



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN**



**ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI va
SHRINAGAR MILLIY TEXNOLOGIYA INSTITUTI**

**АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ и
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ШРИНАГАРА**

**ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE and
NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY SRINAGAR**

2022 yil 19-20 oktabr

**“YANGI MATERIALLAR TEXNOLOGIYASI: MASHINASOZLIKDA
QO‘LLANILADIGAN POLIMER KOMPOZIT MATERIALLARNING RIVOJLANISH
ISTIQBOLLARI” MAVZUSIDA XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA**

19-20 октября 2022 года

**МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ
“ТЕХНОЛОГИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В
МАШИНОСТРОЕНИИ”**

On October 19-20, 2022

**OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE ON THE
TOPIC “TECHNOLOGY OF NEW MATERIALS: PROSPECTS FOR THE
DEVELOPMENT OF POLYMER COMPOSITE MATERIALS USED IN
MECHANICAL ENGINEERING”**

ANDIJON 2022

**ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI va
SHRINAGAR MILLIY TEXNOLOGIYA INSTITUTI**

**АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ и
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ШРИНАГАРА**

**ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE and
NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY SRINAGAR**

**“YANGI MATERIALLAR TEXNOLOGIYASI: MASHINASOZLIKDA
QO‘LLANILADIGAN POLIMER KOMPOZIT MATERIALLARNING
RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI” MAVZUSIDA XALQARO ILMIY-
AMALIY KONFERENSIYA**

**МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
НА ТЕМУ “ТЕХНОЛОГИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ В МАШИНОСТРОЕНИИ”**

**OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
ON THE TOPIC “TECHNOLOGY OF NEW MATERIALS: PROSPECTS
FOR THE DEVELOPMENT OF POLYMER COMPOSITE MATERIALS
USED IN MECHANICAL ENGINEERING”**

MAXSUS SON MATERIALLARI

МАТЕРИАЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

SECTION SPECIAL NUMBER

ANDIJON 2022

Ushbu to‘plamda — “Yangi materiallar texnologiyasi: mashinasozlikda qo‘llaniladigan polimer kompozit materiallarning rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyanning maqolalar to‘plami o‘rin olgan. Konferensiya 2022 yil 19-20-oktabr kunlari Andijon mashinasozlik instituti tomonidan o‘tkazilgan. Andijon: 2022.– **645**bet.

В данном сборнике-сборник статей международной научно-практической конференции “Технология новых материалов: перспективы развития полимерных композиционных материалов, применяемых в машиностроении”. Конференция была проведена 19-20-октября 2022 года Андижанским машиностроительным институтом. Андижан: 2022.- **645** С.

This collection is a collection of articles from the international scientific and practical conference “Technology of new materials: prospects for the development of polymer composite materials used in mechanical engineering”. The conference was held on October 19-20, 2022 by the Andijan Machine-Building Institute. Andijan: 2022.- **645** P.

Maqolalarning mazmuni va mohiyati hamda ma’lumotlarning to‘g‘riligiga shaxsan mualliflar javobgardir.

Лично авторы несут ответственность за содержание и характер статей, а также за точность информации.

The authors are personally responsible for the content and nature of the articles, as well as for the accuracy of the information.

ANJUMAN TASHKILIIY QO‘MITASI

t.f.d., prof. U.M.Turdialiyev	rais, AndMI rektori
i.f.d., prof. U.X.Madraximov	rais o‘rinbosari, ilmiy va innovatsiyalar bo‘yicha prorektor
t.f.f.d., dos. L.Yu.Bakirov	a‘zo “TVM” kafedrası mudiri,
X.T.To‘ychiyev	kotib “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi,
t.f.n., dos N.A.Ikromov	a‘zo “TVM” kafedrası dotsenti
U.S.Xolmatov	a‘zo “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi
M.M.Shukurov	a‘zo “TVM” kafedrası dotsenti
M.A.Nurdinov	a‘zo “TVM” kafedrası dotsenti
t.f.f.d. (PhD) D.K.Muqimova	a‘zo “TVM” kafedrası dotsenti
Sh.A.To‘rayev	a‘zo “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi
M.A.Ro‘zimatov	a‘zo “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi
A.Sh.G‘iyasidinov	a‘zo “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi
X.T.To‘ychiyev	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
X.N.Raxmonov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
B.M.Mamasoliyev	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
X.R.Odilov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
S.S.Ulkanov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
S.T.Ismoilov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
A.R.Meliqo‘ziyev	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
T.B.Raxmonqulov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
I.T.Qo‘chqorov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent
A.B.Erkinjonov	a‘zo “TVM” kafedrası assistent

СЎЗ БОШИ

Ассалому алайкум, Ҳурматли конференция иштирокчилари!

Андижон машинасозлик институтида 2022 йил 19-20 октябрь кунлари ўтказилаётган “Янги материаллар технологияси: Машинасозликда қўлланиладиган полимер композит материалларнинг ривожланиш истикболлари” номли халқаро илмий-амалий конференцияга хуш келибсизлар.

Бугунги кунда жаҳонда юқори эксплуатация кўрсаткичларга эга янги материаллар олиш усуллариининг илмий асосларини яратиш, уларнинг хомашёларини физик-кимёвий хоссаларини ўрганиш, ишлаб чиқариш технологияларини такомиллаштириш, турли таркибли полимер композит ва композицион материаллар синтез қилиш ва ишлатиш соҳаларини кенгайтириш, эксплуатацияга чидамли маҳсулот олиш, янги материаллар ишлаб чиқаришда саноат чиқиндиларидан амалий фойдаланиш усуллариини ишлаб чиқиш каби устувор йўналишларда илмий ва амалий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Мамлакатимизда машинасозлик, металлургия ва кимё саноати соҳаларида янги инвестицион лойиҳалари амалга оширилиши, ишлаб чиқариш маҳсулотларини кўпайтириш, технологик жараёнини такомиллаштириш, ишлаб чиқарилаётган полимер композит маҳсулот сифати ва миқдорини ошириш, хомашёни янги захираларини яратиш борасида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегиясида “Маҳаллий хомашё ва иккиламчи ресурслардан импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар олиш технологияларини яратиш”¹ вазифаси белгилаб берилган. Бу борада, жумладан, янги материаллар учун маҳаллий хомашёларнинг янги захираларини очиш, уларни қайта ишлаш учун замонавий технологияларни жорий этиш, юқори сифатли ва керамик композицион маҳсулотлар олишни

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ПФ-4947-сон фармони

илғор усуллари яратишга йўналтирилган илмий ва амалий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 6 июлдаги “2022 — 2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини амалга ошириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-307-сон қарори, 2017 йил февралдаги ПФ-2298-сон “2015-2019 йилларда тайёр буюм, бутловчи махсулот ва материалларни маҳаллийлаштириш дастури тўғрисида”ги, 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги ҳамда 2017 йил 6 апрелдаги ПФ-4891-сон “Товарлар (ишлар, хизматлар) ҳажми ва таркибини танқидий таҳлил қилиш, импорт ўрнини босадиган ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштиришни чуқурлаштириш тўғрисида”ги фармонлари мамалакатимизда янги материаллар ишлаб чиқариш технологияларини ривожлантиришнинг норматив-ҳуқуқий асоси бўлиб хизмат қилмоқда.

Андижон машинасозлик институти олимлари томонидан халқаро нуфузли илмий тадқиқот институтлари ва олий таълим муассасалари билан ҳамкорликда илмий ва амалий лойиҳалар амалга оширилмоқда. Жумладан, Хиндистоннинг Шринагар миллий технологиялар институти институти билан ҳамкорликда **Development, Mechanical and Tribological Characterization of Nano Thermoplast (polypropylene) / Thermo-reactive (epoxy resin) / Nano filler composites and Polymer coatings (Нано-термопласт (полипропилен), термореактив (эпоксид смоласи асосида), нано ўлчамдаги тўлдирувчилар билан бойитилган полимер композит материаллар ва қопламаларини механик ҳамда трибологик хоссаларини такомиллаштириш**”) мавзусида халқаро амалий лойиҳа амалга оширилмоқда. Мазкур лойиҳани бажарилиши 2021-2023 йилларга мўлжалланган бўлиб, умумий қиймати 1,5 млрд сўмни ташкил этади. Ушбу лойиҳа Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлиги

тамонидан молиялаштирилган.

Ҳозирги кунда лойиҳанинг 1-босқичи доирасида қуйидаги тадқиқот натижалари олинди:

- Машинасозликда қўлланиладиган композит полимер боғловчиларининг тури, механик ва эксплуатацион хоссаларини таҳлил қилинди

- Машинасозликда қўлланиладиган термопласт полимер боғловчилардан деталлар олиш технологияларини тадқиқотланди.

- Машинасозликда қўлланиладиган реактопласт полимер боғловчилардан деталлар олиш технологияларини тадқиқотланди. Полимер композит материаллари хоссаларига модификаторлар таъсирини тадқиқотланди.

- Машинасозлик полимер композит материаллари учун тўлдирувчилар танлаш ва уларнинг физик-механик хоссаларини тадқиқотланди.

Бизга маълумки, саноатнинг барча корхоналарини, машинасозлик тармоқларини, ривожланиш тенденциясини янги материалларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Ўз навбатида янги материалларни яратишда, маҳаллий ашё ва энергия ресурсларидан кенг қўламда самарали фойдаланиб, янги таркибли композит полимер материалларни яратиш илмий ечимини кутаётган долзарб масалалардан бўлиб қолмоқда.

Бугунги кунда Андижон машинасозлик институти билан ривожланган давлатларнинг кўплаб олий таълим муассасалари ўртасида ҳамкорлик алоқалари яхши йўлга қўйилган. Улар билан ҳар икки тамонга манфаатли ишлар амалга оширилмоқда, илмий тадқиқот ишлари, тажриба, профессор-ўқитувчилар ва талабалар алмашинуви, илмий ва ўқув лабораторияларини замонавий жиҳозлар, асбоб-ускуналар билан таъминлаш мақсадида хорижий ҳамкорликни кучайтиришга ҳар доим тайёرمىз.

ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИ ИШЛАТИШ УЧУН АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ВА ТИЗИМЛАРИ

Турдиалиев Умид Мухторалиевич- т.ф.д., проф.,

Насиров Илхам Закирович- т.ф.н., доц.,

Ахмадалиев Жавохирбек Азадбек ўғли- ХС йўналиши 4- босқич тал.

Андижон машинасозлик институти, Андижон ш., Ўзбекистон

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 11 майдаги ПҚ-5113-сонли “Хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида таъкидланишича автотранспорт хизматлари соҳасини жадал ривожлантиришнинг мавжуд имкониятлари ва захираларидан тўлиқ фойдаланилмаяпти [1]. Автотранспорт хўжаликларини модернизация қилиш замонавий талаблар даражасида эмас, соҳада илғор ахборот- коммуникация технологиялари ва интеллектуал транспорт тизимлари етарли даражада жорий этилмаяпти. Оғир юк ташувчи автотранспорт воситаларининг ҳаракатдаги таркиби паркиннинг эскирганлиги юқорилигича қолмоқда. Мамлакатнинг автотранспорт хизматлари экспорти ва транзитини ошириш салоҳиятининг имкониятлари ва захираларидан тўлақонли фойдаланилмаяпти. Жумладан транспорт хизматларининг улуши 2021 йилда 2020 йилга нисбатан атига 2,3 % га ортган ва солиштириш учун алоқа ва ахборотлаштириш хизматлари эса 10,1 % га ортган [2-4].

Шунинг учун ривожланаётган алоқа ва ахборотлаштириш хизматларини ортда қолаётган транспорт хизматларига жорий этиш зарур. Ҳозиргача транспорт воситаларида қўлланилаётган ахборот тизимларининг метрологик таъминоти, уларнинг тавсифларини таҳлил қилиш бўйича ҳуқуқий ва техникавий бошқарувдан биргаликда фойдаланиб моделлаштириш масалалари кўриб чиқилмаган. Шу сабабли транспорт воситаларини ахборот тизими билан таъминлашда метрологик таъминлашни ташкиллаштириш долзарб илмий масала бўлиб ҳисобланади.

Аҳолига транспорт хизматларини кўрсатишда ахборот- коммуникация тизимлари билан таъминлаш билан дунёнинг йирик тадқиқотчилари етарли даражада шуғулланишган жумладан, АҚШдан S.Hernandez, C.Morton, A.Bristow, Европадан R.Z.Farahani, B.Shalaik, C.Adam, P.Winstanley, Осиёдан H.Li, D.A.Hensher, E.Miandoabchi, W.Y.Szeto, H.Rashidi, Россиядан А.П.Анисимов, М.Д.Блатнов, А.М.Большаков, М.А.Вайншток, А.Э.Горев, Г.А.Варелопуло, А.В.Вельможин, Е.П.Володин, Б.Л.Геронимус, В.А.Гудков, Л.Б.Миротин, И.В.Спирин, А.К.Старинкевич, В.П.Федоров, А.В.Шабанов, М.В.Хрущёв, В.А.Юдин ва Ўзбекистондан Б.А.Ходжаев, Ш.А.Бутаев, Ғ.А.Саматов, С.А.Салимов, А.М.Богдасаров, К.Б.Насретдинов, Л.А.Ахметов, А.А.Назаров, Ж.Р.Кульмухамедов, В.С.Мун, Ю.Холматов, К.М.Назаров, Б.И.Абдуллаев ва бошқалар [5-9].

Ушбу йўналишда тадқиқот олиб борган олимлар шаҳар йўловчи транспорти ишини ташкил этиш, уни оптималлаштириш, йўловчиларга транспорт хизматини кўрсатиш сифат кўрсаткичларини ошириш масалаларига бағишланган илмий-тадқиқот ишларинир олиб боришган. Амалга оширилган илмий изланишларнинг барчасида шаҳар йўловчи транспорти ишини ташкил этишнинг асосий кўрсаткичлари таҳлил қилинган ва ўрганилган уларнинг натижаларини амалиётда қўллаш механизмлари орқали муаммоларнинг илмий ечимларини топишга йўналтирилган.

Тобора ривожланиб жаҳон бозоридан ўз ўрнига эга бўлаётган ватанимиз келажакда бунданда сифатли, халқаро стандартлар талабларига мувофиқ транспорт воситаларини ишлатиш учун ахборот технологиялари ва тизимларини ишлаб чиқиш, жорий қилиш, бошқарув ва назоратнинг янги турдаги авлодини яратиш зарур.

Ҳозирги кунда «GPS», «ГЛОНАСС», «GALILEO» атамалари кўплаб қўлланилиб келинмоқда. Минглаб автоҳаваскорлар GPS мосламасидан унумли фойдаланмоқда. Смартфон ва планшет эгалари эса навигациянинг сунъий йўлдошли тизимларидан мунтазам фойдаланади. АҚШнинг «GPS»,

Россиянинг «ГЛОНАСС» (Европанинг «GALILEO» тизими ҳозирча тажрибадаги лойиҳадир) тизимлари кундалик фойдаланувчилар учун турган жойини харитадан билиш, нотаниш ҳудудда мўлжал олиш, масофани аниқлаш имконини беради. Автокорхоналар, автотранспорт тизимини бошқарадиган идора ва ташкилотларга эса янада кенг имкониятлар тақдим этади. Ахборот- коммуникация технологияларини жорий этишда сунъий йўлдошли навигация тизими ёрдамида харитада транспорт воситалари ҳаракатини кузатиш, ҳаракат йўналишини текшириш ва тўлиқ статистикасини олиш, босиб ўтилган масофа ва тўхтаб турилган вақтни ҳисоблаш, ёнилғи-мойлаш материаллари харажатини камайтириш, йўловчи ва юк ташиш жараёнини мақбуллаштириш мумкин [10-12].

Транспорт воситалари мониторинги йўллардаги тирбандлик ёки ҳайдовчининг эътиборсизлиги туфайли кечикиш сабабларини аниқлашга ёрдам беради. Мониторинг тизими орқали транспорт воситалари ҳолатини доимий назорат қилиб боришнинг қўшимча афзалликлари бор. GPSнинг бундай кенг имкониятлари самарасида ҳайдовчилар тартиб-интизомга келиб, айрим ноинсоф ҳайдовчиларни назорат қилиш имкони туғилади, транспорт воситасидан мақсадсиз фойдаланиш ҳолатлари аниқланади ва бартараф этилади [13].

Андижон вилоятида ушбу технологиянинг ишлаш тамойиллари янада такомиллаштирилиб бормоқда. Транспорт воситасига GPS ва турли датчиклар ўрнатилмоқда. Бунда махсус қурилма томонидан маълумотлар «GSM» уяли алоқа канали орқали махсус серверга узатилади.

Компьютерга келиб тушган маълумотлар махсус таҳлил дастури ёрдамида қайта ишланади ва харитада транспорт воситасининг ҳаракатланаётган ўрнини кўрсатадиган нуқта пайдо бўлади. Таъкидлаш жоиз, серверда назорат қилинадиган ҳаракатдаги транспорт воситалари, уларнинг ҳаракатланиш даврига оид маълумотлар сақланади. Бундан ташқари, транспорт воситалари «GSM» тармоғи билан боғланиш имкони

бўлмаган ҳудудда ҳаракатланганига оид барча маълумотлар курилманинг хотирасига ёзилади. Алоқа тиклангач, транспорт воситасининг ҳаракат йўналишига оид барча маълумотлар серверга узатилади. Транспорт воситаси ва унинг техник ҳолати шу тариқа мунтазам кузатув остида бўлади.

Ушбу йўналишдаги ишлар Андижон машинасозлик институти ва Андижон вилояти транспорт бошқармаси билан ҳамкорликда амалга оширилмоқда. Ишлаб чиқарилаётган ушбу тизим қатор афзалликларга эга. Масалан, транспорт воситасини иш куни бошлангандан то якунига еткунига қадар назорат қилиш мумкин, ҳайдовчига қоидабузарликлар, эҳтимолий хавф ёки йўлдаги тўсиқлар туфайли йўналишни ўзгартириш зарурати ҳақида ўз вақтида хабар бериш имконияти мавжуд [14-15].

GPS тизими орқали йўналишдаги автобуслар ҳаракатини кузатиб бориш билан бир пайтда фавқулодда вазиятлар юзага келганда SMS орқали корхонага ўз вақтида хабар бериш мумкин. Шаҳар транспорти учун ҳаракатланувчи объектларнинг мониторинг тизими йўналишлардаги транспорт воситаларининг исталган вақт оралиғида ҳаракат частотасини таҳлил қилиш, булардан ташқари нозимлик дастурини таъминлаш тизими орқали йўналишлардаги назорат пунктларига қай пайтда келганини назорат қилиш имконини беради.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 11 майдаги ПҚ-5113-сонли “Хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.// Халқ сўзи 2021 йил 12 май, Тошкент, 1-2 б.

2. Турдиалиев У.М., Насиров И. З., Иброхимова М. М. Транспорт воситалари учун интеллектуал бошқарув тизими// Научный вестник Машиностроение, Андижан: АндМИ- 2019, № 3, с. 59-65.

3. Насиров И. З., Иброхимова М. М. «Дамас» автомобили учун интеллектуал бошқарув тизими.// Молодой ученый ISSN 2072-0297 № 22/2019, Казань: «Молодой ученый», с.686-689.

4. Турдиалиев У.М., Насиров И.З., Атаханов К.А. “Транспорт воситалари учун интеллектуал бошқарув тизими”// «Yangi O'zbekistonda islohotlarni amalga oshirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish» mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyani ilmiy maqolalar to'plami, 27-29-oktabr, 2021-yil., I-II sho'balari. Andijon: AndMI- 2021 y., 161-164 б.

5. Насиров Ильхам Закирович, Солиев Бобуржон Абдираим Коулс. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ADAS ДЛЯ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЯМ. *Американский журнал междисциплинарных исследований и разработок*, 5, 94–105. Получено с <http://ajird.journalspark.org/index.php/ajird/article/view/112>.

6. SARIMSAQOV AKBARJON MUMINOVICH and NASIROV ILHAM ZAKIROVICH (2022). PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MULTIMODAL TRANSPORTATION TECHNOLOGY// Saybold Report (TSRJ): Saybold Publications, Box 644, 428 E. Baltimore Ave. Том 17, № 08 (2022) | doi.org/10.5281/zenodo.6969371, p. 468-475. СМИ, Пенсильвания, 19063. editor@sayboldreport.org.

7. Насиров Ильхам Закирович, Таваккалова Саидахон Орифжон кизи, Тулқинхужаева Нилуфархон Расулжон кизи. АНДИЖОН ВИЛОЯТИДА ЙЎЛ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ РАҚАМЛАШТИРИЛИШИ// Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №25 (том 7) (апрель, 2022). Дата выхода в свет: 30.04.2022. с. 1276-1279.

8. Носиров Ильхам Закирович, Абдуллаев Яшинбек Бахрамович. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ НУЖЕН АНАЛИЗ//Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №25 (том 3) (апрель, 2022). Дата выхода в свет: 30.04.2022- с. 1575-1580.

9. Насиров Ильхам Закирович, Солиев Бобуржон Абдираим Угли. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ADAS ДЛЯ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЯМ. *Американский журнал междисциплинарных исследований и разработок*, 5, 94-105. Извлечено из <http://ajird.journalspark.org/index.php/ajird/article/view/112>

10. Nasirov Ilham Zakirovich, Zo'xriddinov Dilmurodjon Karimjon o'g'li. ANDIJON VILOYATIDA YO'NALISHDAGI TAKSILARNING ISLATILISHI//JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Volume – 7_Issue-5_Iyun_2022, WSRjournal.com, 94-101 b.

11. Насиров Ильхам Закирович, Камолов Шерзодбек Сабирович. BOBUR SHOX VA S.ZUNNONOVA KO'CHALARI KESISHMASIGA SVETOFORLARNI O'RNATISH//JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Volume – 7_Issue-5_Iyun_2022, WSRjournal.com, 102-107 b.

12. Насиров Ильхам Закирович, Солиев Бобуржон Абдираим Коулс. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ADAS ДЛЯ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЯМ. *Американский журнал междисциплинарных исследований и разработок*, 5, 94–105. Получено с <http://ajird.journalspark.org/index.php/ajird/article/view/112>.

13. Nasirov Ilham Zakirovich, Soliyev Boburjon Abdirayim o'g'li, Soliyeva Xilola Faxriddin qizi. HAYDOVCHILARGA YORDAM TIZIMLARINING TAHLILI//JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Volume – 8_Issue-3_Iyul_2022, WSRjournal.com 147-156 б.

14. Nasirov Ilham Zakirovich, Normirzaev Abduqayum Raximberdievich. [«DAMAS» AVTOMOBILI MISOLIDAGI YO'NALISHDAGI TAKSILARNI KUNLIK TEXNIK KO'RIKDAN O'TKAZISH](#) // [ТАЪЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ](#), Volume: 02 Issue: 07 | Jul-2022 ISSN: 2181-2624 www.sciencebox.uz, 109-115 б.

15. Sarimsakov Akbar Muminovich, Nasirov Ilham Zakirovich. Increasing the mobility of multimodal cargo transportation in international directions

//МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ №3, 2022 йил.
Андижон: web.andmiedu.uz ISSN 2181-1539, 326-332 б.

СОСТАВ И СВОЙСТВА АНТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПОЛУЧЕННЫХ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНЕРГО-И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Л.Ю. Бакиров¹,

**1. Заведующей кафедрой к.т.н., доц. Андижанский
машиностроительный институт**

Д.т.н., проф У.А.Зиямухамедова²,

**2. профессор Ташкентский государственный транспортный
университет**

И.С.Акбаров³

**3. Студенты Андижанский машиностроительный институт
Ш.Й Ахмадалиев⁴**

**4. Студенты Андижанский машиностроительный институт
Б.Б. Баходиров⁵**

5. Студенты Андижанский машиностроительный институт

Приведены результаты исследования разработки составов антикоррозионных покрытий полученных на основе продуктов обогащения природных каолинов применением гелиотехнологического метода формирования покрытий. Изучена зависимость поляризационного сопротивления от времени в солевой, кислой и водной средах покрытий на основе эпоксидного связующего наполненного структурно-модифицированным каолином АКФ-78, АКС-30, АКТ-10 являющимися производственным продуктом обогащения природного каолина Ангренского месторождения. Установлено, что наилучшими защитными свойствами от коррозии в солевой среде обладают композиции, наполненные каолином производственной марки АКТ-10 а в кислой среде – композиции, наполненные каолином производственной марки АКФ-78. Предложены

составы для защиты от коррозии в солевой и в кислой среде. Разработанный метод формирования покрытий с применением новых модификаторов на основе отходов промышленности даст возможность применения ресурсосберегающей технологии как для разработки новых составов так и для их структурообразования.

В основу разработки поставлена задача повышения сроков эксплуатации и защита внутренней поверхности технологического резервуара по сбору газоконденсата от гидроабразивного износа, месторождения «Шакарбулак» объёмом 428 м³, высотой h=7,5м, R=4,263 м., применением двухслойных гетерокомпозиционных покрытий, содержащих нижний - антикоррозионно-адгезионный слой состоящий из термореактивного связующего, модификатора, пластификатора, отвердителя, неорганических наполнителей ангренского каолина АКФ-78 и АКС-30 и верхний - износостойкий слой, содержащий термореактивный связующий, пластификатор.

Защитную способность антикоррозионных композиций оценивали сравнением плотностей коррозионных токов.

Композиционные материалы на основе ЭД-20 обладают высокими физико-механическими свойствами и адгезионной прочностью к металлическим основам, из которых изготавливаются технологические оборудования и конструкции, высокими антикоррозионно-износостойкими свойствами при взаимодействии с различными средами. Кроме того, связующий ЭД-20 со структурообразователем ПЭПА позволяет получить покрытия в естественных условиях под воздействием непосредственной солнечной радиации без специальной термической обработки, это позволяет разработать новые энергосберегающие технологии для формирования покрытий что очень важно для крупногабаритных изделий и конструкций. В связи с этим были исследованы композиционные покрытия на основе реактопласта ЭД-20 введением различных наполнителей в том числе

механоактивированных Ангренских каолинов производственных марок и отвердителя полиэтиленполиамин (ПЭПА). Для равномерного распределения наполнителя по толщине покрытия, в качестве структурного модификатора использовали 10%ный раствора низкомолекулярного полиэтилена (НПЭ) Шуртанского газохимического Республики Узбекистан комплекса в толуоле. В целях увеличения физико-химической активности веществ на поверхности раздела фаз, а так же достижение максимальной гомогенности (однородности) смешиваемых смесей, особенно при смешении и уплотнении многокомпонентных систем для повышения интенсификации процессов с целью резкого сокращения их продолжительности смешение наполнителя и модификатора проводили на дисмембраторной установке. При этом происходит активация наполнителя, то есть возбуждение молекул, атомов, приведение последних в состояние, в котором они легко вступают в химическую реакцию.

Анализ результатов исследования по сравнению оценки антикоррозионной способности композиций показал, что наилучшими защитными свойствами от коррозии в солевой среде обладают композиции, наполненные каолином производственной марки АКТ-10 а в кислой среде – композиции, наполненные каолином производственной марки АКФ-78.

В результате испытания износостойких гетерокомпозитных покрытий на внутренних поверхностях технологических резервуаров в производственных условиях месторождения «Шакарбулак» было выявлено, что покрытия на основе гетерокомпозитных материалов устойчивы к воздействию нефти, нефтепродуктов и подтоварной воды, не вступают в реакцию с хранимыми продуктами, устойчивы к механическому воздействию и стойкие к растрескиванию, содержание модификатора и пластификатора в количестве 10 мас.ч. обеспечивает сплошность покрытия по всей поверхности технологического резервуара, что обеспечивают качество структурообразования, обладают высокими адгезионными свойствами,

механической прочностью и химической стойкостью, удовлетворяют требованиям безопасности от электростатического искрообразования.

Разработанный метод формирования покрытий с применением новых модификаторов на основе отходов промышленности даст возможность применения ресурсосберегающей технологии как для разработки новых составов так и для их структурообразования.

В данном направлении в настоящее время продолжаются исследования совместно с Институтом Материаловедения Tubitak (Турция) для широкого применения результатов исследования в различных областях промышленности.

Литература

5. Джумабаев А.Б., Ахмедходжаев Х.Т. Выбор и исследование материала трубопровода для транспортирование хлопка-сырца / Хлопковая промышленность.-Ташкент: -1979,-№6,-с.16-17.

9. Джумабаев А.Б. Трение и повреждаемость хлопка. – Ташкент: «Стандарт», -2011, - 276 с.

10. Государственный стандарт РУз О'zDSt 22.28-2014, Метод определения триботехнических свойств материалов с волокнистой массой (Официальное издание-32 с.).

11. №FAP 00782. Дисковый трибометр. /Джумабаев А.Б. и др. // ЎзРИМА РА, -2013, -Б.42.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРОВ

Насиров Илхам Закирович- к.т.н., доцент,

**Тургунбоев Бегзодбек Баходиржон угли- студент 3- курса «Транспортной
логистики»**

Андижанский машиностроительный институт, Узбекистан

9 апреля 2021 года президент Республик Узбекистан подписал указ “О развитии водородной энергетики” [1]. Он призвал расширить доступ к возобновляемым источникам энергии и укрепить энергетическую безопасность страны, а также создать необходимые условия для устойчивого развития водородной энергетики, включая укрепление научного потенциала отрасли.

Андижанская область также все активнее реализует проекты, направленные на развитие этой отрасли, ведет перспективные разработки и исследования. Одним из таких проектов является проект «Снижение расхода топлива и токсичности отработанных газов за счет использования водородного топлива в двигателях внутреннего сгорания автомобилей», созданный в Андижанском машиностроительном институте [2-5].

В рамках проекта рассматривается предложение об использовании водородного топлива в качестве дополнительного топлива к традиционным углеводородным топливам. Для этого был разработан специальный электролизер (рис. 1). Этот электролизер производит смесь газов водорода и кислорода. Добавление этой смеси от 10 до 15 % к обычной бензино-воздушной смеси положительно сказалось на сгорании, увеличило ускорение автомобиля, снизило расход топлива и выбросы CO [6-9].

Для проверки работоспособности электролизера были проведены сравнительные испытания в лабораторных и дорожных условиях (таблица).

Для этого электролизер был установлен на автомобиль «Кобальт» 2021 года выпуска (Гос.номер 60 G 748 SA, общий пробег 16424 км) [10-12].

Условия испытаний:

- топливо-бензин Аи-91;
- загрузка автомобиля: разовое срабатывание, номинальное и максимальное число оборотов коленчатого вала;
- полигон: асфальтированная ровная дорога;
- климатические условия: умеренная температура;
- относительная влажность 30%;
- без снега и дождя, скорость ветра 2,3 м/с;
- атмосферное давление 735 мм рт. ст.
- температура воздуха + 23,5°C.



Рис. 1. Электролизеры для грузового и легкого автомобилей

Результаты испытаний электролизера

№	Наименование показателей	Ед. измерения	Обычная бензино-воздушная	контроль + водород

			смесь (контроль)	
1.	Время разгона автомобиля до инг 100 км/час	сек	12,6	11,4
2.	Расход топлива	л/100 км	7,84	6,19
3.	Количество СО в отработанных газах	%	3,73	1,66
4.	Количество СН в отработанных газах	%	5,42	2,74

Из таблицы видно, что опытной «Кобальт» потребовалось 12,6 секунды (контроль) для достижения скорости 100 км/час при работе на обычной бензино- воздушной смеси. Когда водород, полученный из электролизера был добавлен к типичной бензино- воздушной смеси этого автомобиля, время разгона до 100 км/час сократилось до 11,4 секунды [13-15].

Что касается расхода топлива, то при работе на обычной бензино-воздушной смеси автомобиль потреблял 7,84 литра топлива на 100 км, в то время при добавлении водорода на обычную бензино- воздушной смесь расхода топлива уменьшился до 6,19 литров.

Количество СО в отработанных газах при работе на обычной бензино-воздушной смеси составило 3,73 %, то при добавлении водорода на обычную бензино- воздушной смесь уменьшилось до 1,66 %.

Таким образом, добавление 10-15 % смеси водорода и кислорода к обычной бензино- воздушной смеси снижает расход топлива на 26,7 %, количество СО в отработанных газах снижается в 2, 25 раз и количество СН 1,98 раз. В связи с этими настоящий электролизер принят за основу для дальнейших исследований.

Литература

1. Мирзияев Ш.М. “О развитии водородной энергетики” Указ президента Республик Узбекистан от 9 апреля 2021 года // газ. Народное слово от 10 апреля 2021 года, с. 1,3.
2. Насиров И.З., Уринов Д.Ў., Рахмонов Х.Н. Плазмали электролизерни синаш// INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021) – Washington, USA: "CESS", 2021. Part 4, Issue 1 – p. 323-327 б.
3. Насиров И.З., Уринов Д.О. (2021). Технология получения экологически чистого топлива для автотранспорта. *Научно-технический журнал НамИЭТ (Наманган муҳандислик технологияи институти илмий-техника журнали), Наманган: НамМТИ* , 188-193.
4. Насиров, И. З., Уринов, Д. Ў., & Рахмонов, Х. Н. (2021). Плазмали электролизерни синаш. In *INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021)–Washington, USA:" CESS* (pp. 323-327).
5. Рахмонов, Х. Н., & Насиров, И. З. (2021). Обогащение синтез газом топливовоздушной смеси ДВС. In *Матер. Международной научно-практической конференции" Современные технологии: проблемы инновационного развития и внедрения результатов (5 августа 2021 г.)". Петрозаводск: МЦНП" Новая наука"* (р. 21).
6. Носиров, И. З., & Умаров, А. А. (2014). Озонная смесь для двигателя внутреннего сгорания. *Вестник АСТА Туринского политехнического университета в городе Ташкенте*, (4), 55-59.
7. НАСИРОВ И., Аббаов С. Ж. (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. *Международный журнал философских исследований и социальных наук* , 99-103.
8. Насиров, И. З. (2022). ИЧКИ ЁНУВ ДВИГАТЕЛЛАРИДА ВОДОРОДДАН ЁНИЛҒИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ

НАТИЖАЛАРИ. *БАРКАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДКИКТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ* , 2 (4), 86-89.

9. Насиров, И. З. (2022). ИЧКИ ЁНУВ ДВИГАТЕЛЛАРИДА ВОДОРОДДАН ЁНИЛҒИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ НАТИЖАЛАРИ. *БАРКАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДКИКТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ* , 2 (4), 86-89.
10. НАСИРОВ, И. З. ., & Аббаов С. Ж. . (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. *Международный журнал философских исследований и социальных наук* , 99–103. Получено с <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss/article/view/237>.
11. Насиров, И. З. (2021). Влияние использования водородного биогаза на показатели автомобиля. *Молодой ученый*, (43), 385.
12. Nasirov Ilham Zakirovich, Sarimsaqov Akbarjon Muminovich, Teshaboyev Ulugbek Mirzaahmadovich, Gaffarov Mahammatzokir Toshtemirovich. [Tests of a reactor for supplying hydrogen and ozone to an internal combustion engine](#)// International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581. DOI 10.9756/INT-JECSE/V1413.693? Vol 14, Issue 03 2022, 5296-5300 p.
13. Nasirov Ilham Zakirovich, Rakhmonov Khurshidbek Nurmuhammad ugli, Abbasov Saidolimkhon Jaloliddin coals. Adding Hydrogen to the Fuel-Air Mixture in Engines// Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. ISSN: 2795-739X [www. geniusjournals.org](http://www.geniusjournals.org). JIF: 8.225. Volume 8| May 2022, p. 75-77.
14. Насиров И.З., Рахмонов Х.Н. Результаты стендовых испытаний электролизера//U55 *Universum: технические науки: научный журнал*. № 3(96). Часть 3. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с.– Электрон. версия печ. публ.–<http://7universum.com/ru/tech/archive/category/396>.DOI-10.32743/UniTech.2022.96.3.13262. с. 34-36.
15. Насиров И.З., Тешабоев У.М. Высокоэффективный реактор с электролизёром для двигателя внутреннего сгорания / Nasirov I.Z.,

Teshaboev U.M. Highly efficient reactor with electrolyzer for internal combustion engine//ПРОСВЕЩЕНИЕ И ПОЗНАНИЕ № 1(8), 2022. ТИПОГРАФИЯ: ООО «ИВПРЕСССБЮРО» 153022, Г. ИВАНОВО, УЛ. ПОЭТА МАЙОРОВА, Д.6/7, ОФИС 206 Телефон (4932) 593-525, e-mail: zakaz@ivpressburo.ru www.ivpressburo.ru с. 17-22 doi.org/10.24412/2782-2613-2022-18-24-32.

БОШҚАРУВ ҚАРОРЛАРИ ҚАБУЛ ҚИЛИШДА ХАРАЖАТЛАР ТУШУНЧАСИ ВА УНИНГ ТАЛҚИНИ

**А.Қодиралиев – АндМИ “Бухгалтерия ҳисоби ва аудит” йўналиши 3-
курс талабаси**

**М.Юсупова – АндМИ “Бухгалтерия ҳисоби ва менежмент” кафедраси
доценти**

Харажатлар ҳисоби ва маҳсулот таннархини аниқлаш бухгалтерия ҳисоби доирасидаги муаммоли масалалардандир. Турли олимлар ўз изланишларида бу муаммони турлича талқин қилишган. Бу соҳа бўйича барча олимлар фикрларини умумлаштирган олим Я.В. Соколов муаммога тўрт ёндашув мавжудлигини кўрсатди. Булар:

- калькуляция харажатлар ҳисобини шарт қилиб қўяди;
- харажатлар ҳисоби калькуляцияни шарт қилиб қўяди;
- калькуляция ва ҳисоб бир-бирига ўхшайди;
- калькуляция ва харажатлар ҳисоби бир-бирига боғлиқ бўлмаган тушунчалардир¹.

Муаммони ырганган олимларни «арашларини тащлил қилибчи» аминз. Биринчи қараш вакиллари қаторига А.З. Блатов, В.А. Бунимович ва бошқалар киради. Улар ўз қарашларида маҳсулот таннархи бухгалтерия ҳисобининг асосий манбаи, корхона фаолиятининг стратегик кўрсаткичи ҳисобланишини таъкидлайди. Шу сабабли, маҳсулот таннархини ҳисобга олиш харажатлар ҳисобини юритиш зарурлигини кўрсатади. Уларнинг фикрича, маҳсулот таннархи – бу мақсад, харажатлар ҳисоби эса мақсадга эришиш воситаси ҳисобланади². Маҳсулот таннархини аниқлашда мутахассисларни биринчи навбатда, харажатлар ҳисоби тартиби эмас, кўпроқ харажатларнинг ўзи ҳақидаги маълумотлар қизиқтиради.

¹ Соколов Я.В. Бухгалтерский учёт: от источников до наших дней-М.: ЮНИТИ, 1996.-638С

² Хасанов Б. А «Бошқарув ҳисоби: назария ва услубиёти». «молия» нашрети. 2003 йил. 103-бет

Иккинчи қараш вакиллариға К.И. Арнольд, Д.А. Мудров, В.И. Стоцкий ва бошқалар киради. Уларнинг фикриға кўра, маҳсулот таннархини ҳисобға олиш биринчи навбатда ҳал қилиниб, шундан сўнг таннархни калькуляция қилиш зарурлигини таъкидлайдилар. Улар маҳсулот таннархини ҳисобға олиш ва таннархни калькуляция қилишни бир-биридан ажратиб қўядилар. Уларнинг таклифиға кўра харажатлар ҳисоби бирламчи, калькуляция эса иккиламчи³.

Учинчи қараш вакиллариға С.Ф. Иванов, Н.В. Богородский, А.Ш. Маргулис ва бошқалар кириб, улар иккинчи қараш вакилларининг фикрларини инкор этадилар. А.Ш. Маргулис ўз фикрини исботлаб туриб, «калькуляция қилиш методи харажатлар ҳисоби методидан узилиб қолиши, бунинг устиға методнинг иқтисодий асосда харажатларни аниқлаш ва ўрганишға ёндашув сифатида техник ҳисоб-китоб варианты билан алмаштирилиши, калькуляция жараёнининг таъсирини пасайиши, уни ҳисоб базасидан сунъий равишда ажратиб қўйишни англатади»⁴ Бу ёндашувда харажатлар ҳисобининг мақсади деб бошқарув қарорлари учун ахборот эмас, маҳсулот таннархини калькуляция қилиш тан олинади.

Тўртинчи қараш вакиллари харажатлар ҳисоби ва калькуляция турли мақсадларни кўзлайди ва улар бир-биридан фарқ қилади деган фикрни илгари суришади. Улар харажатлар ҳисобини мақсади, харажатларни пайдо бўлиш жойлари бўйича ҳисобға олишдан иборат деб, маҳсулот таннархини калькуляция қилиш ўзининг усуллари ёрдамида маҳсулот таннархини аниқлашдир, деб такидлайдилар.

Бизнинг фикримизча, харажатлар ҳисоби ва маҳсулот таннархини калькуляция қилиш бир-бирини тақозо қиладиган ва тўлдирилган, шу пайтнинг ўзида бир-бирининг объектлари бўйича фарқ қиладиган тушунчалардир. Улар доимо бирга бўлиши корхонада харажатларни тўғри ҳисобға олиш учун шароит яратади.

³ Стоцкий В.И. Основы калькуляции и экономического анализ себестоимости. -М Соцэкгиз, 1936.-479с.

⁴ Маргулис А.Ш. Калькуляция себестоимости в промышленности. Учебник. -М.: Финансы, 1980.-288с.

Харажатларни тыла ырганиш учун уларнинг туркумланишини кыриб чиқиш мақсадга мувофиқдир. Харажатларни туркумлаш турли адабиётларда турлича амалга оширилган. Бу адабиётларни таҳлил қилишдавомида шуни аниқлаш мумкинки, харажатларни гурушлаш, уларнинг хусусияти, ишлаб чиқариш жараёнининг мураккаблиги ва харажатларнинг иқтисодий хоссаларига боғлиқдир.

Иқтисодий адабиётларда, ҳуқуқий ҳужжатларда «харажат», «сарф», «чиқим» каби атамалар учрайди. Уларни тўғри тушунмаслик сўзларнинг иқтисодий моҳиятига таъсир қилади. Бу терминларни ўрганиш натижасида шуни айтиш мумкинки, уларнинг барчаси корхонада ишлаб чиқариш жараёни учун қилинаётган харажатларни ўз ичига олишини ифодалайди.

Изданишларимизда бу тушунчалар тўғрисида баҳс юритиш эмас, балки уларнинг моҳиятини очиб беришни мақсад қилиб қўйилган. Сарф термини иқтисодий адабиётларда қўлланилади. Бу корхонанинг маълум жараёни амалга ошириш учун кетган сумма қўринишидаги йўқотишидир. Улар ўзида аниқ харажатлар ва альтернатив харажатларни акс эттиради.

Аниқ харажатлар - ишлаб чиқариш ва муомала жараёнида сарфланадиган иқтисодий ресурслардир. Альтернатив харажатлар – альтернатив баҳоларда товарларни сотиб олиш ёки ишлаб чиқаришда қарор қабул қилиш билан боғлиқ ҳолда пайдо бўладиган йўқотишлардир.

Харажатлар тушунчаси корхона активларининг камайиши ёки мажбуриятларининг ортишини ифодалайди. Чиқим эса хом ашё, материал ва хизматлар ёки пулларнинг ишлатилишини ифодалайди. Бундай тушунчаларга келишимизга №18 «Тушум» деб номланган МҲХС (молиявий ҳисоботларнинг халқаро стандарти), шунингдек №2 «Асосий хўжалик фаолиятдан даромадлар» БҲМС (бухгалтерия ҳисобининг миллий стандартлари)даги маълумотлардир.

Юқоридагилардан хулоса шуки, бухгалтерия ҳисоби тизимида харажатларни ҳисобга олиш жараёни бухгалтердан ҳисобнинг олдида

қўйиладиган мақсадга қараб у ёки бу йўналишга олиб боришни талаб қилишини аниqlатади. Харажат пайдо бўлиш жойи, пайдо бўлиш сабаби ҳамда харажат ҳақидаги маълумотнинг ишлатилиш мақсадига қараб туркумланиши ҳамда шу асосда ҳисобга олиниши лозим. Мазкур масалада бухгалтернинг касбий маҳорати ва фикрлаши ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. Айнан мана шу омиллар бошқарув тизимида маълумотларга таянган ҳолда тўғри қарорлар қабул қилишнинг гаровидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Маргулис А.Ш. Калькуляция себестоимости в промышленности. Учебник.-М.: Финансы, 1980.-288с.
2. Хасанов Б. А «Бошқарув ҳисоби: назария ва услубиёти». «молия» нашрети. 2003 йил. 103-бет
3. Соколов Я.В. Бухгалтерский учёт: от источников до наших дней-М.: ЮНИТИ, 1996.-638С
4. Стоцкий В.И. Основы калькуляции и экономического анализ себестоимости.-М Соцэкгиз, 1936.-479с.
5. Khamidullina Z.Ch., Yusupova M. B., Mamazhonov A.T. SOCIETY INTERESTS, PROFESSIONAL COMPETENCE AND ETHICAL REQUIREMENTS FOR PROFESSIONAL ACCOUNTANTS. World Economics and Finance Bulletin. 2021/11/17.
<https://scholarexpress.net/index.php/wefb/article/view/236>

LOGISTIKA YETKAZIB BERISH YETKAZIB BERISH ZANJIRLARIDA BOSHQARISHNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH YOLLARI.

Sarimsaqov Akbarjon Muminovich

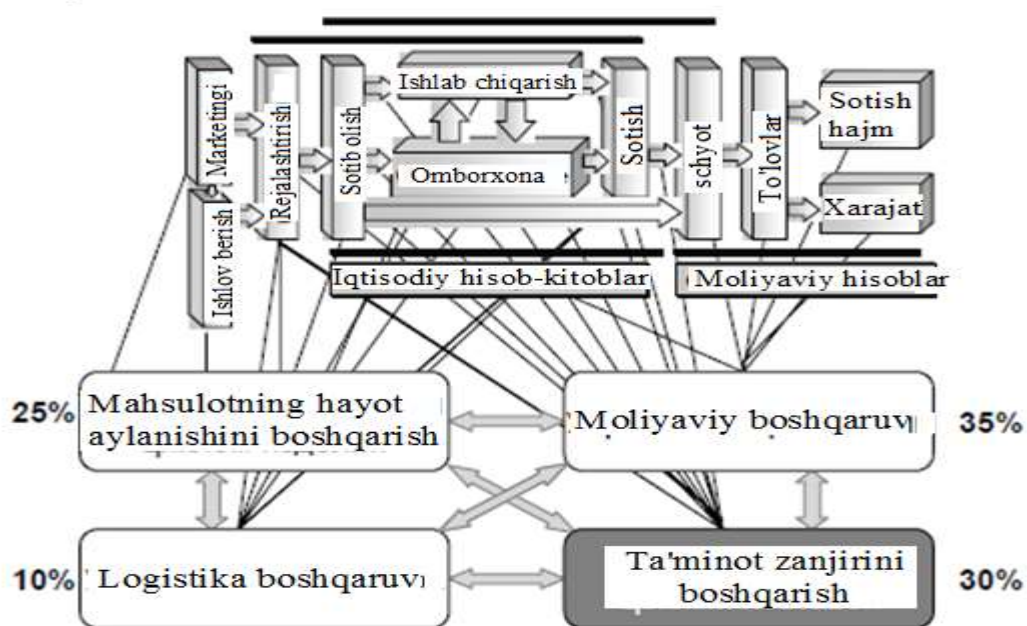
"Transport logistikasi" dotsenti, asarimsaqov123@gmail.com

Shukurjon O'ktamjon o'g'li

Andijon Mashinasozlik instituti 2-kurs magistranti

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 29.04.2021 yildagi 258-Davlat boshqaruvi va mahalliy davlat hokimiyati organlarida xizmat avtotransport vositalaridan foydalanish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida Qarorida yetkazib berish zanjirlarida boshqaruvni takomillashtirish to'g'risida qaror qabul qilingan

Bir necha yil oldin korxona iqtisodiyoti va uning tashkiliy tuzilmasi odatda boshqaruvning asosiy funktsional yo'nalishlari: marketing, mahsulotni ishlab chiqish, xarid qilish, omborxona, ishlab chiqarish, marketing, boshqaruv hisobi, moliya va buxgalteriya hisobi prizmasi orqali ko'rib chiqilar edi. Zamonaviy bozor tendentsiyalari korxona iqtisodiyotini qurish uchun biroz boshqacha mantiqni taklif qiladi (1.1-rasmga qarang).



1.1. rasm. Korxonani boshqarishning asosiy funktsiyalarini jamlash

SCM samaradorligi. Savdo daromadini oshirish va qiymat zanjirida xarajatlarni 15% dan 30% gacha kamaytirish. Bundan tashqari, quyidagi ta'sirlarga erishiladi: zaxiralarni qisqartirish, talab va taklifni rejalashtirishning aniqligini oshirish, ishonchlilik va xizmat ko'rsatish darajasini oshirish, tranzaksiya xarajatlarni 15 dan 60% gacha kamaytirish. Ushbu ta'sirlarga qiymat zanjiri

bo'ylab talab va taklif o'rtasidagi doimiy muvozanatni saqlash uchun biznes jarayonlarini integratsiyalash va muvofiqlashtirish orqali erishiladi.

SCM bo'yicha istiqbollar. "Mijoz bozorlari", globallashuv va axborot texnologiyalari rivojlanishi bilan SCMning biznesning rentabelligi va raqobatbardoshligini oshirishning asosiy omili sifatida ahamiyati doimiy ravishda oshib bormoqda. Shuning uchun ta'minot zanjiri boshqaruvi jadal rivojlanmoqda va ta'minot zanjirlariga investitsiyalar kelajakda o'sishda davom etadi. Yuqorida ko'rsatilgan barcha funktsional maydonlar to'plami

Korxona boshqaruvini to'rtta blokga birlashtirish mumkin:

- moliyaviy boshqaruv,
- mahsulotning hayot aylanishini boshqarish,
- logistika boshqaruvi,
- ta'minot zanjiri boshqaruvi.

Mahsulotning hayot aylanishini boshqarish barcha bosqichlarni birlashtiradi mahsulotni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va ishlatish. Boshqaruv ulushiga

Korxonani boshqarishning asosiy usullarini jamlash.

Korxonani boshqarishning yuqoridagi funktsional yo'nalishlarining barcha to'plamini to'rtta blokga birlashtirish mumkin:

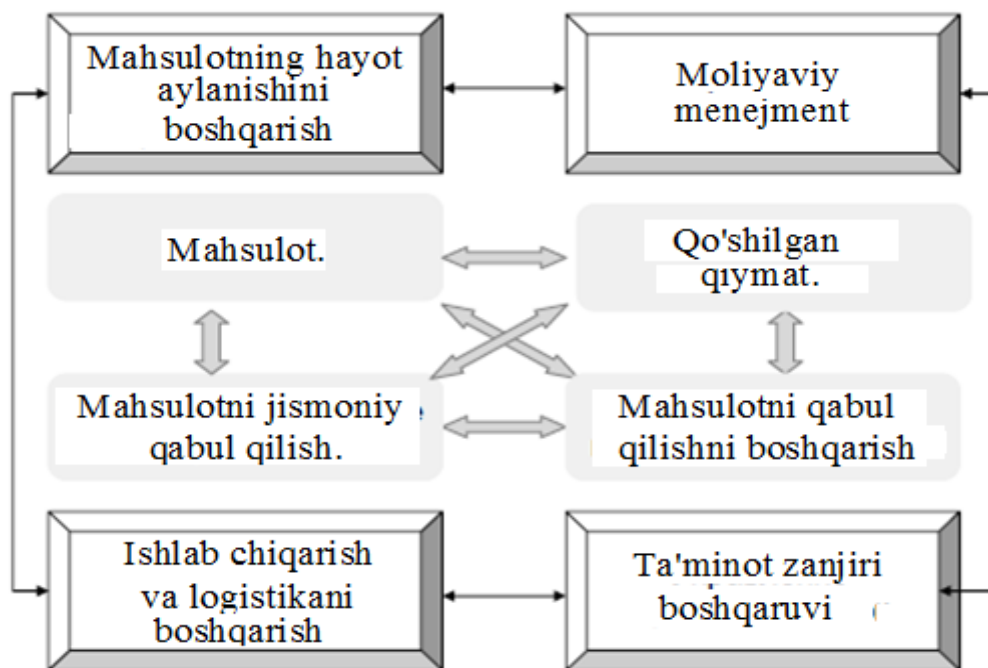
- moliyaviy boshqaruv,
- mahsulotning hayot aylanishini boshqarish,
- logistika boshqaruvi,
- ta'minot zanjiri boshqaruvi.

Mahsulotning hayot aylanishini boshqarish mahsulotni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va foydalanishning barcha bosqichlarini qamrab oladi. Boshqaruv ulushiga

Mahsulotning hayot aylanishini boshqarish biznes muvaffaqiyatining taxminan 25% ni tashkil qiladi. Moliyaviy menejment boshqaruv hisobi va moliyaviy oqimlarni boshqarish funktsiyalarini birlashtiradi, uning biznesning umumiy muvaffaqiyatidagi ulushi taxminan 35% ni tashkil qiladi. Logistika

menejmenti qiymat zanjirining alohida (mahalliy) bo'limlarida moddiy oqimlarni o'zgartirishni jismoniy amalga oshirish uchun javobgardir. Logistikaning samaradorligi yoki samarasizligi biznes muvaffaqiyatining taxminan 10% ni aniqlashi mumkin. Ta'minot zanjiri boshqaruvi qiymat zanjiri bo'ylab integratsiyalangan ehtiyojlar va ta'minotlarni muvozanatlash uchun javobgardir va biznes muvaffaqiyatining taxminan 30% ni belgilaydi.

Natijalar.1.2.-rasm korxona boshqaruvining asosiy elementlarini taqdim etadi. Barcha mulohazalarning asosi - qo'shilgan qiymat va uni maksimal darajada oshirish istagi. Qo'shilgan qiymat mahsulot tomonidan, aniqrog'i, mahsulotni birlamchi xom ashyo manbalaridan yakuniy iste'molchigacha olishning barcha bosqichlari (ba'zi hollarda mahsulotni ishlatish va utilizatsiya qilish bosqichlari) tomonidan yaratiladi. Mahsulotning jismoniy qabul qilinishi mahalliy (lekin o'zaro bog'liq!) transformatsiya jarayonlari (ishlab chiqarish) va moddiy oqim jarayonlari (logistika) asosida amalga oshiriladi.



1.2.-rasm. Korxonani boshqarishning asosiy elementlari.

Bugungi iqtisodiyotda mahsulot nafaqat ishlab chiqarilishi kerak, balki va sotish (ya'ni bozor ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda mahsulot ishlab chiqarish).

Bundan tashqari, minimal xarajat bilan mahsulot ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir ta'minot zanjiridagi resurslar va buning uchun, bir tomondan, kerak haqiqiy ishlab chiqarish va logistika jarayonlarini optimallashtirish va boshqa tomondan, doimiy muvozanatni saqlashni ta'minlash asosida amalga oshiriladigan ehtiyojlar va ta'minotlar o'rtasida butun uzunligi bo'ylab mahalliy jarayonlarning inoyati va muvozanati qiymat zanjirlari.

Logistika zanjirining barcha qismlarida sanoat ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va xarajatlarni kamaytirish asosan tarqatish tarmog'ini oqilona tashkil etishga, xususan, xarid qilish, saqlash, qadoqlash va transport vositalari kabi tovar harakatining muhim elementlariga bog'liq. Transport logistikasi ham har qanday korxonaning iqtisodiy siyosati sohasiga kiradi, uning asosiy vazifasi yukni ishlab chiqaruvchidan ketgan paytdan boshlab va iste'molchiga topshirishgacha hamrohlik qilishdir.

Yuqori sifatli transport logistikasi yukni o'z vaqtida yetkazib berishni va uning xavfsizligini nazarda tutadi. Shuning uchun logistika va transport menejerlari yukni minimal zarar bilan eng oqilona tashish jarayonini tashkil qilishlari, uning harakatini doimo nazorat qilishlari, joyni bir vaqtning o'zida bilishlari va kompaniyaga o'z vaqtida kelishlarini ta'minlashlari kerak. Ushbu ikki asosiy qoidaga rioya qilish orqali korxonalar o'z xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirishga muvaffaq bo'ladilar. Hozirda hech qanday qattiq korxona transport logistikasisiz ishlay olmaydi, aks holda bankrot bo'lish xavfi mavjud.

Shunday qilib zamonaviy transport-logistika xizmatlarini tashkil etishning xalqaro darajadagi vazifalariga quyidagilar kiradi:

- material, axborot va boshqa kerakli oqimlarni integrallashgan kompleks tizimlarni yaratish;
- ishlab chiqarish va muomala sohalarida logistik imkoniyatlardan foydalanishni nazoratga olish, ularni rejalashtirish va strategic muvofiqlashtirish;
- bozor muhitini hisobga olgan holda tanlab olingan strategiya doirasida logistik konvensiyani doimiy mukammallashtirish;

- transport-logistika jarayonlari texnologiyasini sifatli ta'minlay oladigan malakali kadrlar bilan ta'minlash;
- xalqaro yo'nalishlarda xizmat ko'rsatuvchi transport korxonalarining raqobatdoshligini oshirish bo'yicha samarali chora-tadbirlarni qo'llash
- respublikamizda transport-logistik markazlar va xizmat ko'rsatuvchi infratuzilma ob'ektlarining optimal joylashuvini ta'minlash;
- transport-logistik xizmatlari ko'rsatish operatorlarining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish;
- sohada innovatsion muhitni yaratish orqali milliy operatorlarning axborot texnologiyalari va vositalari bilan ta'minoti va boshqaruvda ulardan keng foydalanishni ta'minlash;

ADABIYOTLAR

1. Саримсаков Акбар Муминович ПУТИ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ // *Universum: технические науки*. 2021. №10-2 (91). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-razvitiya-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-passazhirskom-transporte> (дата обращения: 30.06.2022).
2. Саримсаков, А. М., & Назиров, Н. Ж. Ў. (2022). Организация управления деятельности Шахриханского автовокзала с информационными технологиями. *Universum: технические науки*, (2-3 (95)), 52-54.
3. Sarimsakov Akbar, Gaffarov Mahamatzokir Advantages of logistics guarantee system // *Бюллетень науки и практики*. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/advantages-of-logistics-guarantee-system> (дата обращения: 30.06.2022).
4. Саримсаков, А. М. (2013). МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ВЫПУСКНИКА-БАКАЛАВРА НА ТЕМУ «ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ТО НА

РЕСУРСЫ АВТОМОБИЛЯ». *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА*, 1, 377.

5. Саримсаков, А. М., & Махмудов, О. (2020). КАТТА ШАҲАРЛАРДА ТИРБАНДЛИКНИ КАМАЙТИРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМ ОРҚАЛИ БОШҚАРИШ ЙЎЛЛАРИ. *Интернаука*, (41-2), 68-69.

6. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). ПУТИ РАЗВИТИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.

7. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). Ways to Develop Small Business Legal Logistics. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.

8. <https://optolov.ru/uz/ceilings-and-ceiling-coverings/transportirovka-gruzov-v-sisteme-transportnoi-logistiki-cto-takoe-transportnaya.html>

9. <https://arxiv.uz/uz/documents/referatlar/qishloq-va-o-rmon-xo-jaligi/transport-logistikasi-1>

10. <http://e-library.namdu.uz/65%D0%98%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B4/Logistika%20asoslari.pdf>

11. [transport-logistikasi-tizimini-tashkil-etishning-iqtisodiy-ahamiyati.pdf](#)

12. <http://hozir.org/mavzu-transport-logistik-tizimlarni-tuzish-va-boshqarish.html?page=4>

ОБОСНОВАНИЯ КРИТЕРИЙ ВЫБОРА КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН ПО СБОРКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ХЛОПКА

Л.Ю. Бакиров¹,

**1. Заведующей кафедрой к.т.н., доц. Андижанский
машиностроительный институт**

Ш.Хакимов²

2. Студентый Андижанский машиностроительный институт

И.Исомиддинов³

3. Студентый Андижанский машиностроительный институт

Ш. Камолов⁴

4. Студентый Андижанский машиностроительный институт

М.Мадаминов⁵

5. Студентый Андижанский машиностроительный институт

***Аннотация** В данной статье рассмотрены фундаментальные основы фрикционного взаимодействия хлопка-сырца с рабочими поверхностями технологических машин. В качестве основного влияющего фактора установлен сила (коэффициент) трения приводящего механическому повреждению хлопкового волокно и изнашивания рабочих поверхностей деталей машин. Впервые предложен безразмерный критерий (произведения коэффициента трения на относительную механическую повреждаемость хлопка) оценки эффективности новых материалов при трении с хлопком в виде экспоненциальной зависимостью.*

***Ключевое слови:** фрикционное взаимодействия, трение, изнашивание, механическая повреждаемость.*

Annotation. *This article discusses the fundamental principles of the friction interaction of raw cotton with the working surfaces of technological machines. The main influence factor is the force (coefficient) of friction leading to the mechanical damage of cotton fiber and wear of the working surfaces of machine parts. For the first time, a dimensionless criterion (the product of the friction coefficient and the relative mechanical damage of cotton) is proposed to evaluate the effectiveness of new materials in friction with cotton in the form of exponential dependence.*

Key words: *frictional interaction, friction, wear, mechanical damage.*

Чем меньше значение комплексного фактора, тем ниже износостойкость ПМ.

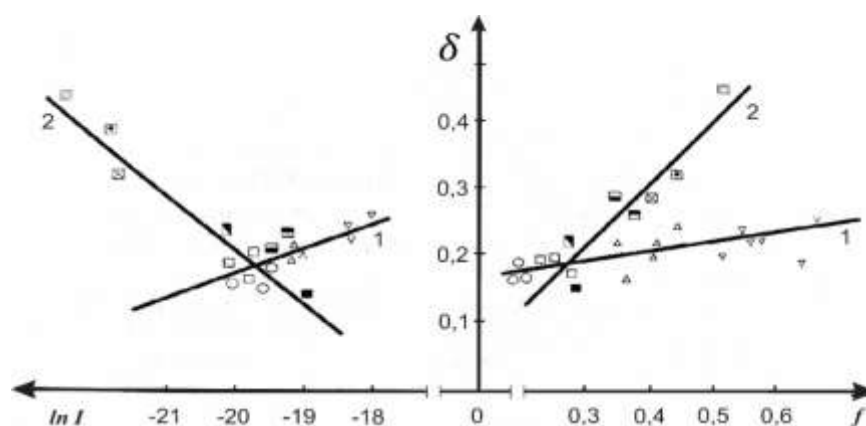
В настоящее время существует критерий выбора антифрикционно-износостойких материалов для машиностроения разработанных учеными И.В. Крагельского, Г.М. Сорокина, С.Б. Айнбиндер, В.А. Белого, С.Б. Ратнера и др.

По данным С.С.Негматова [8] для оценки работоспособности полимерных покрытий лучше использовать критерий в виде

$$\frac{I \cdot f}{\sigma} \rightarrow \min \quad (1)$$

где I - интенсивность изнашивания покрытий.

Однако наши исследования показывают, что для данного трибосопряжения немаловажным является не только антифрикционность и прочностные характеристики материала, но и механическая повреждаемость хлопка - сырца. Причем механическая поврежденность хлопка увеличивается с повышением износостойкости ПМ (рис. 1 и рис. 2) [9].



∇-ПЭВП (полиэтилен высокой плотности), Δ-ФАЭД

(фураноэпоксидиановая), ○ - ПНП (пентапласт), □-ЭД (эпоксидиановая),

▤-ЭД+фторопласт, ▥-ЭД+ПЭВП, ■- ЭД + графит, ▧ - ЭД+каолин, ▨ - ЭД+цемент, ▩ - ЭД+стекловолокно, ▪ - ЭД+железный порошок, содержание последнего в 200 масс.ч., а остальные - 40 масс.ч.

Рис. 1. Корреляционная зависимость относительной механической повреждаемости (δ) от антифрикционно-износостойких свойств ПМ (1) и КПМ (2) при $\rho v = 0,20$ МПа м/с



f - коэффициент трения; I - интенсивность изнашивания материала; δ - механическая повреждаемость хлопка; R_z - установившаяся высота неровности; η - относительная ФПК; T_{TP} и σ_{ε} - соответственно температура и плотность трибоэлектрического заряда в зоне трения

Рис. 2. Зависимость трибопараметров фрикционного взаимодействия полимерных и композиционных материалов с хлопком от фактора $p \cdot v$ (произведение давление на скорость скольжение).

Интенсивное повышение повреждаемости на I участке, несмотря на некоторое снижение коэффициента трения, является результатом перераспределения контактного давления, сопровождаемого уплотнением вокруг второй области ФПК. Монотонное увеличение механической повреждаемости на II участке связано с плавным возрастанием сил трения за счет некоторой стабилизации процесса и, наконец, на III участке интенсивно растет сила фрикционного взаимодействия, вызывая интенсивное повреждение хлопка-сырца и износ КПМ.

Эти характерные участки существенно отличаются друг от друга в зависимости от природы и структуры полимерных материалов и вводимых наполнителей. Очевидно, что для повышения работоспособности необходимо добиться расширения II участка, что может быть решено оптимизацией свойств КПМ. Например, введение в эпоксидную композицию порошков металлов значительно расширяет II участок, но при этом величина и интенсивность механической повреждаемости несколько выше по сравнению с незаполненной, обратный эффект по величине повреждаемости наблюдается при введении графита и каолина. Анализ характера механической повреждаемости хлопка показал, что в первом случае имеются глубинные микрорезы в волокне, тогда как во втором случае в основном видны следы истирания. При этом дробленность семян практически была одинаковой и составила 6,4% в обоих случаях.

Следует отметить, что ширина II участка у КПП на основе термореактивных полимеров выше, чем у термопластичных, а интенсивность механической повреждаемости ниже у последних.

Анализ результатов вышеприведенных исследований показал, что для улучшения работоспособности КПМ при фрикционном взаимодействии с волокнистой массой важно не только повысить комплекс физико-механических свойств, но и необходимо добиться минимального изменения основной триботехнической характеристика - коэффициента трения - и максимального улучшение поверхностных свойств (снижение величины параметров шероховатости) поверхности ПМ в процессе приработки.

На основе многофакторного анализа результатов исследования и установленной корреляционной связи между свойствами и трибопараметрами взаимодействующих материалов нами предлагается безразмерный критерий оптимизации [9]:

$$f \cdot \delta \sim \exp \left[\frac{E_M - E_B}{E_M} \right] \cdot \frac{R_Z K_B HB_H}{d K_H HB_C} \rightarrow \min \quad (13)$$

где E_M и E_B - соответственно модуль упругости материала и волокна; HB_H и HB_C - соответственно твердость наполнителя и связующего; R_Z – высота установившейся шероховатости; d - диаметр хлопкового волокна; K_B - доля волокна в хлопке; K_H - концентрация наполнителя.

Согласно предлагаемому критерию при выборе существующих и создании новых высокоэффективных КПМ с минимальным комплексным фактором (произведение коэффициента трения на относительную поврежденность хлопка) нужно стремиться приблизить модуль упругости материала к модулю упругости хлопкового волокна, обеспечивая при этом минимальное изменение шероховатости, достигаемое повышением равномерности микротвердости поверхности КПМ. Особо важно при этом добиваться максимальной стабильности f в широких диапазонах условий эксплуатации машин (ρv), достигаемой изменением фрикционной теплостойкости КПМ.

Литература

5. Джумабаев А.Б., Ахмедходжаев Х.Т. Выбор и исследование материала трубопровода для транспортирование хлопка-сырца / Хлопковая промышленность.-Тошкент: -1979,-№6,-с.16-17.
9. Джумабаев А.Б. Трение и повреждаемость хлопка. – Ташкент: «Стандарт», -2011, - 276 с.
10. Государственный стандарт РУз О'zDSt 22.28-2014, Метод определения триботехнических свойств материалов с волокнистой массой (Официальное издание-32 с.).
11. №FAP 00782. Дисковый трибометр. /Джумабаев А.Б. и др. // ЎзРИМА РА, -2013, -Б.42.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРОВ

Насиров Илхам Закирович- к.т.н., доцент,

**Тургунбоев Бегзодбек Баходиржон угли- студент 3- курса «Транспортной
логистики»**

Андижанский машиностроительный институт, Узбекистан

9 апреля 2021 года президент Республик Узбекистан подписал указ “О развитии водородной энергетики” [1]. Он призвал расширить доступ к возобновляемым источникам энергии и укрепить энергетическую безопасность страны, а также создать необходимые условия для устойчивого развития водородной энергетики, включая укрепление научного потенциала отрасли.

Андижанская область также все активнее реализует проекты, направленные на развитие этой отрасли, ведет перспективные разработки и исследования. Одним из таких проектов является проект «Снижение расхода топлива и токсичности отработанных газов за счет использования водородного топлива в двигателях внутреннего сгорания автомобилей», созданный в Андижанском машиностроительном институте [2-5].

В рамках проекта рассматривается предложение об использовании водородного топлива в качестве дополнительного топлива к традиционным углеводородным топливам. Для этого был разработан специальный электролизер (рис. 1). Этот электролизер производит смесь газов водорода и кислорода. Добавление этой смеси от 10 до 15 % к обычной бензино-воздушной смеси положительно сказалось на сгорании, увеличило ускорение автомобиля, снизило расход топлива и выбросы CO [6-9].

Для проверки работоспособности электролизера были проведены сравнительные испытания в лабораторных и дорожных условиях (таблица). Для этого электролизер был установлен на автомобиль «Кобальт» 2021 года выпуска (Гос.номер 60 G 748 SA, общий пробег 16424 км) [10-12].

Условия испытаний:

- топливо-бензин Аи-91;
- загрузка автомобиля: разовое срабатывание, номинальное и максимальное число оборотов коленчатого вала;
- полигон: асфальтированная ровная дорога;
- климатические условия: умеренная температура;
- относительная влажность 30%;
- без снега и дождя, скорость ветра 2,3 м/с;
- атмосферное давление 735 мм рт. ст.
- температура воздуха + 23,5°C.



Рис. 1. Электролизеры для грузового и легкого автомобилей

Результаты испытаний электролизера

№	Наименование	Ед. измерения	Обычная	Контроль +

	показателей		бензино- воздушная смесь (контроль)	водород
5.	Время разгона автомобиля до инг 100 км/час	сек	12,6	11,4
6.	Расход топлива	л/100 км	7,84	6,19
7.	Количество СО в отработанных газах	%	3,73	1,66
8.	Количество СН в отработанных газах	%	5,42	2,74

Из таблицы видно, что опытной «Кобальт» потребовалось 12,6 секунды (контроль) для достижения скорости 100 км/час при работе на обычной бензино- воздушной смеси. Когда водород, полученный из электролизера был добавлен к типичной бензино- воздушной смеси этого автомобиля, время разгона до 100 км/час сократилось до 11,4 секунды [13-15].

Что касается расхода топлива, то при работе на обычной бензино-воздушной смеси автомобиль потреблял 7,84 литра топлива на 100 км, в то время при добавлении водорода на обычную бензино- воздушной смесь расхода топлива уменьшился до 6,19 литров.

Количество СО в отработанных газах при работе на обычной бензино-воздушной смеси составило 3,73 %, то при добавлении водорода на обычную бензино- воздушной смесь уменьшилось до 1,66 %.

Таким образом, добавление 10-15 % смеси водорода и кислорода к обычной бензино- воздушной смеси снижает расход топлива на 26,7 %, количество СО в отработанных газах снижается в 2, 25 раз и количество СН

1,98 раз. В связи с этими настоящий электролизер принят за основу для дальнейших исследований.

Литература

16. Мирзияев Ш.М. “О развитии водородной энергетики” Указ президента Республик Узбекистан от 9 апреля 2021 года // газ. Народное слово от 10 апреля 2021 года, с. 1,3.
17. Насиров И.З., Уринов Д.Ў., Рахмонов Х.Н. Плазмали электролизерни синаш// INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021) – Washington, USA: "CESS", 2021. Part 4, Issue 1 – p. 323-327 б.
18. Насиров И.З., Уринов Д.О. (2021). Технология получения экологически чистого топлива для автотранспорта. *Научно-технический журнал НамИЭТ (Наманган муҳандислик технологи институти илмий-техника журнали), Наманган: НамМТИ*, 188-193.
19. Насиров, И. З., Уринов, Д. Ў., & Рахмонов, Х. Н. (2021). Плазмали электролизерни синаш. In *INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021)–Washington, USA: " CESS* (pp. 323-327).
20. Рахмонов, Х. Н., & Насиров, И. З. (2021). Обогащение синтез газом топливовоздушной смеси ДВС. In *Матер. Международной научно-практической конференции " Современные технологии: проблемы инновационного развития и внедрения результатов (5 августа 2021 г.)"*. Петрозаводск: МЦНП "Новая наука" (р. 21).
21. Носиров, И. З., & Умаров, А. А. (2014). Озонная смесь для двигателя внутреннего сгорания. *Вестник АСТА Туринского политехнического университета в городе Ташкенте*, (4), 55-59.

22. НАСИРОВ И., АББАОВ С. Ж. (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. *Международный журнал философских исследований и социальных наук*, 99-103.
23. Насиров, И. З. (2022). ИЧКИ ЁНУВ ДВИГАТЕЛЛАРИДА ВОДОРОДДАН ЁНИЛҒИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ НАТИЖАЛАРИ. *БАРКАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДКИКТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 2 (4), 86-89.
24. Насиров, И. З. (2022). ИЧКИ ЁНУВ ДВИГАТЕЛЛАРИДА ВОДОРОДДАН ЁНИЛҒИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШ НАТИЖАЛАРИ. *БАРКАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДКИКТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 2 (4), 86-89.
25. НАСИРОВ, И. З. ., & АББАОВ С. Ж. . (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. *Международный журнал философских исследований и социальных наук*, 99–103. Получено с <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss/article/view/237>.
26. Насиров, И. З. (2021). Влияние использования водородного биогаза на показатели автомобиля. *Молодой ученый*, (43), 385.
27. Nasirov Ilham Zakirovich, Sarimsaqov Akbarjon Muminovich, Teshaboyev Ulugbek Mirzaahmadovich, Gaffarov Mahammatzokir Toshtemirovich. [Tests of a reactor for supplying hydrogen and ozone to an internal combustion engine](#)// International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581. DOI 10.9756/INT-JECSE/V1413.693? Vol 14, Issue 03 2022, 5296-5300 p.
28. Nasirov Ilham Zakirovich, Rakhmonov Khurshidbek Nurmuhammad ugli, Abbasov Saidolimkhon Jaloliddin coals. Adding Hydrogen to the Fuel-Air Mixture in Engines// Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. ISSN: 2795-739X [www. geniusjournals.org](http://www.geniusjournals.org). JIF: 8.225. Volume 8| May 2022, p. 75-77.

29. Насиров И.З., Рахмонов Х.Н. Результаты стендовых испытаний электролизера//U55 Universum: технические науки: научный журнал. № 3(96). Часть 3. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с.– Электрон. версия печ. публ.–<http://7universum.com/ru/tech/archive/category/396>.DOI-10.32743/UniTech.2022.96.3.13262. с. 34-36.
30. Насиров И.З., Тешабоев У.М. Высокоэффективный реактор с электролизёром для двигателя внутреннего сгорания / Nasirov I.Z., Teshaboev U.M. Highly efficient reactor with electrolyzer for internal combustion engine//ПРОСВЕЩЕНИЕ И ПОЗНАНИЕ № 1(8), 2022. ТИПОГРАФИЯ: ООО «ИВПРЕССБЮРО» 153022, Г. ИВАНОВО, УЛ. ПОЭТА МАЙОРОВА, Д.6/7, ОФИС 206 Телефон (4932) 593-525, e-mail: zakaz@ivpressburo.ru www.ivpressburo.ru с. 17-22 doi.org/10.24412/2782-2613-2022-18-24-32.

LOGISTIKA YETKAZIB BERISH YETKAZIB BERISH ZANJIRLARIDA BOSHQARISHNI SAMARADORLIGINI OSHIRISH YOLLARI.

Sarimsaqov Akbarjon Muminovich

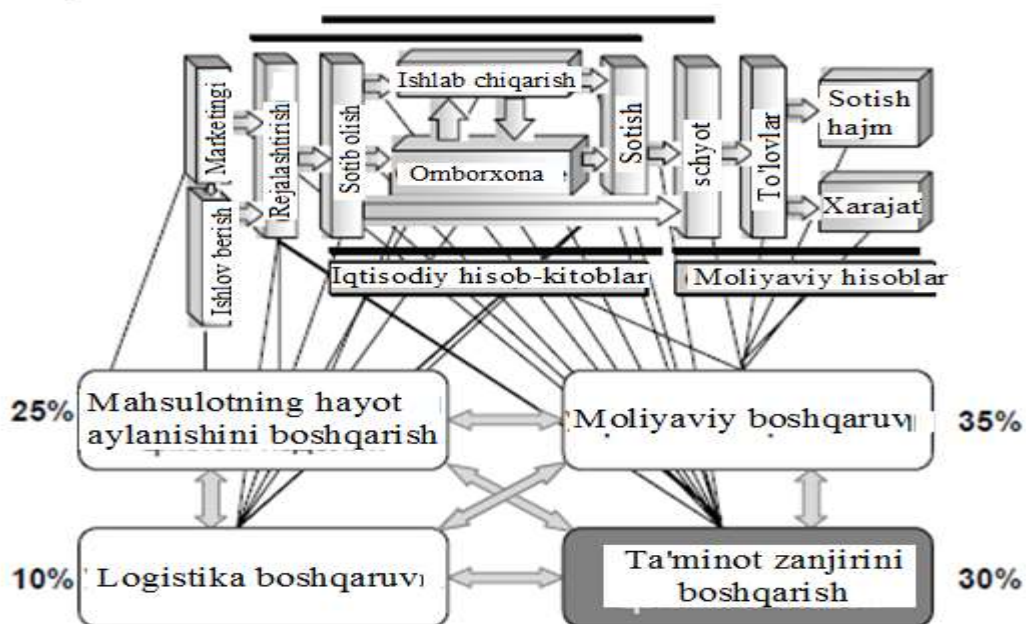
"Transport logistikasi" dotsenti, asarimsaqov123@gmail.com

Shukurjon O'ktamjon o'g'li

Andijon Mashinasozlik instituti 2-kurs magistranti

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 29.04.2021 yildagi 258-Davlat boshqaruvi va mahalliy davlat hokimiyati organlarida xizmat avtotransport vositalaridan foydalanish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida Qarorida yetkazib berish zanjirlarida boshqaruvni takomillashtirish to'g'risida qaror qabul qilingan

Bir necha yil oldin korxona iqtisodiyoti va uning tashkiliy tuzilmasi odatda boshqaruvning asosiy funktsional yo'nalishlari: marketing, mahsulotni ishlab chiqish, xarid qilish, omborxona, ishlab chiqarish, marketing, boshqaruv hisobi, moliya va buxgalteriya hisobi prizmasi orqali ko'rib chiqilar edi. Zamonaviy bozor tendentsiyalari korxona iqtisodiyotini qurish uchun biroz boshqacha mantiqni taklif qiladi (1.1-rasmga qarang).



1.2. rasm. Korxonani boshqarishning asosiy funktsiyalarini jamlash

SCM samaradorligi. Savdo daromadini oshirish va qiymat zanjirida xarajatlarni 15% dan 30% gacha kamaytirish. Bundan tashqari, quyidagi ta'sirlarga erishiladi: zaxiralarni qisqartirish, talab va taklifni rejalashtirishning aniqligini oshirish, ishonchlilik va xizmat ko'rsatish darajasini oshirish, tranzaksiya xarajatlarini 15 dan 60% gacha kamaytirish. Ushbu ta'sirlarga qiymat zanjiri bo'ylab talab va taklif o'rtasidagi doimiy muvozanatni saqlash uchun biznes jarayonlarini integratsiyalash va muvofiqlashtirish orqali erishiladi.

SCM bo'yicha istiqbollar. "Mijoz bozorlari", globallashuv va axborot texnologiyalari rivojlanishi bilan SCMning biznesning rentabelligi va raqobatbardoshligini oshirishning asosiy omili sifatida ahamiyati doimiy ravishda oshib bormoqda. Shuning uchun ta'minot zanjiri boshqaruvi jadal rivojlanmoqda va ta'minot zanjirlariga investitsiyalar kelajakda o'sishda davom etadi. Yuqorida ko'rsatilgan barcha funktsional maydonlar to'plami

Korxona boshqaruvini to'rtta blokga birlashtirish mumkin:

- moliyaviy boshqaruv,
- mahsulotning hayot aylanishini boshqarish,
- logistika boshqaruvi,
- ta'minot zanjiri boshqaruvi.

Mahsulotning hayot aylanishini boshqarish barcha bosqichlarni birlashtiradi mahsulotni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va ishlatish. Boshqaruv ulushiga

Korxonani boshqarishning asosiy usullarini jamlash.

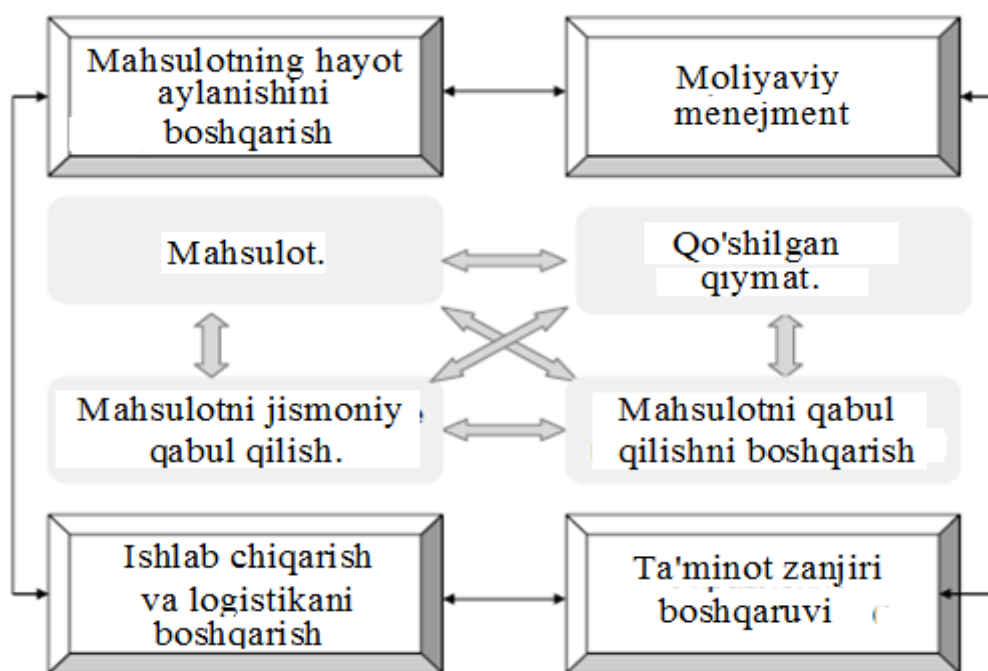
Korxonani boshqarishning yuqoridagi funktsional yo'nalishlarining barcha to'plamini to'rtta blokga birlashtirish mumkin:

- moliyaviy boshqaruv,
- mahsulotning hayot aylanishini boshqarish,
- logistika boshqaruvi,
- ta'minot zanjiri boshqaruvi.

Mahsulotning hayot aylanishini boshqarish mahsulotni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va foydalanishning barcha bosqichlarini qamrab oladi. Boshqaruv ulushiga

Mahsulotning hayot aylanishini boshqarish biznes muvaffaqiyatining taxminan 25% ni tashkil qiladi. Moliyaviy menejment boshqaruv hisobi va moliyaviy oqimlarni boshqarish funktsiyalarini birlashtiradi, uning biznesning umumiy muvaffaqiyatidagi ulushi taxminan 35% ni tashkil qiladi. Logistika menejmenti qiymat zanjirining alohida (mahalliy) bo'limlarida moddiy oqimlarni o'zgartirishni jismoniy amalga oshirish uchun javobgardir. Logistikaning samaradorligi yoki samarasizligi biznes muvaffaqiyatining taxminan 10% ni aniqlashi mumkin. Ta'minot zanjiri boshqaruvi qiymat zanjiri bo'ylab integratsiyalangan ehtiyojlar va ta'minotlarni muvozanatlash uchun javobgardir va biznes muvaffaqiyatining taxminan 30% ni belgilaydi.

Natijalar.1.2.-rasm korxona boshqaruvining asosiy elementlarini taqdim etadi. Barcha mulohazalarning asosi - qo'shilgan qiymat va uni maksimal darajada oshirish istagi. Qo'shilgan qiymat mahsulot tomonidan, aniqrog'i, mahsulotni birlamchi xom ashyo manbalaridan yakuniy iste'molchigacha olishning barcha bosqichlari (ba'zi hollarda mahsulotni ishlatish va utilizatsiya qilish bosqichlari) tomonidan yaratiladi. Mahsulotning jismoniy qabul qilinishi mahalliy (lekin o'zaro bog'liq!) transformatsiya jarayonlari (ishlab chiqarish) va moddiy oqim jarayonlari (logistika) asosida amalga oshiriladi.



1.2.-rasm. Korxonani boshqarishning asosiy elementlari.

Bugungi iqtisodiyotda mahsulot nafaqat ishlab chiqarilishi kerak, balki va sotish (ya'ni bozor ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda mahsulot ishlab chiqarish). Bundan tashqari, minimal xarajat bilan mahsulot ishlab chiqarish maqsadga muvofiqdir ta'minot zanjiridagi resurslar va buning uchun, bir tomondan, kerak haqiqiy ishlab chiqarish va logistika jarayonlarini optimallashtirish va boshqa tomondan, doimiy muvozanatni saqlashni ta'minlash asosida amalga oshiriladigan ehtiyojlar va ta'minotlar o'rtasida butun uzunligi bo'ylab mahalliy jarayonlarning inoyati va muvozanati qiymat zanjirlari.

Logistika zanjirining barcha qismlarida sanoat ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va xarajatlarni kamaytirish asosan tarqatish tarmog'ini oqilona tashkil etishga, xususan, xarid qilish, saqlash, qadoqlash va transport vositalari kabi tovar harakatining muhim elementlariga bog'liq. Transport logistikasi ham har qanday korxonaning iqtisodiy siyosati sohasiga kiradi, uning asosiy vazifasi yukni ishlab chiqaruvchidan ketgan paytdan boshlab va iste'molchiga topshirishgacha hamrohlik qilishdir.

Yuqori sifatli transport logistikasi yukni o'z vaqtida yetkazib berishni va uning xavfsizligini nazarda tutadi. Shuning uchun logistika va transport menejerlari yukni minimal zarar bilan eng oqilona tashish jarayonini tashkil qilishlari, uning harakatini doimo nazorat qilishlari, joyni bir vaqtning o'zida bilishlari va kompaniyaga o'z vaqtida kelishlarini ta'minlashlari kerak. Ushbu ikki asosiy qoidaga rioya qilish orqali korxonalar o'z xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirishga muvaffaq bo'ladilar. Hozirda hech qanday qattiq korxona transport logistikasisiz ishlay olmaydi, aks holda bankrot bo'lish xavfi mavjud.

Shunday qilib zamonaviy transport-logistika xizmatlarini tashkil etishning xalqaro darajadagi vazifalariga quyidagilar kiradi:

- material, axborot va boshqa kerakli oqimlarni integrallashgan kompleks tizimlarni yaratish;
- ishlab chiqarish va muomala sohalarida logistik imkoniyatlardan foydalanishni nazoratga olish, ularni rejalashtirish va strategic muvofiqlashtirish;
- bozor muhitini hisobga olgan holda tanlab olingan strategiya doirasida logistik konvensiyani doimiy mukammallashtirish;
- transport-logistika jarayonlari texnologiyasini sifatli ta'minlay oladigan malakali kadrlar bilan ta'minlash;
- xalqaro yo'nalishlarda xizmat ko'rsatuvchi transport korxonalarining raqobatdoshligini oshirish bo'yicha samarali chora-tadbirlarni qo'llash
- respublikamizda transport-logistik markazlar va xizmat ko'rsatuvchi infratuzilma ob'ektlarining optimal joylashuvini ta'minlash;
- transport-logistik xizmatlari ko'rsatish operatorlarining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish;
- sohada innovatsion muhitni yaratish orqali milliy operatorlarning axborot texnologiyalari va vositalari bilan ta'minoti va boshqaruvda ulardan keng foydalanishni ta'minlash;

ADABIYOTLAR

1. Саримсаков Акбар Муминович ПУТИ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ // *Universum: технические науки*. 2021. №10-2 (91). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-razvitiya-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-passazhirskom-transporte> (дата обращения: 30.06.2022).
2. Саримсаков, А. М., & Назиров, Н. Ж. Ў. (2022). Организация управления деятельности Шахриханского автовокзала с информационными технологиями. *Universum: технические науки*, (2-3 (95)), 52-54.
3. Sarimsakov Akbar, Gaffarov Mahamatzokir Advantages of logistics guarantee system // *Бюллетень науки и практики*. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/advantages-of-logistics-guarantee-system> (дата обращения: 30.06.2022).
4. Саримсаков, А. М. (2013). МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ВЫПУСКНИКА-БАКАЛАВРА НА ТЕМУ «ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ТО НА РЕСУРСЫ АВТОМОБИЛЯ». *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА*, 1, 377.
5. Саримсаков, А. М., & Махмудов, О. (2020). КАТТА ШАҲАРЛАРДА ТИРБАНДЛИКНИ КАМАЙТИРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМ ОРҚАЛИ БОШҚАРИШ ЙЎЛЛАРИ. *Интернаука*, (41-2), 68-69.
6. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). ПУТИ РАЗВИТИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.
7. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). Ways to Develop Small Business Legal Logistics. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.
13. <https://optolov.ru/uz/ceilings-and-ceiling-coverings/transportirovka-gruzov-v-sisteme-transportnoi-logistiki-chto-takoe-transportnaya.html>
14. <https://arxiv.uz/uz/documents/referatlar/qishloq-va-o-rmon-xo-jaligi/transport-logistikasi-1>

15. <http://e-library.namdu.uz/65%20%D0%98%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B4/Logistika%20asoslari.pdf>
16. transport-logistikasi-tizimini-tashkil-etishning-iqtisodiy-ahamiyati.pdf
17. <http://hozir.org/mavzu-transport-logistik-tizimlarni-tuzish-va-boshqarish.html?page=4>

ХАЙДОВЧИЛИК МАДАНИЯТИДА ПСИХОФИЗИОЛОГИЯНИНГ ЎРНИ

Доц.О.Адилов (ЖизПИ), доц.А.Юлдашев (АндМИ),

асс. Д.Зухурова (ЖизПИ)

Хайдовчилик маданияти бу ҳуқуқий маданиятнинг бир қисми бўлиб ҳисобланади. Хайдовчилик маданияти йўл ҳаракатининг бошқа иштирокчиларига ҳушмуомила бўлиш билангина белгиланмайди. Хайдовчилик маданияти энг аввало йўл ҳаракати қоидаларини мукамал билиш ва уларга қатъий итоат қилишда намоён бўладиган ижтимоий категория сифатида намоён бўлади.

Транспорт воситаларини бошқариш ҳуқуқи фуқораларимиз учун 18 ёшдан бошлаб берилади, шу ўринда олиб борилган илмий тадқиқотларда асосан 18 ёшдан 40 ёшгача бўлган хайдовчилар энг кўп ЙТХларини содир этишган бўлса, 45 ёшдан юқори бўлган хайдовчилар кам содир этган.

Шунингдек хайдовчиларнинг ёши ва улар содир этган ЙТХлар сони бўйича олиб борилган тадқиқотларда асосан 18 ёшдан 40 ёшгача бўлган хайдовчилар томонидан ҳолокатлик даражаси катта миқдорни ташкил этади. Ушбу ҳолокатлик даражасига корреляцион боғланиш ёрдамида янада аниқлик киритиш мақсадида математик моделдан фойдаланамиз. [32]

Корреляция коэффицентини ҳисоблаш- бу ҳисоблаш ҳар хил услубда ва ҳар бир кузатувлар миқдорлари орқали амалга оширилади.

$$k_{\phi\phi} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i \phi_i}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \sqrt{n \sum_{i=1}^n \phi_i^2 - (\sum_{i=1}^n \phi_i)^2}}; \quad (1)$$

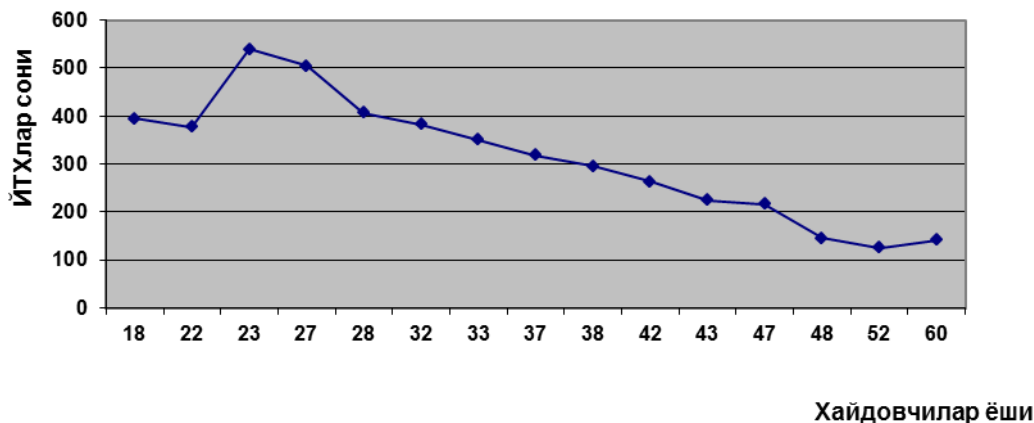
$$K_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{D_x D_y}}; \quad (2)$$

Бунда:

$$D_x = \sum (x_i - \bar{x})^2 = \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2 / n; \text{ ва}$$

$$D_y = \sum (y_i - \bar{y})^2 = \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2 / n$$

нисбат муносабатларни билдиради. Бу ерда: x_i ва y_i - танланган омиллар мажмуаси; $\bar{x}$ ва $\bar{y}$ - ўртача арифметик миқдорлари; $d = (x_i - y_i)$ – омиллар орасидаги фарқ; n – умумий



1-расм. Хайдовчилар ёши бўйича содир этилган ЙТХлар графиги.

Юқоридаги формулалардан фойдаланишдан олдин, дастлаб корреляция коэффиценти ҳисоби учун жадвалда келтирилган миқдорлар йиғиндисини ҳисоблаш талаб этилади $\sum x_i$, $\sum y_i$, $\sum x_i y_i$, $\sum x_i^2$ и $\sum y_i^2$, шунингдек (2) формуладан фойдаланишда яна $\sum d_i$ миқдорини ва $\sum d_i^2$ йиғинди квадратини инобатга олиш керак. [5]

ЙТХларни хайдовчилар ёши бўйича содир этилишини 16та миқдор йиғиндиларидан фойдаланиб корреляция коэффицентининг зарур миқдор катталиклари ҳисобланди.

Нисбат муносабатларнинг оғиш квадратлар йиғиндисини аниқлаш:

$$D_x = 25015 - \frac{301^2}{8} = 13689.87; \quad D_y = 909720 - \frac{2480^2}{8} = 140920$$

Олинган натижаларни (31) тенгламага қўйиб ҳисоблаймиз:

$$K_{xy} = \frac{81918 - (1/8)(301 \cdot 2480)}{\sqrt{13689.87 \cdot 140920}} = \frac{-11392}{4392239} = -0.259.$$

Олинган натижа ($r_{xy} = -0.259$)дан маълум бўлдики, корреляцион боғланишнинг ўртача кучи салбийдир. Бунда асосан 18 ёшдан 45ёшгача

бўлган ҳайдовчилар орасида ЙТХлар миқдори катта миқдорни ташкил этиши жадвалдаги маълумотлардан маълум.

Танлаб олинган корреляцион коэффиценти қийматининг хатолик даражасини қуйидаги тенглама ёрдамида текшириб чиқамиз.

$$t_{\phi} = k \sqrt{\frac{n-2}{1-k^2}} \geq t_{st/} \quad t_{\phi} = -0.259 \sqrt{\frac{8-2}{1-(-0.259)^2}} = -0.655 \quad (3)$$

[3,5] Адабиётда келтирилган озод қадам сони $k = n-2$ бўйича текширганимизда киритик нуқта қиймати $t_{st} = -0,655$ ни ташкил этмоқда, яъни $k = -0,655-2 = -2,655 \approx 3$ ушбу миқдордан озод қадам сони катта бўлмаслиги керак.

Юқоридаги натижага асосан ҳайдовчилар малакасини ҳар ($P=3$ йил)да ошириб бориш мақсадга мувофиқ. Жойлардаги йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш учун олиб борилаётган тадбирлар кучайтирилиб, ҳайдовчилар малакасини ошириб турилса ҳамда уларнинг рухий ҳолатини назоратга олиб турилса умумий мақсадимизга эришамиз.

Шунингдек, ҳозирги кунда транспорт бошқарув тизимида психологик хизмат кўрсатиш йўлга қўйилган бўлиши керак. Тадқиқотлардан маълум бўлдики, автомобил транспорти тизимида психологик хизматни ташкил қилиш лозим. [5]

Қуйидаги жадвалда асаб жараёнлари билан темперамент турлари ўртасидаги ўзаро боғлиқлик асосида темперамент турлари акс эттирилган.

2-Жадвал

Асаб тизмининг турлари			
мувозанатлашган	мувозанатсиз	инерт	кучсиз
сангвиник	холерик	флегматик	меланхолик
ТЕМПЕРАМЕНТ			

Шундай қилиб, асаб тизими билан боғлиқ индивидуал сифатларни билиш шарт, чунки улар бевосита меҳнат ва ўқиш жараёнларини ҳар бир

инсон томонидан, унинг манфаатларига мос таризда ташкил этишга хизмат қилади.

Автомобил транспорт тизимида психологик хизматнинг ташкил этилиши автотранспорт корхонасидаги ходимларнинг индивидуал-психологик хусусиятларини ўрганиш билан шахснинг ҳар томонлама камол топиши, унинг ҳам маънавий, ҳам ақлий ривожланиши, англаши ва қобилиятларини номоён этиши учун тегишли касбий-таълимий ҳамда маънавий-руҳий шароитларнинг яратилишини назарда тутди.

Транспорт бошқарув тизимида психологик маърифат ва ташвиқот, психологик профилатика, психологик ташхис, психологик маслаҳатлар олиб борилиши автомобил транспорт тизими ходимлари жамоасининг психологик билимларини эгаллашга жалб этилиши, уларнинг психологик маданиятини ошириш мақсадида турли машғулотлар, маърузалар уюштириш транспорт воситаларида ЙТХларини камайитишга олиб келади ва корхонада ходимларнинг ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда яхши натижалар беради.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ш.М.Мирзиёев Ўзбекистон Республикаси автомобиль транспорти агентлиги ходимлари билан бўлиб ўтган маърузаси. 2018 йил 28 август.
2. Қ. Х.Азизов ҳаракат хавфсизлиги асослари. Дарслик 2015 й.
3. О.К.Адилов. Қ. Х.Азизов, Ш.П.Магдиев “Замонавий автомобиллар сервис” Жиззах ш 2013 й -155б.
4. Ўзбекистон Республикаси транспорт вазирлиги Жиззах вилоят бошқармаси маълумотлари. 2018.
5. Адилов О Автотранспорт корхоналарида ҳаракат хавфсизлиги хизматини такомиллаштириш. Тошкент. “Наврўз”. 2015- 122б
- 6.О.К Адилов, АУ Уролбоев “Оценка эффективности работ по техническому обслуживанию автотранспортных средств” Вестник науки, 2021

СОЗЛАНУВЧИ КОРПУСЛАРГА ЭГА ПЛУГ БИЛАН ЕРЛАРНИ ШУДГОРЛАШ

Қосимов Каримжон Зухриддинович, Андижон машинасозлик институти т.ф.д.,
профессор. 170019, Ўзбекистон Республикаси, Андижон шаҳар, Бобиршоҳ кўчаси
Телефон: +(998) 97-964-55-90, e-mail: kqosimov@mail.ru

Собиров Расулжон Воҳобович, Андижон машинасозлик институти таянч
докторанти. 170019, Ўзбекистон Республикаси, Андижон шаҳар, Бобиршоҳ кўчаси
Телефон: +(998) 93-419-04-04, e-mail: rasuljon.sobirov1990.27@gmail.com

Хозирги кунда ерларни шудгорлашда замонавий плуглардан фойдаланиш самарали усул ҳисобланади. Шу билан бир қаторда уларга бир неча агротехник талаблар қўйилади. Олиб бораётган тадқиқот ишимда ерларни шудгорлашда қўлланиладиган плуг корпусларини горизонтал ва вертикал ҳолатда бурилишини ўзгартириш орқали ҳайдов чуқурлигини таъминлаш ҳамда ейилишни камайтириш устида ишламоқдаман. Корпус бурчакларини трактор кабинасидан тушмаган ҳолда масофадан туриб ўзгартириш тизими ишлаб чиқилмоқда.

Шудгорлашга қўйиладиган агротехник талаблар. Ҳар йили экин экиладиган ерларни кузги шудгорлашда ҳамда қўриқ ерларни бирламчи шудгорлашда чимқирқар (ёки бурчакқирқар) билан жиҳозланган плугдан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Шудгорланган ерни такрорий ҳайдашда ҳамда сочилган гўнгни кўмишда чимқирқарсиз плут ишлатилади. Серилдиз жойларда палахсани ағдариб, кесакларни майдалашга интилмасдан шудгорлаш керак (кесаклар бошқа қуроллар ёрдамида кейинчалик майдаланади). Сертош ерлар сақлагичли плуг билан ҳайдалади.

Тупроқ энг қулай напшкка (16...18 %) эга бўлган агротехник муддатларда, камида 20 см (маккажўхори ва пахта учун камида 30 см) чуқурликда шудгорланиши лозим.

Ҳар йили бир хил чуқурликда ҳайдаш натижасида шудгор туби зичланиб „плуг товони“ ҳосил бўлади ва экин илдизининг ривожланишига

салбий таъсир кўрсатади. „Товон“ни бузиш учун ҳар 2...3 йилда чуқурлаткич билан ишлов бериш талаб қилинади.

Шудгорлаш чуқурлигининг амалдаги ўзгариши агроном тайинлаган микдордан $\pm 5\%$ дан ошмаслиги керак. Плугнинг ишчи қамров кенглиги конструктив кенглигидан $\pm 10\%$ дан ортиқ фарқ қилмаслиги лозим. Шудгорлаш натижасида ўсимлик қолдиқлари ва сочилган гўнг тўлиқ кўмшиши керак. Ҳар бир корпус ағдарган палахсалардан пайдо бўладиган дўнгчалар баландлиги 5 см дан ошмаслиги талаб қилинади. Шудгорланган жойларда баланд тупроқ уюмлари ва ўта кенг очилган жўяклар бўлмаслиги керак.

Дала четида штугли агрегатнинг бурилиши учун ҳайдалмасдан қоддирилган йўлакчалар кўндалангига тўлиқчуқурликда шудгорланиши керак. Шудгорлаш натижасида ўлчамлари 1...10 мм бўлган кесакчалар ҳосил қилишга эришиш керак. Ўлчамлари 0,25 мм дан майдароқ заррачалар тупроқ эрозиясини кучайтириши сабабли, уларнинг пайдо бўлишига йўл қўймаслик керак.

Кўлланиладиган барча плуглар агротехник талабларга жавоб бериши керак. Акс ҳолда уларнинг самарадорлиги паст бўлади.

Плугларга қўйиладиган агротехник талаблар қўйидагилардан иборат:

- плуг ерларни белгиланган чуқурликда шудгорлаши лозим. Ҳайдаш чуқурлигининг белгиланганидан ± 2 см четланишига рухсат этилади;

- дала юзасидаги бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқларини кўмилиш тўлиқлиги 95 % дан, кўмилиш чуқурлиги 10 см дан кам бўлмаслиги керак;

- плуг тупроқ, бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқлари билан тикилмаслиги, унинг иш органларига тупроқ ёпишмаслиги лозим.

Д-4-45 ва ПНЯ-4+1-45 плуглари ҳам 4-5 синфга мансуб ҳайдов тракторлари билан агрегатлаб ишлатишга мўлжалланган. ПД-4-45 плугининг қамраш кенглиги, корпуслари сони ва уларнинг қамраш кенглиги бўйича ПДО-4-45 плуги билан бир хил, аммо ПДО-4-45 плугидан фарқли равишда у

фақатгина ўнг ағдаргичли корпусларга эга. ПНЯ-4+1-45 плагини ҳайдаш чуқурлиги ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссаларидан келиб чиққан ҳолда 4 ва 5 корпусли этиб ишлатилганда унинг қамраш кенглиги мос равишда 1,8 ва 2,25 m ни ташкил этади.

3-4 синфга мансуб ҳайдов тракторлари билан агрегатлаб ишлатишга мўлжалланган ПНЯ-3+1-45 плагини 3 ва 4 корпусли вариантларда ишлатилса қамраш кенглиги мос равишда 1,35 ва 1,80 m га тенг бўлади.

АМР-2/3-45 ва МР-2/3-45 модулли плугларни икки ёки уч корпусли вариантда ишлатилиши мумкин. Бунинг учун корпуслар сони юқори ва пастки корпусга эга қўшимча брусни плугнинг асосий брусига улаш ёки ажратиш йўли билан ўзгартирилади.

Тўрт корпусли ПЛН-4-35 ва беш корпусли ПЛН-5-35 плуглар 28-30 см чуқурликда шудгорлайди. Ушбу плуглар корпусларининг қамраш кенглиги 35 см, умумий қамраш кенглиги эса мос равишда 1,40 ва 1,75 m.

Юқорида таъкидланган барча плуглар давлат қабул синовларидан ўтган ва ишлаб чиқаришга кенг тавсия этилган.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, Республикамизда икки ярусли плуглар билан бир қаторда айланма плуглар ҳам кенг қўлланилади. Аммо бундай плуглар хориждан келтирилган бўлиб, Республикамиз шароитида ерларни шудгорлашга қўйиладиган талабларга тўлиқ жавоб бермайди. Бундан ташқари баҳоси жуда баланд, кўп валюта талаб этади. Шунингдек ушбу плугларнинг белгиланган чуқурликка ботиб ишлаши ва барқарор ҳаракатланиши бўйича етарли даражада тадқиқотлар ўтказилмаган. Шу билан бир қаторда плуг корпусларини рамага маълум бир бурчак остида жойлаштириш орқали ҳайдов чуқурлигини созлаш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Қосимов К.К., Мадазимов М.Т., Қодиров Н.У. Омоч лемехларини

ишлаб чиқариш синовлари натижалари//Замонавий илм-фаннинг Инновацион ривожланиши: Республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман материаллари. – Андижон, 2019. – Б. 522-525.

2. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалик машиналари.

3. Маматов Ф.М. Қишлоқ хўжалик машиналари. – Тошкент: Фан, 2007. – 338 б.

4. Бойметов Р.И., Тўхтақўзиев А. Ерларни икки ярусли шудгорлаш технологияси ва плуглари. – Тошкент: Фан ва технология, 2017. – 40 б.

5. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришда талаб этиладиган меҳнат ва моддий ресурслар сарфи меъёрлари. ҚХИИТИ, – Тошкент: 2016. – 80 б.

6. Мадазимов М.Т., Собиров Р.В., Эркинов И.Б. Плуг лемехларини ишлаб чиқариш синовлари натижалари // НамМТИ илмий-техника журнали – Наманган, 2019. – Махсус сон. – № 1. – Б. 178-181.

7. Igamberdiev, A. K., Muqimova, D. K., Usmanov, E. Z., & Usmanova, S. D. (2022). Influence of the thickness of the roller discs of the combined machine on the indicators of their work during the processing of plowed lands afterwards. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 954, No. 1, p. 012001). IOP Publishing.

THE PROBLEMS OF AUTOMOBILE ENTERPRISE STUDYING MUD SWEATS AND STORING THEM IN A LAND

A.Abdurakhmonov, assistant of professor +99891495-71-65

abdurashid1948@mail.ru

U.Usmonov, assistant +99897 583-44-55 Usmonov.umarjon@inbox.ru

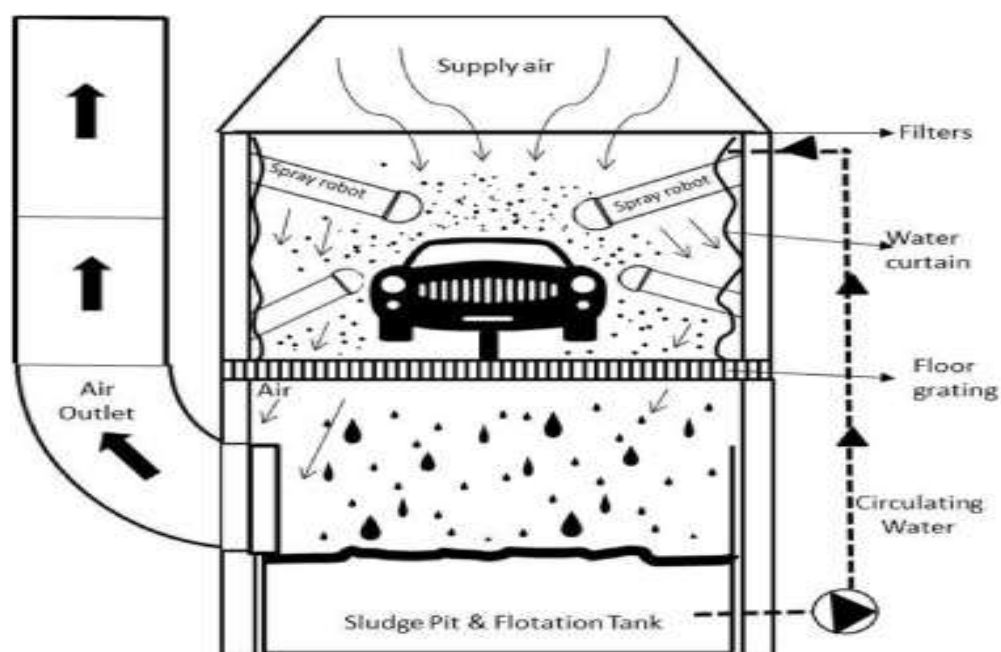
The main source of hazardous sludge waste in an automobile plant is usually formed during the painting process [1]. Automobile plants generate 1.5 to 5.0 kg of paint sludge waste for each painted vehicle. This sludge waste can be solvent or water based depending on the type of paint used. Water-based paint is mainly used in layered and transparent layers in solvent-based paints. The solvent content of the solvent-based paint project could be restored by distillation. However, a common method of processing the resulting water-based paint project is not yet available [2]. Due to its high solubility in organic carbon solvents, EU legislation does not allow paint sludge to be buried in the ground. [2].

Due to the growing demand for motor vehicles and the production of cars in the world, and these processes do not bypass the automotive industry in our country, and automakers are moving from lacquer paints to water paints to meet the requirements of environmental regulations. Restoration of water-based paint project. The high content of organic carbon, nitrogen and low solvent content in water-based paint sludge leads to the hypothesis that this sludge can be composted or bioiodized.

The aim of the study is to study the solid waste-sludge waste landfill of this automobile enterprise and to develop proposals to reduce their negative impact.

First of all, we will look at the sludge waste and how it is formed through Figure 1.

To do this, the polluted air is discharged into the special pool by the air supply system through a paint spray booth. The circulating water curtain must pass through the water curtain to reach the air outlet filters



along the airways.

Figure 1. The process of sludge waste formation

As the air passes through the water curtain, the paint mist is “cleaned” of air and is usually carried to a pool of paint located under the paint spray cabinet. At this point, the dye particles are separated from the water so that the water is recycled and the dye particles are discarded as sludge.

Nowadays, paint sludge from automobile manufacturing enterprises is not dumped in landfills because it contains high concentrations of hazardous materials such as chromium, aluminum, titanium, barium, copper, iron, magnesium, strontium and others. Thus, it is very important to find solutions to neutralize them or offer cost-effective methods, which are also environmentally friendly. This clay contains large amounts of Ti pigments and unbaked resins. These pigments are very harmful. There is the issue of organizing special landfills. However, there are problems with the storage of sludge waste at the Asaka Automobile Plant in special landfills, as special landfills are insufficient and insufficient work has been done in this regard. Because titanium dioxide (TiO_2) is widely used as the main pigment in automotive paints, it is found in sludge waste, damaging groundwater streams as a result of its absorption into the ground. This means that a landfill project needs to be developed in order to set up special landfills for sludge waste storage. Landfill project:

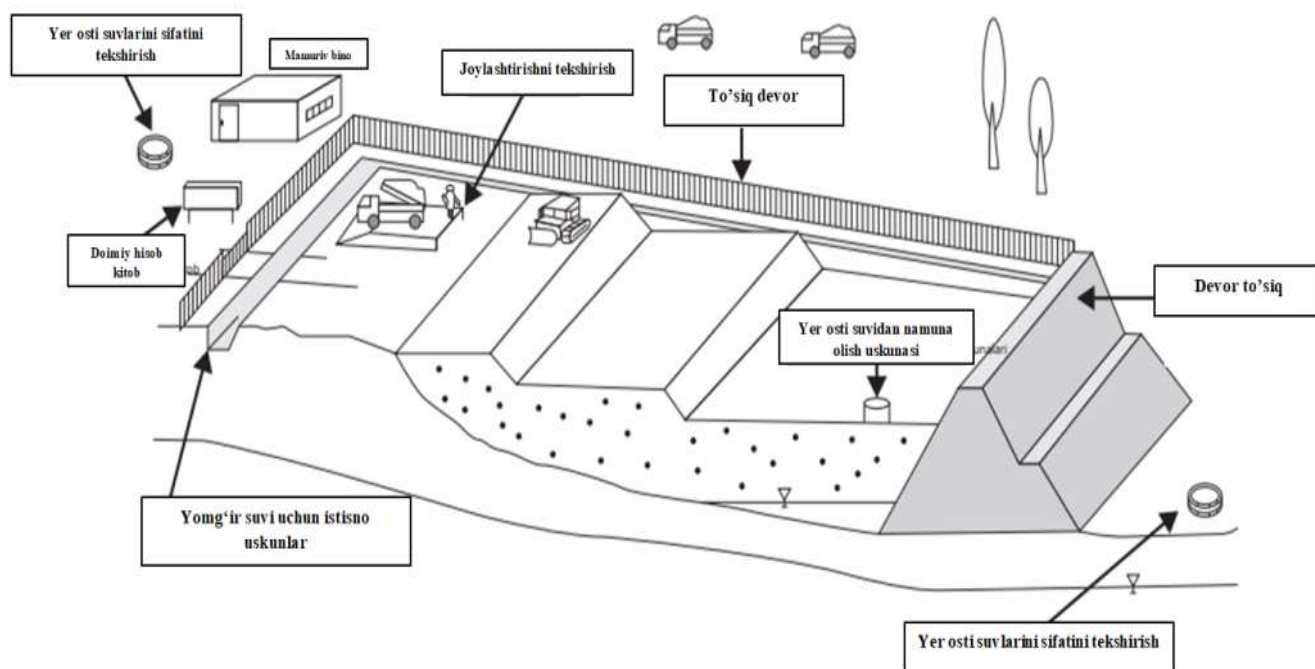


Figure 2. Schematic of the final disposal site.

There are many detailed rules regarding landfills. In particular, problems related to environmental pollution occur when sludge waste is disposed of at the landfill. To overcome these problems, the landfill waste generated at the Asaka Automobile Plant can be disposed of through the landfill project shown in Figure 2. Therefore, this project should be put into practice. Because the current condition of the landfill does not meet the established requirements. Through the above project, it will eliminate potential environmental problems related to the use of underground streams by the local population living in Asaka. It has been established that the existing landfill belonging to the Asaka Automobile Plant does not meet the requirements and pollutes the underground watercourses. I believe that this project can positively address the issue of public health and prevention of pollution of groundwater. At the same

time, it is necessary to urgently address the issue of recycling of sludge waste collected at landfills.

List of used literature.

1. Agarval K.B. (1992) Pyrolysis process apparatus. United States Patent № 5129,995, July 14, 1992.
2. Agarval K.B. (1993) Pyrolysis process apparatus. United States Patent Number № 5,198,018, March 30, 1993,
3. Gerace M.J., Gamboa S.C., Landaburu Y.S. (1993) Method of preparation of clay and clay powder from paint clay and clay powder and the resulting mastic composition. United States Patent № 5,254,263, October 19, 1993.
4. Kim BR, Kalis EM, Salmin T., Kruse SW, Demir I., Carlson SL, Rostam-Abadi M. (1996) Evaluation of dye-sludge mixtures for adsorption of selected dye solvents. J. Environ. Eng., 122 (6), 532 - 539.
5. Narula C.K., Kim B.R., Salmeen I.T. (1996) Pyrolytic transfer of paint mud to useful materials. United States Patent № 5,543,367, August 6, 1996.

XORIJIY JINLAR VA ULARNING ARRA TALONLARINI TA'SIRI JINLASH JARAYONI SAMARADORLIGI

To'ychiev Sherzod Shukirillaevich – Andijon mashinasozlik instituti

“Transport logistikasi” kafedrası katta o'qituvchisi;

Bahromov Azizbek – “Transport logistikasi” fakulteti, II bosqich talabasi.

Maqolada paxtani qayta ishlash rivojlangan mamlakatlarning arra tozalash mashinalaridan foydalanish o'rganilgan. Masalan paxta tozalashda AQSH, Xitoy va Hindiston. Import qilingan arra tozalash mashinalarida arra silindrli vallar, mahalliy paxta tozalash zavodlarida qo'llaniladi, tashqi diametri 120 bo'lgan quvurdan tayyorlanadi va silindrning aylanishi paytida tebranish miqdori kamayadi (silindrdagi arra soni 171 ta). Biroq, yuqori va past navli paxta tozalashda har bir arra paxta hosildorligi yuqori bo'lgan pasport texnik tavsiflari bo'yicha ko'rsatkichlardan o'rtacha 27,3-30,4% ga past. Bundan tashqari, Jin arra silindri tomonidan iste'mol qilinadigan elektr energiyasi yuqori va yoqilganda 582 A ni tashkil qiladi. Arra silindrli, 61 A va yuk bilan ishlaganda 146 A yuksiz ishlaydi.

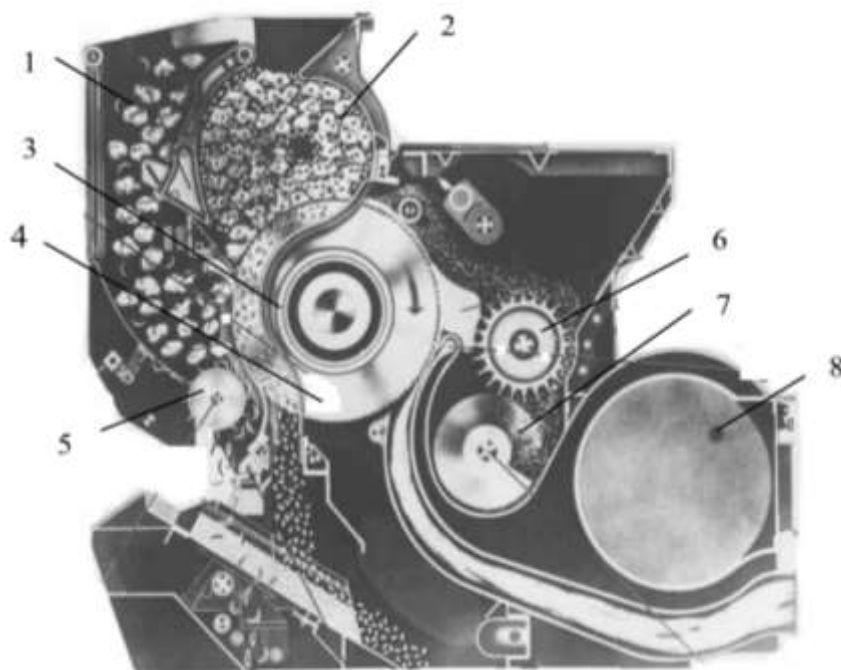
Paxtachilik sohasida rivojlangan AQSH, Xitoy, Hindiston kabi mamlakatlarning o'rta tolali paxtani birlamchi qayta ishlash uchun arra tozalash zavodlarida ishlab chiqariladi.

AQShda "Continental Eagle", "Murrey", Lummus va boshqa kompaniyalar arra paxta tozalash vositalarini ishlab chiqaradi[12]. Ushbu kompaniyalar tomonidan ishlab chiqarilgan arra tozalash mashinalarining yaxshilanishi, asosan, mildagi arra sonining ko'payishi, mavjudligi bilan bog'liq. Urug'larni olib tashlash uchun qo'shimcha mexanizmish joyidan, arra tashqi va ichki diametrini oshirish, tashqi tomondan mashina dizayni turiga ham e'tibor berish lozim.

Tadqiqot natijalari: masalan, firma Continental Eagle qo'shimcha urug'larni olish mexanizmiga ega 141 va 161 arralarni ishga tushiradi. Ish kamerasining markazi, shuningdek, arradan qo'shimcha urug'larni olib tashlamasdan arra 141 [3]. Paxta tozalash zavodlarida asosiy ishchi organlarning konstruksiyasida xuddi shu arra silindrlilari bor.

Tashqi diametri 407 mm arra 141 va 140 oraliq qistirmali, arra silindrlilari modeli 161, arra pichog'iga ega 161. tashqi diametri 407 mm va 160 oraliq spacer bilan arra iborat. Bu jinlarning ish kamerasida ichiga o'rnatilgan urug'ni chiqarish uchun to'r yuzasi bo'lgan naycha.

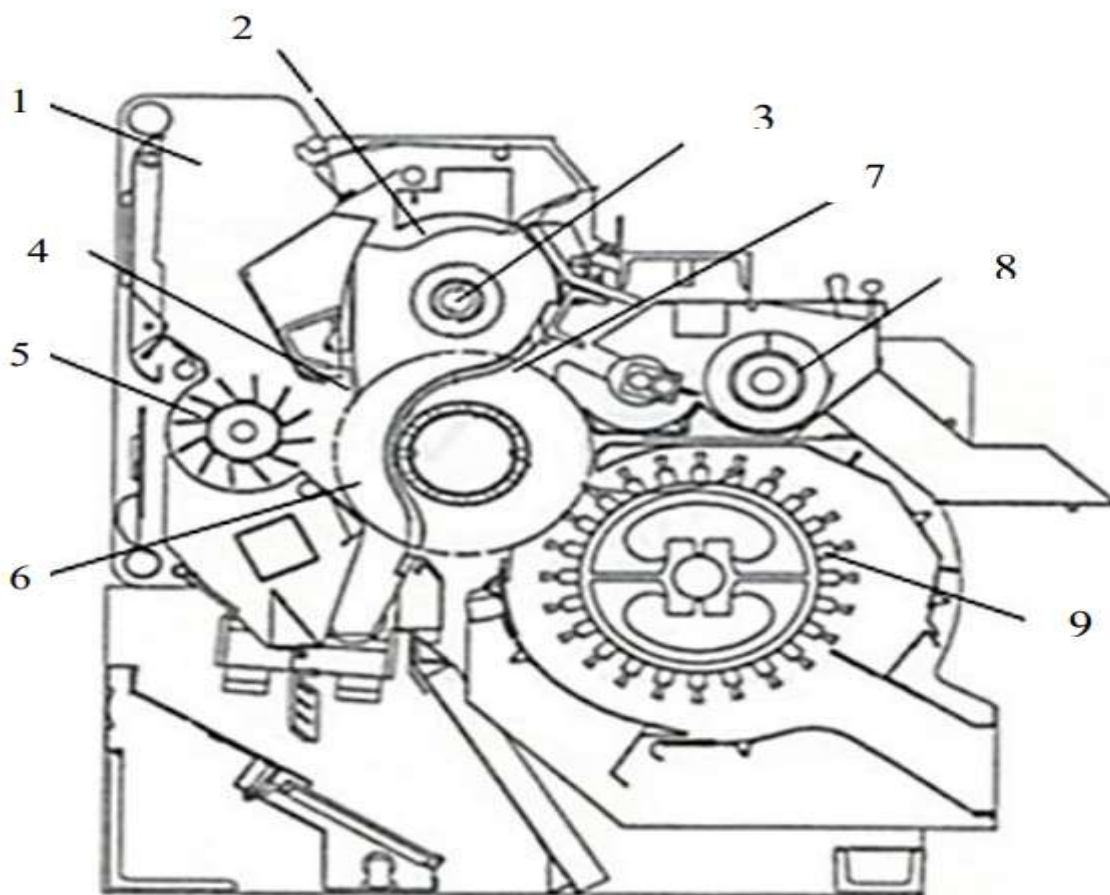
Jin modeli 141 silindridagi milning diametri 120 mm, uzunligi esa 4135,4 mm. Arra tsilindrlilari uzunligiga tebranishini kamaytirish uchun milning massasi va elektr motoridagi yuk, milya quvurdan yasalgan. Myurrey kompaniyasi pnevmatik va cho'tka yordamida arra silindrlilari arralardan tolalarni tozalashga moslashtirilgan paxta tozalash mashinalarining qurilmalarini ishlab chiqaradi.



Mashina peeling kamerasidan 1 - ish kamerasi 2, panjara 3, arra tsilindri 4, otish barabani 5, ozuqa shnegi 6, qopqon shnegi 7 va havo 120, kameralar 8.

Shakl 1. Jin modeli.

Jinning ishlash prinsipi arra tsilindrining miliga 120 dona yig'iladi. Tashqi diametri 457 mm bo'lgan arra va 119 dona miqdoridagi oraliq bo'shliq. Arra silindridagi milning og'irligini kamaytirish uchun va silindr uzunligi bo'ylab tebranish, mildan qilingan quvurlar joylashgan. Arra silindri tezligi 625 rpm. Arra tsilindrining tebranishini kamaytirish orqali arra tsilindri va havo kamerasi ko'krak o'rtasidagi masofani o'rnatish mumkin. 1,5-2,0 mm ichida. Shu sababli, arralardan tolani olib tashlash sohasida tolali havo oqimi keskin kamayadi, bu esa jinning ishlamasdan ishlashiga imkon beradi. Tubsiz teshiklar mavjud. Lummus markali "Imperial II" 128, 158 va 170 modellari xom ashyoning aylanishini tezlashtiradigan tezlatgich bilan (2-rasm). kompaniyasi jin ishlab chiqaradi. Arra tsilindrini aylantirish paytida yuqori tebranishlarni oldini olish uchun silindr milidan yasalgan tashqi diametri 120 mm bo'lgan quvurli mil kengaytirilgan hplata bo'ladi. Ustida mil 170 arra va 169 arra yig'ilgan. Tashqi diametri arra 406 mmli. Silindr tezligi 830 rpm, cho'tka baraban tezligi 1250 rpm [2]. Arra tsilindrining butun uzunligi bo'ylab igna rulmanlari ishlatiladi. Tolalarni olib tashlash arra tishini va uni tolali trubaga tashish cho'tka barabani yordamida amalga oshiriladi.

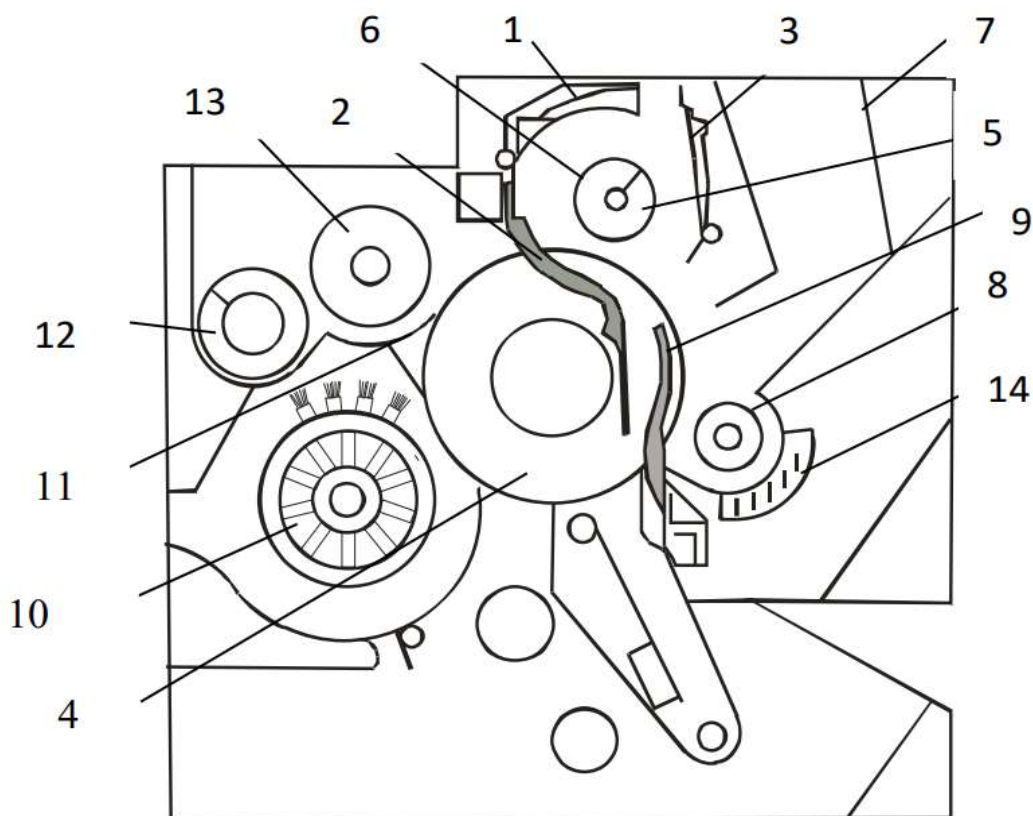


1 - chig'anoq kamerasi, 2 - ish kamerasi, 3 - tozalagich, 4 - urug 'tarrog'i, 5 - ozuqa barabani, 6- arra tsilindri, 7- panjara, 8- shnek, 9- cho'tka barabani.

Shakl 2. Lummus – 170 arrali jinning sxemasi

Bunday holda, cho'tka barabani va arra tsilindri orasidagi masofa 0-1,5 mm. “Lummus” kompaniyasi tomonidan ishlab chiqarilgan, qo'shma korxonada qo'llaniladigan 170 arrali paxta tozalash mashinasining samaradorligini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar olib borildi. Buxoro viloyati “Karvon”. Tadqiqot ishlari natijasida ishlayotganligi aniqlandi. Yuqori va past navli paxtani tozalashda paxta tozalash mahsuldorligi o'rtacha 9,5-7,2 kg/soat arralash ni tashkil qiladi, ya'ni arralash 2,5-4,8 kg/soatga nisbatan past pasport ishlashi jindan olingan o'rtacha 14,2-16,8%, bu esa 3,5-4,0 (abs)% ga yuqori urug'larning mahsuldorligi hisoblanadi. Bundan tashqari, paxta namligining 10-12% ga oshishi kamayadi. Jin

mahsuldorligi, chigitning kamayishi ish kamerasidan chiqadi va jinning ish kamerasidagi xom rolik zichligi oshishi tufayli jin avtomatik ravishda to'xtaydi [4].



1- frontal bar, 2- konsol panjarasi, 3- apron, 4- arra silindr, 5- urug'ni chiqarish mexanizmi, 6- shnek urug'lar, 7- tozalash kamerasi, 8- oziqlantirish tamburi, 9- peeling panjarasi, 10- cho'tka barabani, 11 - kaput, 12 - chiqindi shnegi, 13 - vintli rolik, 14 – panjara.

3-rasm. Lebed markali arra paxta tozalash mashinasi sxemasi

Diametri 120 mm. 171 va 170 arra pichoqlari oraliq bo'shliqqa ega bo'lgan milga yig'ilgan. Tashqi diametri arra 406 mm. Arra tsilindrining yuzasidan tolani olib tashlash va uni tola trubasiga yo'naltirish cho'tka barabani yordamida amalga oshiriladi. Bunday holda, cho'tka barabanining aylanish tezligi 1552 rpm ni tashkil qiladi. Ishlash bo'yicha jinga paxtaning namligi ta'sir qiladi. Texnik shartlarga ko'ra

paxta uchun namlik 6-8% va 1000-1600 kg/soat, namlik 9,5-12% [6]. Qayta ishlashda unumdorlik 2000-2400 kg/soatni tashkil qiladi.

Jin ishlash tadqiqotlari urug'larning o'sishi keyin hosil bo'lganligini ko'rsatdi. Jin, paxta tozalashda yuqori va past navlar o'rtacha 14% va 17,3% va chigitdan keyin chigit tukliligining sanoat normasi bilan 3,8 (abs.)% va 4,5 (abs.)% yuqori bo'lgan.

Bunday holda, yigiriladigan tolaning ma'lum bir qismi zig'irchaga o'tadi, bu umumiy holatga salbiy ta'sir qiladi.

Tozalashda ishlab chiqarilgan tola miqdori yuqori va past navli paxta, paxta tozalashning haqiqiy mahsuldorligi 1197 kg/soat va 872 kg/soatni tashkil etadi, bu esa texnik ko'ra ekanligini ko'rsatadi. Bundan tashqari past navli paxta tozalashda uni ko'pincha quduq tufayli arra jinidagi vaziyatlar va bu, o'z navbatida to'xtatilishi kerak edi. Korxonaning kunlik unumdorligiga va tolalar miqdoriga salbiy ta'sir ko'rsatdi [7].

Import qilingan xorijiy arra paxta tozalash mashinalarida olib borilgan tadqiqotlar natijalari va paxta tozalash zavodlarida ularning arra silindrlari korxonalar paxta tozalash zavodlari uchun mos emasligini ko'rsatdi.

Paxtaning yuqori va past navli paxtani tozalashda paxta tozalash zavodlarining past mahsuldorligi, chigitning haddan tashqari oshib ketishi mildagi arra ortiqcha ko'rinishidagi kamchiliklarga egaligi aniqlangan. Elektr energiyasining ortiqcha sarflanishi arra tsilindrlarida mil va ko'p sonli katta diametrli ekanligi aniqlanadi.

ADABIYOTLAR

1. Шаньдунская машиностроительная компания по производству хлопкоперерабатывающего оборудования «Лебедь» КНР г. Цзинань-2002 г. Инструкция по эксплуатации. Пильный джин МУ – 171. Инструкция по эксплуатации. Пневматический волокноочиститель

- MQRQ-3000. Инструкция по эксплуатации. Пильчатый волоконоочиститель MQR 600x3000.
2. Паспорт пильного джина MY – 171 компания «Лебедь» КНР, г. Цзинань-2002. -36 с.
 3. Сулаймонов Р.Ш., Бекчанов Х.Б. Изучение и испытания комплекса технологического оборудования производства КНР. Отчет о НИР. АО «Пахтасаноат илмий маркази». Ташкент, 2010.- 56 с.
 4. O'zDst 615:2018. Пахта. Техникавий шартлар. Тошкент, 2018.- 4 б.
 5. O'zDst 644:2006. Пахта. Намликни аниқлаш усуллари. Тошкент, 2006.- 17 б.
 6. D. U. Madrahimov, T. S. (2022 г.9-сентябр). 2. D. U. MadrSUBSTANTIATION OF THE DIRECTION OF RESEARCH TO INCREASE THE PERFORMANCE OF LINTERS. INNOVATIVE TECHNOLOGICA, 159-163.
 7. To'ychiyev.Sh.Sh, & Ahmadjonov.A. (2022 г.30-апрел). BA'ZI NOAN'ANAVIY MASALALARNING YECHIMLARI. Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences, сг: 65-68.

ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЕТЕРОКОМПОЗИТНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ ИЗ НИХ ФОРМИРОВАННЫХ ГЕЛИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ.

Л.Ю. Бакиров¹,

**1. Заведующей кафедрой к.т.н., доц. Анди
жанский машиностроительный институт**

Х. Махаммаджонов²

2. Студентый Андижанский машиностроительный институт

Қ. Махаммаджонов³

3. Студентый Андижанский машиностроительный институт

Ж.Расулов⁴

4. Студентый Андижанский машиностроительный институт

О.Рўзимаматов⁵

5. Студентый Андижанский машиностроительный институт

***Аннотация:** Приведены результаты исследований влияния наполнителей из промышленных каолинов различных марок на эксплуатационные свойства композиционных полимерных материалов. Обработанных при отверждении с непосредственным воздействием естественного солнечного излучения. Определены оптимальные количества наполнителей из местного природного минерала в составе композиционного полимерного материала. Показано, что в перспективе является целесообразным использование концентрирующего солнечного излучения (КСИ) с различными параметрами.*

***Ключевые слова:** композиционные полимерные материалы (КПМ), наполнители, дисперсность, микротвёрдость, ударная прочность, эксплуатационные свойства, механические свойства .*

Abstract: *The results of studies of the influence of fillers from industrial kaolin of various grades on the performance properties of composite polymeric materials are presented. Processed when cured with direct exposure to natural solar radiation. The optimal amounts of fillers from a local natural mineral in the composition of a composite polymer material are determined. It is shown that in the future it is advisable to use concentrating solar radiation (CSR) with different parameters.*

Keywords: *composite polymeric materials (CPM), fillers, dispersion, microhardness, impact strength, operational properties, mechanical properties.*

Известно, что непосредственное воздействие солнца улучшает физико–механические свойства гетерокомпозиционных полимерных материалов (ГКПМ). Это объясняется тем, что при непосредственной обработке полимерного покрытия на солнце, протекает химическая реакция сшивания отверждающим агентом, разогревом подложки и полимерной массы. Уменьшение вязкости композиции приводит к увеличению подвижности макромолекулярных цепей полимера и улучшает ориентацию функциональных групп взаимодействующих компонентов.

Под терминологией «гетерокомполит» понимается - разновидность композиционных материалов, состоящих из разнородных органических, как полимерные, и неорганических, как минеральные, металлические и др., компонентов, практически не обладающие химическим взаимодействием между собой на макроструктурном уровне. Причём, каждый компонент имеет своё целевое назначение. Традиционная трёхкомпонентная технология (давление, температура, время) получения композиционного материала с требуемыми свойствами сегодня нуждается в дальнейшем развитии в сочетании методов коллоидной химии и физики, в частности, ультрадиспергирования частиц –наночастиц. Это новое научное направление, интенсивно развивающееся сегодня во всём мире, получило название

«нанотехнология», в результате которой получают «нанокompозиты», отвечающие современным требованиям материаловедения.

Стабилизация структуры, повышение стойкости полимеров к деструкции и старению достигаются различными технологическими и эксплуатационными мероприятиями общего и специфического характера. Сравнительно общим способом торможения деструкции при воздействии света и облучений является введение химических реагентов (соединений), способных поглощать ультрафиолетовые и другие лучи, не подвергаясь сами фотосинтезу или изменениям. К таким реагентам относятся наполнители, стабилизаторы и др.

Одним из таких наполнителей является каолин, добываемый в Ангрене. На Ангренском месторождении Узбекистана добываются каолины двух генетических типов – первичные и вторичные. Каолиновые глины сложены, преимущественно каолинитом встречаются кварц и реже кальцит, турмалин, циркон, рутил, хлорит, гидроокислы железа.

Первичные каолины – это продукты изменения материнских алюмосиликатных пород. Они залегают ниже разрабатываемой разрезом "Ангренский", мощной угольной залежи. Их запасы оцениваются в 45,6 млн. тонн.

Результаты исследования эксплуатационных свойств покрытий (рис 1) показали, что наилучшими эксплуатационными свойствами обладают покрытия, наполненные ангреним каолином марки АКТ–10, а наихудшие наблюдаются у композиционного покрытия наполненного АКФ–78 (рис.2).

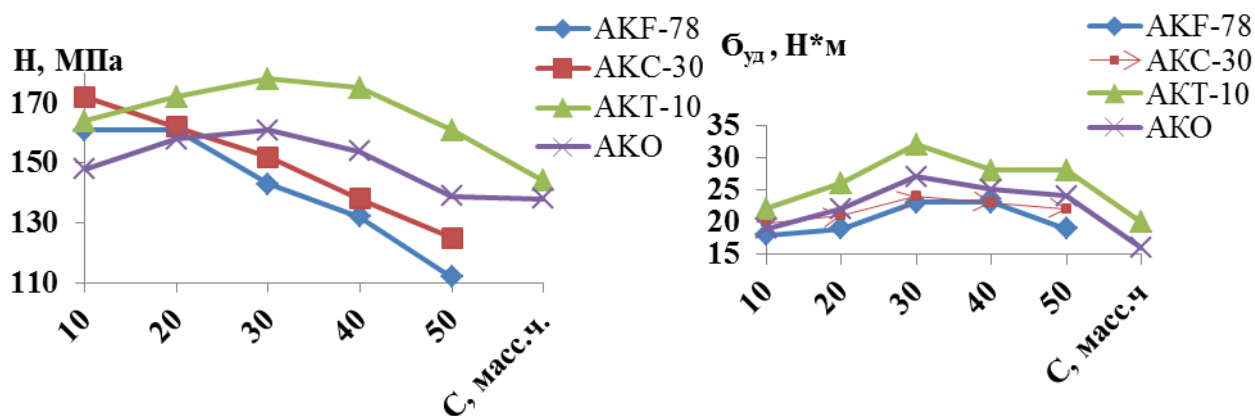


Рис.1. Влияние вида и содержания наполнителей (Ангренских каолинов – АКФ-78, АКС-30, АКТ-10 и АКО) на микротвёрдость (а) и на ударную прочность (б) эпоксидных покрытий.

Композиция представляет собой дисперсную систему, состоящую из полимерной матрицы, в которой распределены твердые частицы наполнителя. Свойства такой системы определяются не только свойствами полимеров и наполнителя, но и характером распределения частиц в объеме матрицы и процессами взаимодействия на межфазной границе.

Например, чем меньше количество наполнителей (АКФ-78, АКС-30), тем менее интенсивно растёт плотность материала. Это свидетельствует об образовании микропор в композиции за счёт ухудшения структурообразования, из-за большой удельной поверхности наполнителя.

Следует отметить, что существуют следующие основные виды возобновляемой энергии (рис.2.)

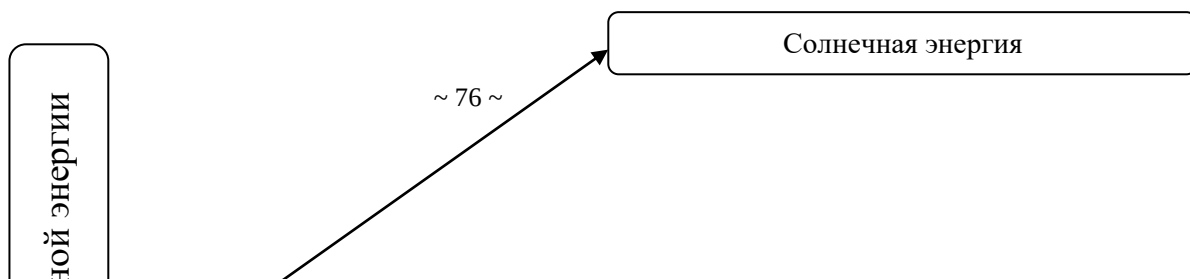




Рис.2. Основные виды источников альтернативной энергии

Исследование показали, что в перспективе является целесообразным использование концентрирующего солнечного излучения (КСИ) с различными параметрами. В докладе будут представлены подробные информации.

Как видно из анализа полученных результатов, микротвёрдость и ударная вязкость покрытий различны в зависимости от марок каолинов. При этом следует отметить, что чем больше показатель распределение зернистости частиц наполнителя (AKF-78) (табл 1), тем выше эксплуатационные свойства покрытий при его малых (10–20 масс.ч.) содержаниях, а при его высоких содержаниях (30–50 масс.ч.) наблюдается ухудшение эксплуатационных свойств покрытий.

№	Промышленные марки Ангренских каолинов	Распределение зернистости, %	
		менее 1 мкм	5-45 мкм
1	АКФ-78	71-73	25-28
2	АКС-30	49-50	47-49
3	АКТ-10	25-32	65-72
4	АКО	21-25	72-75

Показано, что в перспективе является целесообразным использование концентрирующего солнечного излучения (КСИ) различными параметрами. В докладе будет представлена подробная информация.

Выводы: Количество Каолиновых наполнителей в составе композиционных полимерных материалов влияют на физико-механические свойства материалов в зависимости от их марок связанное с их дисперсностью, чем меньше дисперсность наполнителя, тем выше эксплуатационные свойства покрытий при малых (10–20 масс.ч.) содержаниях наполнителя, а при высоких содержаниях наполнителя (30–50 масс.ч.) наблюдается ухудшение свойств покрытий при содержании размера частиц менее 1 мкм в количестве 50-73% (АКФ–78, АКС–30).

ЛИТЕРАТУРА

1. Ляшков В.И., Кузьмин С.Н. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Учебное пособие. – Тамбов: Изд-во, ТГТУ, 2003. – 96 с.
2. Зиямухамедова У.А. Перспективные композиционные полимерные материалы на основе местных сырьевых и энергетических ресурсов. – Ташкент: «ТГТУ», -2011, -160 с.

**G'ALTAKMOLALAR BO'YICHA BAJARILGAN
TADQIQOTLARNING TAHLILI**

To'xtaqo'ziyev Abdusalim, t.f.d., professor
Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti,
Toshkent, O'zbekiston
Ro'zimatov Muxammadjon Abdumo'min o'g'li, assistent
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston
[*ruzimatov1991@inbox.ru*](mailto:ruzimatov1991@inbox.ru)

Ma'lumki, g'altakmolalar mustaqil ravishda, pluglar, kultivatorlar va tuproqqa ishlov beradigan boshqa mashinalar tarkibida qo'llanilganda nafaqat palaxsalar va yirik kesaklarni maydalanishini ta'minlaydi, balki, tuproq yuzasini tekislaydi, pastki qatlamlarni zichlaydi va tuproqdagi havo bo'shliqlarini bartaraf etadi.

Chet davlatlarda alohida va kombinatsiyalashgan agregat tarkibida qo'llaniladigan har xil turdagi g'altakmolalar tadqiqotlari bilan V.P.Marmalyukov, Yu.I.Kuznesov, F.M.Kanaryov, I.M.Panov, A.A.Vilde, V.V.Volfram, S.Charkov, Yu.I.Mityashin, N.K.Mazitov, A.F.Juk, Sandra Rose va boshqalar shug'ullanishgan.

V.P.Marmalyukov [1] Rossiya va Belorussiyaning noqoratuproq hududi iqlim-sharoitida KPS-4 kultivatoridan so'ng dala yuzasini tekislash uchun plankali, halqali hamda spiralli g'altakmolalarning taqqoslash tadqiqotlarini o'tkazgan, g'altakmolalarning sifat va energetik ish ko'rsatkichlarini aniqlab, spiralli g'altakni tanlagan va agregat 2,0-3,5 m/s harakat tezligi bilan ishlaganda, g'altakmola parametrlarining quyidagi ko'rsatkichlarini taklif etgan:

- g'altak diametri – 500 mm;
- prutoklar diametri – 22-27 mm;
- prutoklar orasidagi masofa – 100-120 mm;
- prutoklarning hujum burchagi – 10-150°;

– spiral vintli chizig‘ini ko‘tarilish burchagi – 5-10°.

V.P.Marmalyukovning tadqiqotlarida baholash mezonini etib tuproq yuzasining tekislanganlik ko‘rsatkichlari qabul qilinadi.

Y.I.Kuznesov [2] yumshatkich panjalar va kesak maydalaydigan g‘altakmolalardan tashkil topgan kombinatsiyalashgan qurilma ishchi qismlari parametrlarini asoslash bo‘yicha tadqiqotlar olib borgan. Uning ta’kidlashicha yumshatkich panjalar bilan g‘altakmola orasidagi masofa 20 sm bo‘lishi hamda birinchi qatorga diametri 750 mm va o‘tkirlanish burchagi 35-40° ponasimon disklar bilan jihozlangan g‘altakmola, ikkinchi qatorga esa diametri 550 mm dan kichik bo‘lmagan qoziqsimon-tishli disklardan tashkil topgan g‘altakmola o‘rnatilishi lozim. Yana u tuproq yumshatilgan qatlamining pastki qismini zichlash uchun ponasimon diskli g‘altakmola eng samarali ekanligini asoslagan.

F.M.Konaryov [3] diskli ish organlarini tuproq bilan o‘zaro ta’sirlashishini nazariy tadqiq etgan va ponasimon yassi diskning tortishga bo‘lgan qarshiligi unga qo‘yilgan tik kuchning miqdori, o‘tkirlanish burchagi, diskni tuproqqa botish chuqurligi, aylanish rejimi va ishqalanish koeffitsientiga bog‘liqligini ta’kidlagan.

F.M.Konaryov tomonidan yassi diskning tortishga qarshiligini aniqlash uchun quyidagi ifoda taklif etilgan

$$P_{\pi} = \frac{G(\sin \alpha_i \cos \alpha_c + f \sin \alpha_n)}{\sin i \sin \alpha_c + f \cos \alpha_n}, \quad (1.3)$$

bunda G – diskka beriladigan tik yuklanish, N;

$$\alpha_i = \arcsin \frac{R-h}{R};$$

$$\alpha_c = \frac{\pi}{4} + \frac{1}{2} \arcsin \frac{R-h}{R};$$

$$\sin \alpha_n = \frac{B}{\sqrt{A^2 + B^2}};$$

$$\cos \alpha_n = \frac{A}{\sqrt{A^2 + B^2}};$$

α_i – disk tig‘ining o‘tkirlanish burchagi, grad.;

f – ishqalanish koeffitsienti;

R – diskning radiusi, m;

h – diskning tuproqqa botish chuqurligi, m;

$$A = (\omega R \sin \alpha_i - V_n) \sin \omega t + \omega (R \cos \alpha_i - V_n t) \cos \omega t;$$

$$B = (\omega R \sin \alpha_i - V_n) \cos \omega t - \omega (R \cos \alpha_i - V_n t) \sin \omega t;$$

ω – diskning burchak tezligi, rad/s.;

V_n – harakat tezligi, m/s.

Ammo (1.3) ifodada tuproqning fizik-mexanik xossalari, diskning va disk tig‘ining qalinligi hisobga olinmagan.

Qozog‘istonlik olimlar V.V.Volfram va S.Charkovlar [4] kombinatsiyalashgan agregat diametri 300 mm bo‘lgan g‘altakmola bilan jihozlash maqsadga muvofiq degan xulosaga kelishdi. Taklif etilgan g‘altakmola bilan tuproqqa ishlov berilganda kesaklarni maydalanishi yaxshilangan.

Respublikamizda S.Aminov, I.A.Inoyatov, I.Z.Nasirov, I.T.Ergashev, O‘.P.Boboev, A.O.Xadji-Muradov, A.Nuriddinov, Q.B.Imomqulov, D.K.Muqimova, M.T.Mamorasulova va boshqalar tuproq-iqlim sharoitimizda har-xil turdagi g‘altakmolalarni tadqiq etish bilan shug‘ullanishgan.

S.Aminov [5] Qoraqalpog‘iston sharoitida KFG-3,6 frezali kultivatorning silliq sirtli silindrik g‘altakmolasiining parametrlarini asoslash bo‘yicha tadqiqotlar olib borgan va uning diametrini aniqlash uchun quyidagi ifodani keltirib chiqargan

$$D \geq \frac{H\rho + h_1(\rho - \rho_0)}{\rho \sin^2\left(\frac{\varphi + \varphi_1}{2}\right)}, \quad (1.1)$$

bunda N – g‘altakmolaning yo‘lida uchraydigan notekisliklarning

balandligi, m;

h_1 – g‘altakmola tomonidan zichlanayotgan qatlamning qalinligi, m;

ρ – g‘altakmola tomonidan zichlangan qatlamning zichligi, kg/m³;

ρ_0 – g‘altakmola tomonidan zichlangan qatlamning zichlanmasdan oldingi zichligi, kg/m³;

φ_1, φ_2 – tuproqning tashqi va ichki ishqalanish burchaklari, gradus.

O‘tkazilgan tadqiqotlar bo‘yicha S.Aminov tomonidan g‘altakmolaning quyidagi maqbul parametrlari va ish rejimlari taklif etilgan:

- g‘altakmolaning diametri – 0,3 m;
- g‘altakmolaga beriladigan tik solishtirma yuklanish – 2,2–2,6 kN/m;
- harakat tezligi – 1,8 m/s.

Ammo S.Aminov tomonidan aniqlangan parametrlar silliq sirtli silindrik g‘altakmolalarga taalluqli bo‘lib, olingan natijalarni boshqa g‘altakmolalarga to‘liq qo‘llab bo‘lmaydi.

I.A.Inoyatov [6] uzatmasiz rotatsion yumshatkich tarkibida ishlatish uchun tishlari uchburchak shaklida bo‘lgan plankali turdagi ish organlari bilan jihozlangan g‘altakmolani taklif etgan. U silliq sirtli silindrik g‘altakmola va mola-tekislagichga nisbatan dala yuzasida o‘lchami 50 mm dan katta fraksiyalarni 10,38-12,08 foizga kam bo‘lishini ta‘minlaydi. O‘tkazilgan tadqiqotlar bo‘yicha tanlangan tishli-plankali g‘altakmola parametrlarining qo‘yidagi maqbul qiymatlari tavsiya etilgan:

- g‘altakmola radiusi – 0,175 cm;
- tishli plankalarning o‘tkirlanish burchagi – 18-20°;
- g‘altakmola radiusiga nisbatan tishli plankani o‘rnatilish burchagi – 17-22°;
- plankaning balandligi – 0,05 m;
- tishli plankaning tishining maydalash burchagi, kamida – 76°;

- g‘altakmolaga tushadigan solishtirma tik yuklanish – 900-980 N/m;
- harakat tezligi – 1,85–2,5 m/s.

Ammo shuni ta’kidlash lozimki tishli plankalar bilan jihozlangan g‘altakmolalar tuproq yuzasini talab darajasida tekislay olmaydi.

Paxtachilik chizel-kultivatorlari tarkibida qo‘llash uchun I.Z.Nasirov [7] prutokli-tishli g‘altakmolani taklif etgan. I.Z.Nasirov o‘tkazgan nazariy va eksperimental tadqiqotlar natijalariga ko‘ra tishning o‘tkirlanish burchagi – 50°, barabanning diametri – 310 mm, prutoklar soni – kamida 8 dona, tik solishtirma bosim – 0,9-1,5 kN/m bo‘lishi tavsiya etilgan. Lekin, bu turdagi g‘altakmola yerga talab darajasida botmasligi tufayli tuproq yuzasi talab darajasida tekislanmasligi va zichlanmasligi aniqlandi.

I.T.Ergashev va O‘.P.Boboevlar [8] o‘tkazgan tadqiqotlari natijalariga ko‘ra frontal plug tarkibida qo‘llash uchun plankali g‘altakmolani taklif etishgan.

O‘.P.Boboev [9] frontal plug tarkibida qo‘llaniladigan plankali g‘altakmolaning quyidagi maqbul qiymatlarini aniqlagan:

- g‘altakmola diametri – 0,275 m;
- g‘altakmola radiusiga nisbatan plankani o‘rnatilish burchagi – 20°;
- plankaning g‘altakmola o‘qiga nisbatan o‘rnatilish burchagi – 19°;
- plankalar soni – 10 dona;
- g‘altakmolaga tushadigan solishtirma tik yuklanish – 0,5-1,1 kN/m.

A.O.Xadji-Murodov va A.D.Nuriddinovlar [10] shudgor yuzasiga bir yo‘la ishlov berish uchun plugga o‘rnatiladigan moslama tarkibiga kiruvchi ponasimon ishchi yuzali disklar bilan jihozlangan g‘altakmola ish jarayonini tadqiq etib, bunday g‘altakmolalarni tuproqni chuqur zichlash, pastki qatlamlardagi havo bo‘shlig‘ini yo‘qotishda qo‘llash samarali ekanligini ta’kidlashgan. Ammo u tuproq yuzasini bir tekisda tekislanishi, zichlanishi va maydalanishini ta’minlamaydi.

Ular tomonidan ponasimon diskning tuproqqa belgilangan chuqurlikka

botishini ta'minlaydigan tik kuchni aniqlash uchun quyidagi ifoda olingan

$$Q_{\delta} = q_0 \left\{ \delta \cdot R \left[\sqrt{2Rh_k - h_k^2} - (R - h_k) \arcsin \frac{\sqrt{2Rh_k - h_k^2}}{R} \right] + \frac{\left(R - \frac{t}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right) t}{\sin^2 \gamma} \cdot (\sin \gamma - f \cos \gamma) \times \left[\sqrt{\left(R - \frac{t}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right)^2 - (R - h_k)^2} - (R - h_k) \arcsin \frac{\sqrt{\left(R - \frac{t}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right)^2 - (R - h_k)^2}}{\left(R - \frac{t}{4} \operatorname{ctg} \gamma \right)} \right] \right\}, \quad (1.2)$$

bunda q_0 – tuproqni hajmiy ezilish koeffitsienti, N/m³;

δ – disk tig'ining qalinligi, m;

R – diskning radiusi, m;

h_k – diskning belgilangan tuproqqa botish chuqurligi, m;

t – diskning qalingligi, m;

γ – disk o'tkirlanish burchagining yarmi, grad.;

f – tuproqni metallga ishqalanish koeffitsienti.

M.T.Mamarasulova [11] o'tkazgan taqqoslov sinovlarining natijalariga ko'ra shudgorlangan yerlarga izma-iz ishlov beradigan mashinaga o'rnatish uchun tishli plankali g'altakmolani tavsiya etgan. U tomonidan o'tkazilgan nazariy va eksperimental tadqiqotlarni ko'rsatishicha dalalar yuzasiga kam energiya sarflangan holda talab darajasida sifatli ishlov berilishini ta'minlashi uchun tishli plankali g'altakmolaning diametri 39,38-40,06 cm, o'rnatiladigan plankalar soni 10 dona va unga beriladigan tik yuklanish 0,83-0,86 kN oraliqlarida bo'lishi lozim.

Yuqorida keltirilgan tahlillardan ko'rinib turibdiki, yerlarga ekish oldidan

ishlov beradigan mashinalar plankali g'altakmolalarining ish ko'rsatkichlari ularning diametri, ularga o'rnatiladigan plankalar soni, ularning balandligi, uzunligi, o'rnatilish burchaklari, g'altakmolaga beriladigan tik yuklanish, harakat tezligiga bog'liq va mazkur tadqiqotlar bularni hisobga olgan holda o'tkazilishi lozim.

ADABIYOTLAR

1. Мармалюков В.П. Исследование процесса механизации предпосевной обработки почвы катком-выравнивателем в условиях нечернозёмной зоны: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. – Минск, 1980. –19Кпёнин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Москва, Агропромиздат, 1980.
2. Кузнецов Ю.И. Некоторые вопросы теории выравнивающего действия рыхлящих рабочих органов и специального выравнивателя. –Москва, 1981. –Т. 90. –С. 75-91.
3. В.П.Кондратюк. Обработка под посев хлопчатника. –Ташкент, 1972.
4. Листопад Г.Е. и др. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Москва, Госиздат, 1986.
5. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины Москва, „Колос“, 1983.
6. Иноятлов И.А. Обоснование параметров измельчающее-уплотняющего рабочего органа ротационного бесприводного рыхлителя: Автореф. дисс.... канд. техн. наук. – Янгиюль, 1997. – 18 с.
7. Носиров И.З. Выбор типа и обоснование параметров каточной бороны для работы в агрегате с чизелем-культиватором в зоне хлопководства: Дисс. ... канд.техн.наук, – Янгиюль, 1993. – 141 с.
8. Эргашев И.Т. Бобоев У.П. Результаты исследований комбинированного фронтального плуга с катком // Углублении интеграций образования,

9. науки и производства в сельском хозяйстве Узбекистана. Доклады международной научно-практической конференции. Том 2. — Ташкент, 2003. — Б.188-190.
10. Бобоев У.П. Обоснование параметров опорно-выравнивающего катка фронтального плуга: Автореф. Дисс. ... канд. техн. наук. — Ташкент, 2008. — 18 с.
11. Хаджи-Мурадов А.О., Нуриддинов А. Обоснование конструктивной схемы и некоторых параметров приспособления к плугу для поверхностной обработки почвы одновременно со вспашкой // Замонавий илм фан ва технологияларнинг энг муҳим муаммолари мавзусидаги Республика илмий — амалий конференцияси материаллари. — Жиззах, 2004. — Б. 243-247.
12. Mamarasulova M.T. Shudgorlangan yerlarga izma-iz ishlov beradigan mashina g'altakmolasing turi va parametrlarini asoslash: PhD diss. — Namangan, 2021. — 150 b.

АВТОМОБИЛ ЙЎЛЛАРИДА АЛКОГОЛ НАТИЖАСИДА СОДИР ЭТИЛАЁТГАН ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИ

Шукуров Мансурхон Махкамович

Ўзбекистон Республикаси, АндМИ доцент,

тел [\(+998\)999705499](tel:+998999705499), shukurovmansurhon@gmail.com

Камолов Исроилжон Шарофидин ўғли

Ўзбекистон Республикаси, АндМИ талаба

тел [\(+998\)941964600](tel:+998941964600), komolovisroil193@gmail.com

Автомобил йўлларида, шаҳар кўча ва майдонларида транспорт

воситаларининг нормал ҳаракат режимининг бузилиши оқибатида инсонлар ҳалок бўлишига, тан жароҳати олишига, шунингдек, транспорт воситаларига ва ундаги юklarнинг зарар кўришига, йўлдаги сунъий иншоотларнинг зарарланишига ёки бошқа турдаги моддий зарарлар етказишга сабабчи бўлувчи ҳалокатларга йўл-транспорт ҳодисаси (ЙТХ) дейилади. Бу таърифга кўра ЙТХда иккита омил бўлиши тавсифлидир, булар: инсонларнинг ўлими, тан жароҳати ёки катта миқдордаги моддий зарар, шунингдек, бирон бир транспорт воситасининг ҳаракатда бўлишидир.

ЙТХ вужудга келишида умумий тизимга кирувчи "А-Ҳ-Й-П-М" элементларидан бири ёки бир нечтаси биргаликда нормал ҳаракат режимини бузишга сабабчи бўлиши кузатилади.

Ҳозирги замонавий дунёда йўл-транспорт ҳодисалари оддий ҳолга айланиб бормоқда. Деярли ҳар куни воқеалар ҳақидаги тафсилотлар оммавий ахборот воситалари орқали кенг оммага етказилмоқда. Содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларида катта қурбонлар бор: катталар ва болалар, ераклар ва аёллар, ҳайдовчилар, пиёдалар ва велосипедчилар. БМТ Бош Ассамблеяси резолюциясига кўра (2005 йил октябр) ноябр ойининг учинчи якшанбаси Жаҳон йўл ҳаракати қурбонларини хотирлаш куни деб эълон қилинган. Ушбу халқаро тадбир сайёрамизнинг барча халқларининг эътиборини ачинарли ҳақиқатга жалб қилиш учун мўлжалланган.

Содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари натижасида ҳар куни уч мингдан ортиқ одам вафот этади ва 100 мингга яқин одамлар турли жароҳатлар олади. Ҳар йили автоҳалокатлар дунё бўйлаб 1 миллион 250 минг кишининг ҳаётига Зомин бўлмоқда.

Статистикага кўра, йўлларда содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларида ҳалок бўлаётганлар террористик ҳужумларга қараганда кўпроқ одамлар ҳалок бўлади. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти 2020 йилга келиб, йўл-транспорт ҳодисалари ўлим ёки жароҳатланишнинг учинчи сабабчиси бўлиши мумкинлиги ҳақида айтиб утган. Содир этилаётган йўл-транспорт

ходисаларининг сабаблари жуда кўп: масалан ёмон об-ҳаво шароити, тунда чекланган кўриниш, йўлдаги турли камчиликлар, ҳайдовчилар тажрибасизлиги ва эътиборсизлиги бунга мисол булади.

Статистик маълумотларга кўра, ҳайдовчилар ва пиёдаларнинг мастлик ҳолати бахтиз ҳодисаларнинг биринчи сабабларидан биридир. Спиртли ичимликлар бахтсиз ҳодисалар эҳтимолини оширади ва уларнинг оқибатларини янада оғирлаштиради.

Спиртли ичимликларнинг хусусиятларидан бири шундаки, унинг кичик дозалари билан ҳам ҳайдовчи ишининг ишончлилиги кескин пасаяди:

миа ярим кортексининг функциялари фалажланади, уйкусираш ҳолати пайдо бўлади, уни транспортни бошқариш қобилияти ҳаракатлари ва тўғри баҳолаш пасаяди, мувофиқлаштириш бузилади.

Спиртли ичимликлар таъсири, бир неча соат давом етиши мумкин. Бунда ҳайдовчининг реакциялари тормозланган булади, аварияга учраш хавфи юқори бўлиб қолади, лекин ҳайдовчининг ўзи хушёр деб ишонч ҳосил қилади.

Енгил интоксикация ҳолатида (қонда 0,3-0,9 %) авария эҳтимоли хушёрлик ҳолатига нисбатан 7 марта камаяди; ўртача интоксикация билан эса (қонда 1,0–1,4% спирт миқдори) – 30 марта. Спиртли ичимликлар ҳайдовчининг нормал ишлашини тикланишини пасайтиради. Таъкидланишича, спиртли ичимликларни суистеъмол қилган ҳайдовчиларнинг 70 фоизи тунги уйқуни енгиллашмайди, чарчоқ ва улар кейинги иш кунидан олдин дам олишни ҳис қилмайдилар. Спиртли ичимликларни заҳарланишининг манбаи сифатида ҳайдовчи аҳамияти катта.

Спиртли ичимликлар, ҳар қандай дори каби, Марказий асаб тизими ва биринчи навбатда миа ярим кортексида, унинг фаолиятини сусайтиради. Бу инҳибитив функцияларни фалаж қилади қўзғалиш ҳолатини келтириб чиқарадиган миа ярим кортексининг остида, одам спиртли ичимликлар таъсири остида у ўз ҳаракатлари ва ҳаракатларини бошқариш, атроф-

муҳитни тўғри баҳолаш қобилиятини йўқотади.

Бу, биринчи навбатда, буни амалга оширадиган Марказий асаб тизими туфайли содир бўлади. Спиртли ичимликлар таъсирида чарчоқ ҳисси уйғонади, идрокнинг диққат ва аниқлиги пасаяди, фикрлаш ва хотира бузилади. Ҳайдовчи буни сезмайди, ахволи, ҳаракатлари ва ишларини назорат кила олмайди. Иш қобилияти пасаяди, психофизиологик имкониятлар пасаяди ва субъектив равишда у амалга ошира олмайдиган иш ва ҳаракатларни бажариш қобилиятига асоссиз ишонч ҳисси пайдо бўлади.

Натижада, маст бўлган ҳайдовчи кўпинча тезлик чегарасидан ошиб кетади, йўллارни ўзгартиришни ёки йўл ҳолатини етарли даражада ҳисобга олмасдан босиб ўтишни бошлайди, бошқа хатоларга йўл қўяди. Масалан, экспериментал тадқиқотлар шуни кўрсатдики, автобус ҳайдовчилари истеъмол қилинадиган алкоголь миқдорига қараб, (60 ва 170 г виски) ўзларининг “қатъиятлилигини” турли йўللار билан намойиш этишди. Катта дозада спиртли ичимлик ичган ҳайдовчилар анча кўп бўлган кенглиги бўлган дарвоза ёки ўтиш жойидан ўтишга уриниш автобуснинг умумий кенглигидан кам еди.

Ҳатто кичик дозали спиртли ичимликларни қабул қилингандан сўнг, фикрлаш жараёнлари секинлашади, шунинг учун ҳайдовчига кўпроқ вақт керак бўлади, вазиятни баҳолаш ва қарор қабул қилиш, йўл вазиятида кутилмаган ўзгариш юз берганда унинг ҳаракат қилишга тайёрлигини камайтиради. Унинг кўриш қобилияти бузилади, рангларни ажратиш қобилияти пасаяди (айниқса қизил рангни идрок этиш), кўришнинг тикланиш вақти ошади, ҳаракатларнинг координацияси ва аниқлиги бузилади, мушакларнинг кучи пасаяди, реакция вақти кескин ошади. 75 г тоза спиртли вақтни олгандан кейин ҳайдовчининг умумий реакцияси 2,0–2,5 баравар пасаяди 100 г – 2-4 marta, 140 г – 3-5 marta, 175 г-6-8 marta. Ҳисобга олсак реакция вақти ошгани сайин машинанинг тўхташ масофаси ортади.

“Ичиш ва ҳайдаш” муаммоси тақиқ ва оқибатларни билмаслик билан

чекланмайди. Амалдаги қонунлар ва хавфларни ҳамма билади, маст холда транспортни ҳайдаш билан боғлиқ тегишли жазо мавжуд. Лекин, уларнинг бунга амал қилишлари барчаси эътиборсиз. Агар хайдовчиларимиз ҳар куни ишга чиқишдан (транспорт воситасини) бошқаришдан олдин, транспорт воситасини бошқаришни моҳиятига етиб, уйига соғ-саломат келиши учун ҳаракат хавфсизлиги талабларини бажариш талабларни ўзига мақсад қилиб қўймаса, биз яна ҳар куни оммавий ахборот воситалари орқали навбатдаги содир этилган йўл транспорт ҳодисалари бўйича статистикани ўқишда давом этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. 4. Q.H.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. -t., «Fan va texnologiya», 2009, 268 bet.
2. Капский, Д. В. Психофизиология участников дорожного движения (транспортная психология) : учебно-методическое пособие / Д.В. Капский, П.А. Пегин, И.И. Лобач. – Минск : БНТУ, 2018. – 385 с. ISBN 978-985-550-936-4
3. <https://garph.co.uk/IJARMSS/Dec2021/G-29.pdf>. Shukurov Mansurkhon Makhkamovich. IN ORGANIZING TRAFFIC AUTOMOBILE LINES. International Journal of Advanced Research in ISSN: 2278-6236 Management and Social Sciences.
4. <https://kun.uz/ru/news/2022/02/17/v-mvd-raskryli-chislo-jyertv-dtp-na-dorogax-uzbekistana-v-2021-godu>. В МВД раскрыли число жертв ДТП на дорогах Узбекистана в 2021 году.
5. Шукуров М.М. Актуальные проблемы в обеспечении безопасности дорожного движения// Universum: технические науки: электрон.научн.журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12684> (дата обращения: 29.05.2022).

SHAHAR MARKAZIDA TRANSPORT VOSITALARINING HARAKAT JADALLIGINI TAHLIL QILISH.

Umid Sadirdinovich Xolmatov - «Transport vositalari muhandisligi» kafedrasida
katta o'qituvchisi.

Usmonov Alisher Isomiddin o'g'li - 3-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Xoshimov Mirazizjon Iqboljon o'g'li - 3-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Ortiqov Abror Nematillo o'g'li - 3-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligini tashkil etish bugungi kundagi muhim muammolardan biriga aylanib bormoqda. Avtomobilning atrof-muhitga yetkazadigan zararlari miqdori kundan-kunga oshib bormoqda, eng asosiysi esa, yo'llarda sodir etilayotgan yo'l-transport hodisalari natijasida ko'plab insonlarning jabr ko'rishlari va hayotdan ko'z yumishlaridir. Yo'l-transport hodisalarining oldini olish uchun ko'rilayotgan qator tadbirlarga qaramasdan ularning miqdorlarini kamayishiga erishib bo'lmayapti. Bu esa, yo'l harakati xavfsizligi muammolariga o'ta jiddiy yondashish zarur ekanligini mutaxassislar oldiga vazifa qilib qo'ymoqda. Harakat xavfsizligini ta'minlash uchun unga ilmiy yondashish, uning barcha serqirra jarayonlarini tahlil etish zarur. Buning uchun yo'l harakati xavfsizligi bo'yicha mutaxassislar yo'l harakatining asosiy ko'rsatkichlarini, yo'llardagi sharoitlarining transport oqimlarining harakatlariga qanday ta'sir ko'rsatishlarini, transport oqimlarini boshqarishning texnik vositalari orqali yo'l harakatini boshqarish bo'yicha bilimlarga ega bo'lishlari zarur [1-3].

Aholining yengil avtomobillari sonini ortishi, umumiy qilib aytganda, yo'llarning ravonligi, yo'l belgilarining qo'llanilishi, svetaforlarning ishlashi, yo'llarda harakatlanishini yaxshilash, yo'l transport hodisalarini, har xil baxtsiz hodisalar vujudga kelishini oldini olish muhim muammolardan biri bo'lib kelmoqda [6-9]. Vazirliklar, idoralar va hokimliklar avtomobil transporti va yo'l qurilishiga katta ahamiyat berishlari zarur. Bu borada vazirlar mahkamasi: «Avtomobil yo'llari, ularning qurilishi va sozlashni yaxshilash chora-tadbirlari» haqida qaror

qabul qildi. Unda eng muhim masalalardan biri—moddiy va ma'naviy resurslardan foydalangan holda avtomobil yo'llarining sozligini ta'minlash, ishlab chiqarish texnologiyasini tashkil qilishni ta'minlash ko'zda tutilgan. Qarorga asosan yirik tumanlar va axoli yashaydigan joylar o'rtasida mustaxkam aloqa qiladigan magistrallar, avtomobil yo'llari qurilishini boshlash ko'zda tutilgan. SHuningdek tuman, xo'jaliklar markazlari bilan bog'lovchi avtomobil yo'llari qurilishini kengaytirish. Harakat xavfsizligini hisobga olgan holda yo'l qurilishi sifatini yaxshilash, yuk va passajir tashishning to'g'ri tashkil qilish, yo'l elementlari talabini avtomobil transporti muhandislari tomonidan to'g'ri baholash, uni isbotlash kabi masalalar ham aniq belgilab berilgan.

Avtomobil transporti ishini, haydovchi mehnatini, yo'ldagi transport vositalarining va piyodalarning harakatini tashkil etishni bir biridan farqlash lozim. Birinchi ikki masala bilan asosan avtokorxonalar, keyingisi bilan esa yo'l xo'jaliklari, yo'l harakati xavfsizligi boshqarmalari va hokimiyat vakillari shug'ullanadilar.

Yuqoridagi keltirilganlardan kelib chiqib, yo'l harakatini tashkil qilishning asosiy maqsadi har xil transport vositalarini yuqori tezliklar bilan yo'lning turli bo'lagidan yilning har qanday ob-havo sharoitlarida xavfsiz o'tkazilishini ta'minlash zarur.

Harakatni tashkil qilishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- transport vositalarining harakat tartibini belgilash va ta'minlash;
- avtomobillarni yuqori samaradorlik bilan ishlashini ta'minlash va eng yaxshi yo'l sharoitlarini vujudga keltirish;
- harakat xavfsizligini ta'minlash;
- atrof muhitni bulg'atmaslik;
- transport vositalarini va yo'l inshootlarini tez ishdan chiqmasligini ta'minlash.

Respublikamizda avtomobillarning keskin ko'payishi chorrahalarining tirband bo'lishligi, yo'llarda har xil baxtsiz hodisalar vujudga kelishini, yo'l-

transport hodisalarning ko'payishini, yo'l sharoitining yomonlashishini va ekologiyani buzilishini oldini olishga bo'lgan ehtiyoji ortdi. Avtoyo'l tizimining rivojlanishi va samarali faoliyati mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga bevosita ta'sirini ikki jabhada kuzatish mumkin:

-bevosita samaradorlik – avtomobil yo'llaridagi shart-sharoitlarning yaxshilanishi hisobiga transportdan foydalanuvchilarning oluvchi nafi;

-bilvosita samaradorlik – transport bilan bog'liq bo'lmagan iqtisodiy samaradorlik bo'lib, iqtisodiyot tarmoqlarining moddiy oqimlar aylanish tezligining oshishi hisobiga oluvchi foydasi.

Yo'l harakatini tashkil etishda transport vositalari oqimini maksimal darajada yo'lning geometrik o'lcham imkoniyatlaridan foydalanib, uning har xil bo'laklarida xavfsiz harakat rejimini va yuqori o'tkazish qobiliyatini ta'minlashga qaratilib, u transport vositalarini yuqori samaradorlik bilan harakatlanishiga qaratilgan tadbirlar tizimidan iborat. Yo'l harakatini tashkil etish tamoyillari quyidagilarga qaratiladi: transport oqimini to'g'ri yo'naltirishga, kerak hollarda ularni tezliklar bo'yicha guruhlariga ajratishga, har bir yo'l bo'lagi uchun ratsional tezliklarni belgilashga, haydovchilarga o'z vaqtida harakat yo'nalishi va yo'l sharoiti to'g'risida axborot berishga.

Yo'l transport hodisasi deb – yo'lda harakatlanayotgan loaqal bitta transport vositasi ishtirokida sodir etilib, odamlar o'limi, jarohatlanishi, transport vositasi, yo'l inshootlari, yuklarning shikastlanishi natijasida moddiy zarar keltirgan hodisalarga aytiladi.

Yo'l transport hodisalari uchun 3 xolat xarakterlidir:

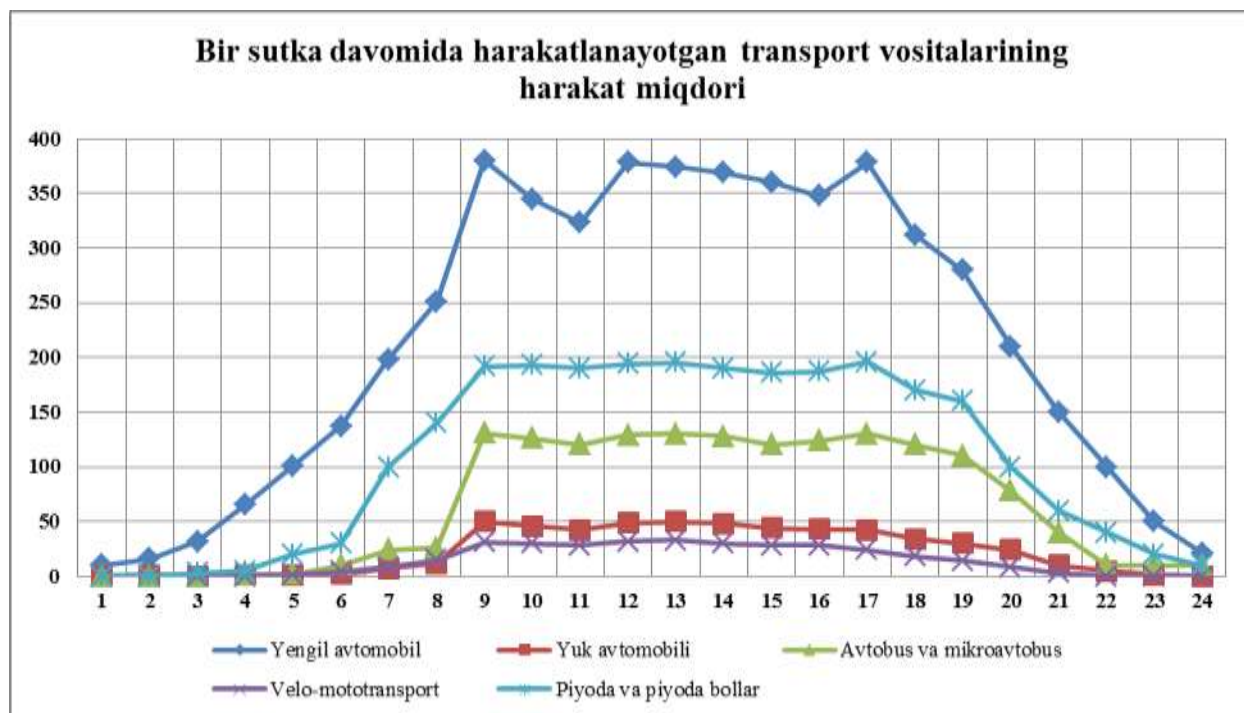
1. Yo'l transport hodisasida loaqal bitta transport vositasi ishtirok etadi. Yo'lda sodir bo'ladigan har qanday qayg'uli hodisaga transport vositasi ishtirok etmasa u yo'l transport hodisasi deb aytilmaydi.

2. Yo'l transport hodisasida ishtirok etgan transport vositasi albatta harakatda bo'lishi kerak. Masalan, to'xtab turgan joyida ta'mirlash ishlari natijasida avtomobil yonib ketsa u yo'l transport hodisasiga kirmaydi.

3. Hodisa oqibatida odamlar o'lgan, jarohatlangan yoki moddiy zarar etkazilgan bo'ladi. Masalan, shahardan tashkarida yo'lda, haydovchi harakatlanish tezligini oshirib, boshqarishni bajara olmadi va avtomobil yo'ldan chiqib ketdi, bunda avtomobil shikastlanmadi. Bunday voqea yo'llarda harakatlanish qoidasini buzish oqibati bo'lib, haydovchi tegishli jazo olishi kerak, lekin yo'l transport hodisasi hisoblanmaydi. Mexanik transport vositasiga avtomobillar, mototsikl, motorolliyor, motoaravacha, moped, osma dvigateli velosiped, tramvay, trolleybus, traktor va o'zi yurar mashina va mexanizmlar, shuningdek hayvonlar qo'shilgan aravalar kiradi [1-3].

1-diagrammadan ko'rinib turibdiki sutkaning kunduzgi vaqtlarida harakat miqdori yuqori ko'rsatkichga ega bo'lmoqda, tungi vaqtlarda esa harakat miqdori ancha past ko'rsatkichlarga ega bo'lmoqda.

1-diagramma.



Amaliyot paytida 2021 yil, 2022 yillarda shaharda harakat jadalligi, piyodalarning harakat miqdori, transport vositalarining harakat miqdorlari o'rganilib chiqildi. Harakatlanayotgan piyodalar, piyoda bolalarning yo'l belgisiga amal qilmasdan harakatlanishi, haydovchilarning mast xolatda transport vositasini boshqarishi, yo'llarda tartibsiz harakatlanayotgan transport vositalarining

haydovchilari va piyodalari kuzatildi. Bundan tashqari transport vositalari haydovchilarining tartibsiz harakatlanishi, yoʻl belgi chiziqlariga va yoʻl belgilariga amal qilmasliklari kuzatilgan boʻlsa, piyodalarning yoʻl harakati qoidalariga amal qilmasliklari kuzatildi, tungi vaqtda haydovchilarning transport vositalarining yoritish asboblari toʻgʻri foydalanmaganligi oqibati natijada tumanda koʻplab yoʻl transport hodisalari uchray kelmoqda.

Yoʻl transport hodisalarini kamaytirish maqsadida tumanda keskin ishlar olib borish maqsadga muvofiq boʻlar edi. Masalan, kasb hunar kollejlari, litseylar, maktablar, maktabgacha taʼlim muassasalari va qishloq fuqarolik yigʻinlarida yoʻl harakati xavfsizligi boʻlinmalari hodimlari tomonidan “Yoʻl harakati qoidalarini”, “Piyodalarning harakat madaniyati” va “Haydovchilarning etiketi” mavzularida davra suxbatlari, seminarlar, amaliy mashgʻulotlar va targʻibot va tashviqot ishlari kabilardir. Viloyatda kuzatilgan natijalarga koʻra quyidagi oʻzgarishlarni kiritishni tavsiya etamiz:

- Shahar koʻchalarining gavjum joylariga kuzatuv kameralari oʻrnatish, tezlikni aniqlovchi fotokameralardan radardan oʻrnatish maqsadga muvofiq boʻlar edi;

- Shaharda piyodalar oʻtish joyi qolib piyodalar xoxlagan yerlaridan harakatlanib kelmoqda. Natijada piyodalar va piyoda bollar ishtirokida yoʻl transport hodisalari roʻy bermoqda, buni oldini olish maqsadida 5.16.1, 5.16.2-piyodalar oʻtish joyida belgilangan piyodalar oʻtish joylari tayyorlash va piyodalar oʻtish koʻrsatilgan yoʻl belgisini va yoʻl belgi chizigʻi oʻrnatilishi hamda piyodalarning tirband harakatlanish joylariga yer osti yoki yer usti piyodalar oʻtish yoʻllari qurish kerak;

- Viloyatning barcha maktabgacha taʼlim muassasasi, maktab, kasb hunar maktablar va litseylari hamda maxalla fuqarolari yigʻinlarida targʻibot va tashviqot ishlari olib borish kerak, bundan tashqari viloyat ommaviy axborot vositalarida, televideniylarida YHXB hodimlari tomonidan maxsus koʻrsatuv va uchrashuvlarni muntazam tashqil qilishni taʼminlash kerak;

- Yuqoridagilarga haydovchilar, piyodalar va piyoda bolalar amal qilishsa baxtsiz hodisalarni oldini olgan bo`lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Q.H.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. Darslik, Toshkent: 2009, 267 bet.
2. Q.H.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. Darslik, Toshkent: 2004, 182 bet.
3. S.M.Qodirov, K.M.Nazarov. Yo'l-transport hodisalari tahlili. O'quv qo'llanma, Toshkent: 2002, 84 bet.

AVTOMOBIL TRANSPORTIDA DIZELLARDAN FOYDALANISHDA CHIQADIGAN ZARARLI GAZLARNING SALBIY TOMONLARI TAXLILI.

To`ychiyev Xasanboy Toxir o`g`li, katta o`qituvchi,
Maxmamadaliyev Ismatilla Ilxomjon o`gli, talaba,
Mexmonov Yosinbek Nosirillo o`g`li, talaba
Azimjonov Samandar Baxtiyor o`g`li, talaba,
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon. O`zbekiston.

XVII asr sanoatning rivojlanishida burilish davri edi. Metallga ishlov berish va tog'-kon sanoati bilan bir qatorda, 1765 yilda N. N. Polzunov birinchi issiqlik dvigatelinini yaratdi va allaqachon 1860 yilda Lenoir sanoat ikki taktli ichki yonish dvigatelinini yaratdi. 1827 yilda Otto to'rt zarbali benzin dvigatelinini yaratdi, u Lenoir dvigateliga nisbatan yonilg'i sarfining yarmiga teng edi. Dvigatellarni sanoatda ishlab chiqarish boshlandi.

Dvigatelni yanada takomillashtirish, nisbatan qisqa vaqt ichida, ularning keng doirasini yaratishga imkon berdi. Aralashmalarining shakllanishining turli usullari va silindr-porshen guruhning va butun dvigatelning turli xil dizaynidagi turli xil yoqilg'ilarda ishlaydigan dvigatellar yaratildi. Hozirgi vaqtda mobil mashinalarda va statsionar qurilmalarda millionlab ichki yonish dvigatellari ishlaydi.

Biroq, insoniyat shunday kuchli va ko'p qirrali energiya konvertorini qabul qilib, o'z atrof-muhitining ifloslanish manbaiga ega bo'ldi. Dvigatelga bir tonna dizel yoqilg'isi yoqilganda, 60 kg NO_x, 8 kg CO, 3 kg C_xH_y, 2-6 kg SO₂ va boshqa zaharli komponentlar atmosferaga chiqindi gazlar bilan chiqariladi. Transport vositalarida zaharli moddalarning umumiy emissiyasi shu qadar kattaki, u atrof-muhit va inson salomatligiga tahdid soladi. Inson salomatligi atrof-muhitning holatiga bevosita bog'liq, shuning uchun jahon hamjamiyati atmosferaga

chiqindi gaz dvigatellaridan chiqadigan zaxarli gazlarni chiqishini cheklash uchun qonuniy choralar ko'rishga majbur bo'ldi.

Dvigatellar tomonidan atmosferaga chiqariladigan chiqindi gazlardagi zararli tarkibiy qismlarning miqdorini cheklovchi birinchi huquqiy hujjatlar 1959 yilda AQShda ishlab chiqilgan. 1969 yildan beri Evropaning bir qator rivojlangan davlatlari bunday hujjatlarni qabul qila boshladilar va hozir deyarli barcha shtatlar zaharli zaharlanishni cheklash uchun qonunchilik bazasiga ega. Ko'rilayotgan choralar dvigatellar tomonidan atmosferaga zaxarli gazlarni chiqishini sezilarli darajada kamaytirdi. Biroq, muammo to'liq hal qilinmadi va ichki yonish dvigatellari zaharli tarkibiy qismlarni o'z ichiga olgan chiqindi gaz atmosferasini yopishda davom etmoqda, bu sanitariya me'yorlaridan bir necha baravar yuqori.

Chiqindi gazidagi zaxarllik tarkibiy kontsentratsiyasi ko'p jihatdan dizel dvigatelining dizayn xususiyatlariga, uning sozlanishi va texnik holatiga, shuningdek ish sharoitlariga bog'liq. Chiqindi gazidagi kamroq zaxarli tarkibiy qismlari alohida va yarim alohida yonish kameralariga ega bo'lgan to'rt taktli dizel dvigatellarda uchraydi. Dizel dvigatellarning chiqindi gazidagi asosiy zaxarli tarkibiy qismlarning o'rtacha miqdori va ularning ishchi atmosferadagi ruxsat etilgan kontsentratsiyasi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Dvigatel turi, me`yor (g/km)	HC+NO _x		CO	Qurum
Dizel				
YEVRO-1	0.97		2.72	0.14
YEVRO-2	0.7		1	0.08
YEVRO-3	0.56	0.5	0.64	0.05
YEVRO-4	0.3	0.25	0.5	0.025
YEVRO-5	0.23	0.18	0.5	0.005
YEVRO-6	0.17	0.08	0.5	0.005

Hammasi bo'lib, dizel qattiq zarralari tarkibida 1000 ga yaqin birikmalar aniqlandi, ularning aksariyati zararli yoki zaharli moddalar bo'lib, ular zarralarning yuqori tarqalishi va ularning muhim emissiyalari bilan birgalikda zararli chiqindilarni inson va hayvonlar salomatligi, o'simlik sharoitlari, tuproq, atmosfera va turli tuzilmalar uchun o'ta xavf tug'diradi.

Dizel zarralarini tashkil etuvchi noorganik birikmalar asosan toksikdir. Sulfatlar, masalan, gidrolizlanganda oltingugurt kislotasini hosil qiladi, hatto uning izlari organlar va to'qimalarda patologik o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkin, masalan, ko'z va nafas yo'llarining shilliq pardalarini tirnash xususiyati kabi.

Dizel zarrachali moddalarning odamlar va hayvonlarga umumiy ta'siri tananing holatini yomonlashishi, uning qarshiligining pasayishi, turli xil patologiyalarning paydo bo'lishi, ayniqsa nafas olish organlari, teri kabi qattiq zarralar moddasi bilan bevosita aloqada bo'lgan organlarning paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi.

Dizel zarracha moddasi sayyora florasiga ko'p jihatdan salbiy ta'sir ko'rsatadi. Aynan u oxirgi 100 yil ichida atrof-muhitning ifloslanishi tufayli eng katta iqtisodiy zarar ko'rgan [10, p. 41]. Qattiq zarralar o'simliklardagi ko'plab hayotiy jarayonlarni buzadi, natijada ularning biomassasi pasayishiga, kislorod ishlab chiqarish kamayishiga va o'simlik mexanizmlarining turli organlarida zaharli moddalarning to'planishiga olib keladi.

Atmosferadagi kuydiruvchi zarrachalarning ko'pligi magistral yo'llardagi havo shaffofligini pasaytiradi, asab tizimining holatiga ta'sir qiladi va haydovchining vizual analizatori, bu transportning yuqori darajada to'yinganligi bilan birga yo'l-transport hodisalari xavfini oshiradi.

Dvigateldan chiqadigan gaz atmosferaga kirib, tezda havo bilan aralashadi va qisqa vaqt ichida inson nafas olish zonasiga etadi. Egzoz gazining asosiy qismi (98–99,5%) zararsiz va azot, kislorod, suv bug'i va boshqalardan iborat. Qolgan ahamiyatsiz qism (2-0,5%) qator kimyoviy birikmalardan iborat (1-jadval). ular atrof-muhitga va inson salomatligiga zararli ta'sir ko'rsatadigan. Masalan, dizel

dvigatellarining chiqindi gazidagi uglerod oksidi miqdori 0,01-0,9% ni tashkil qiladi, insonning nafas olish zonasida ushbu komponentning miqdori sanitariya me'yorlari bo'yicha hajmning 0,0017% dan oshmasligi kerak. Agar odamning nafas olish zonasida uglerod oksidi hajmining 0,01% bo'lsa, u holda odamning surunkali zaharlanishi sodir bo'ladi, va havodagi tarkib hajmi 0,05% bo'lsa, bir soatdan keyin zaif zaharlanish sodir bo'ladi.

Chiqindi gazlarning tarkibi boshqa zaharli tarkibiy qismlarning miqdori ham sanitariya me'yorlaridan o'nlab va yuzlab marta oshib ketadi. Shuning uchun, dizel dvigatel ishlayotganida, atrof muhitni zaharli tarkibiy qismlar bilan ifloslanish xavfi har doim mavjud.

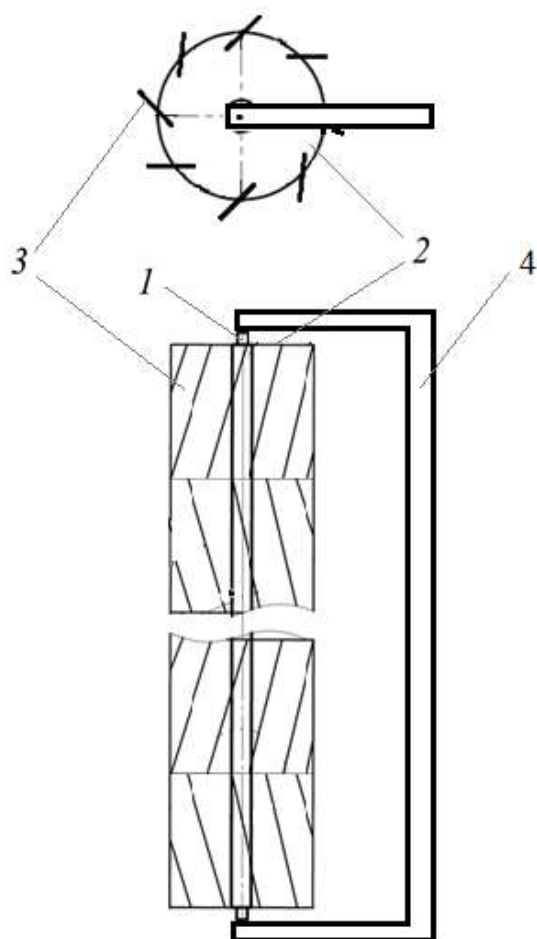
Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Jukov G.I. YaMZ-236/238 va Deutz F8L714 turdagi dizel dvigatellarining chiqindi gazlarining zaxarliligini qiyosiy baholash. Omsk, 1974 yil.
2. Zvonov V. A. Ichki yonish dvigatellarining zaxarliligi. Moskva, 1973yil.
3. Бурячко, В.Р. Автомобильные двигатели: Рабочие циклы. Показатели и характеристики. Методы повышения эффективности энергопреобразования [Текст] / В.Р.Бурячко, А.В.Гук.—Санкт-Петербург: НПИКЦ, 2005
4. T.J.Pilusa, M.M.Mollagee1 “Reduction of Vehicle Exhaust Emissions from Diesel Engines Using the Whale Concept Filter” Aerosol and Air Quality Research, 12: 994–1006, 2012

ISH JARAYONI TAKOMILLASHTIRILGAN PLANKALI G'ALTAKMOLANING PARAMETRLARINI ANIQLASH

To'xtaqo'ziyev Abdusalim, t.f.d., professor
Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash ilmiy-tadqiqot instituti,
Toshkent, O'zbekiston
Ro'zimatov Muxammadjon Abdumo'min o'g'li, assistent
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston
ruzimatov1991@inbox.ru

Takomillashtirilgan plankali g'altakmola o'q, unga o'rnatilgan asoslar va asoslarga mahkamlangan plankalardan tashkil topgan bo'lib, ramka vositasida mashinaning ramasi bilan bog'lanadi (1-rasm).



1- g'altakmolaning o'qi; 2- g'altakmolaning asoslari; 3-planka; 4-ramka

1-rasm. Takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning konstruktiv sxemasi

Takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning mavjud plankali g'altakmolalardan asosiy farqi shundaki, uning plankalari radialga nisbatan ma'lum bir γ_t burchak ostida o'rnatilgan (2-rasm). Natijada g'altakmolaning plankalari tuproqqa tik yo'nalishda botadi va ular tomonidan dala yuzasidagi kesaklarni samarali maydalanishi, ularni g'altakmolaning oldida uyulish ehtimolining kamayishi ta'minlanadi. Bundan tashqari takomillashtirilgan plankali g'altakmola mavjudlarga nisbatan tuproqqa yengil botadi.

Takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning tadqiq etiladigan parametrlari.

Quyidagilar takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning tadqiq etiladigan parametrlari hisoblanadi:

D_t, R_t – mos ravishda takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning diametri va radiusi m;

n_t – takomillashtirilgan plankali g'altakmolaga o'rnatilgan plankalar soni, dona;

H_t – takomillashtirilgan plankali g'altakmola plankalarining balandligini, m;

h_t – ishlov berish chuqurligi, m;

b_t – plankalarning qalinligi, m;

γ_t – takomillashtirilgan plankani g'altakmola plankalarining radialga nisbatan o'rnatilish burchagi, °;

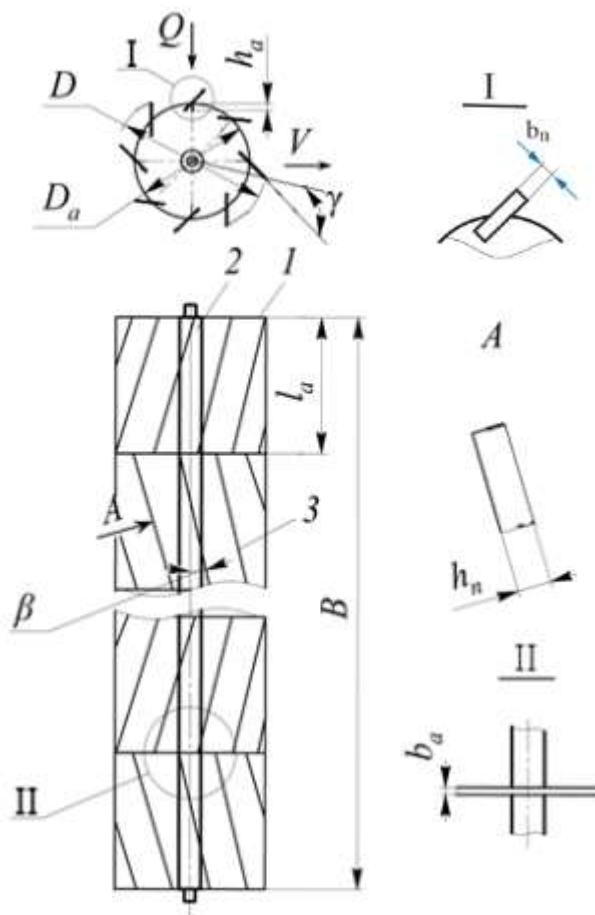
β_t – takomillashtirilgan plankani g'altakmola plankalarining aylanish o'qiga nisbatan o'rnatilish burchagi, °;

l_t – takomillashtirilgan plankani g'altakmola plankalarining uzunligi, m;

Q_t – takomillashtirilgan plankani g'altakmolaga beriladigan tik yuklanish.

Takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning ushbu ta'kidlangan parametrlarini nazariy aniqlashda ilgari A.A.Axmetov, S.Aminov,

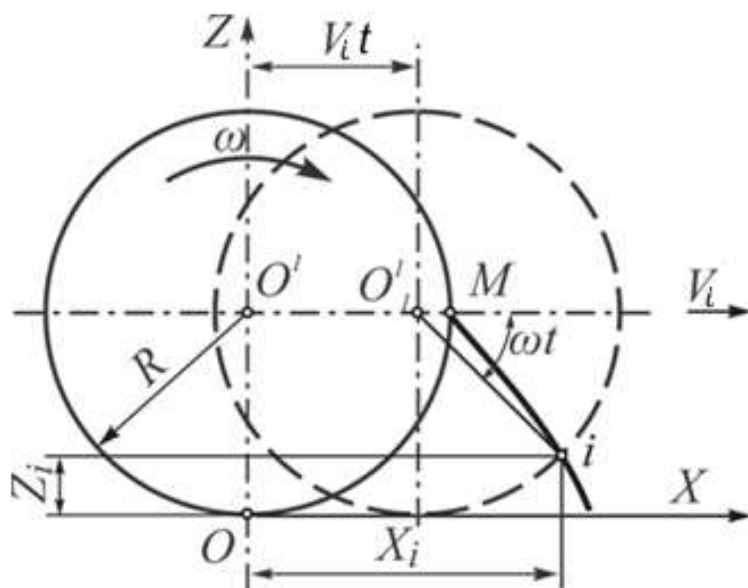
A.To‘xtaqo‘ziev, I.Inoyatov, O‘.Boboev, Q.B.Imomqulov, M.T.Mamarasulova [1]
va boshqalar tomonidan bajarilgan tadqiqotlardan foydalanib o‘tkazildi.



**2-rasm. Takomillashtirilgan plankali g‘altakmola plankasining
o‘rnatilish sxemasi**

Takomillashtirilgan plankali g‘altakmolaning kinematikasi va ish rejimi

Takomillashtirilgan plankali g‘altakmola ish jarayonida murakkab harakatda bo‘ladi, ya’ni mashina (agregat) bilan ilgariylanma va o‘z o‘qi atrofida aylanma harakat qiladi. Bo‘ylama tik tekislikka joylashtirilgan XOZ koordinatalar sistemasida (3-rasm) takomillashtirilgan plankali g‘altakmola oxirgi (radial yo‘nalish bo‘ylab) nuqtasining harakat tenglamasi quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi [2].:



3-rasm. Takomillashtirilgan g'altakmolaning harakatini tadqiq etishga doir sxema

$$X_i = V_t t + R_t \cos \omega_t t; \quad (2.1)$$

$$Z_i = R_t (1 - \sin \omega_t t), \quad (2.2)$$

bunda X_i, Z_i - takomillashtirilgan g'altakmola qaralayotgan nuqtasining koordinatalari, m.

V_t - mashinaning ilgariylanma harakatdagi tezligi, m/s;

t - vaqt, s;

R_t - g'altakmola chetki nuqtasining radiusi ($R_t = 0,5D_t$), m;

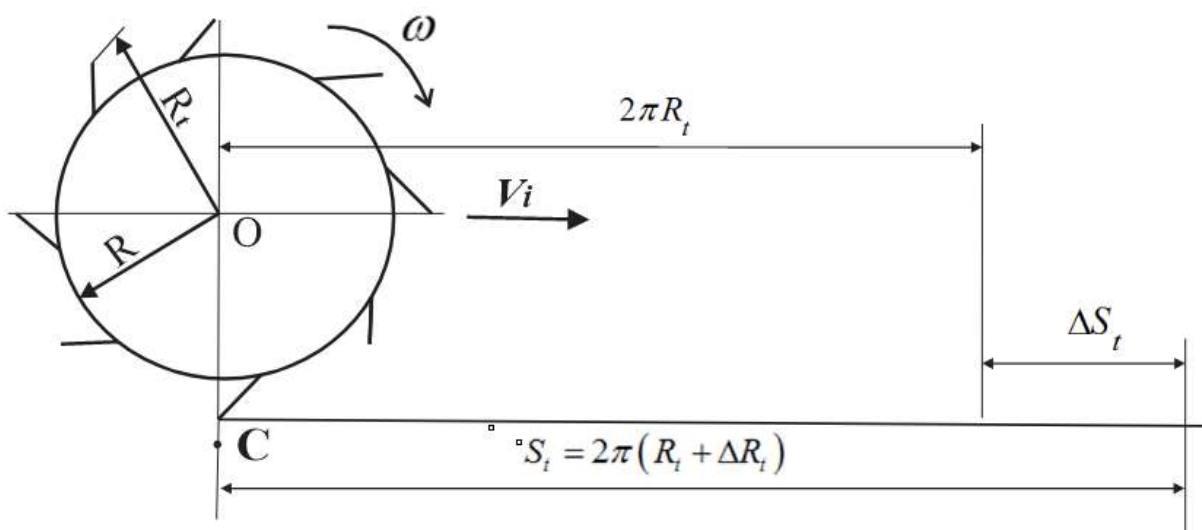
ω_t - takomillashtirilgan g'altakmolaning burchak tezligi, rad/s;

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar va ilgari bajarilgan tadqiqotlar bo'yicha ish jarayonida takomillashtirilgan plankali g'altakmola sirpanib dumalaydi, ya'ni u bir aylanishida chetki aylanasiining uzunligidan katta masofani bosib o'tadi (4-rasm) va uni quyidagicha ifodalash mumkin [3]:

$$S_t = \pi D_t + \Delta S_t = 2\pi R_t + \Delta S_t, \quad (2.3)$$

bunda S_t - takomillashtirilgan g'altakmola o'z o'qi atrofida bir aylanishida bosib o'tadigan yo'l, m;

ΔS_t - takomillashtirilgan g'altakmola bir aylanishida sirpanishi hisobiga qo'shimcha bosib o'tadigan yo'l, m;

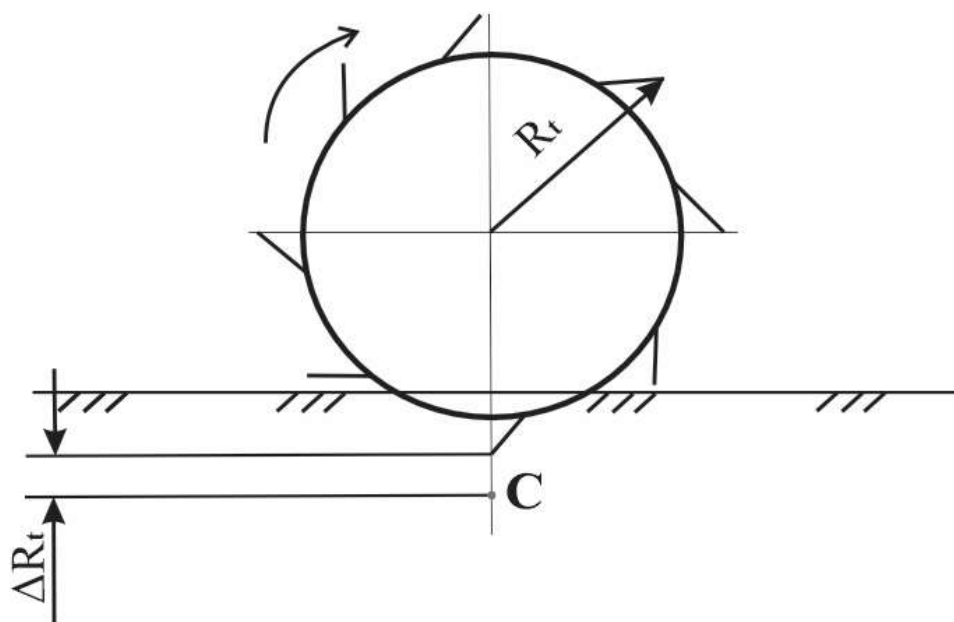


4-rasm. Takomillashtirilgan g'altakmolaning sirpanib dumalashiga doir sxema

Takomillashtirilgan g'altakmolaning sirpanish darajasi sirpanish koeffitsienti bilan baholanadi [5] va u quyidagi ifoda bilan aniqlanadi:

$$K_s = \frac{\Delta S_t}{S_t}. \quad (2.4)$$

G'altakmola sirpanib ishlaganda uning oniy aylanish markazi C (5-rasm) uning pastki nuqtasidan pastda ΔR_t masofada joylashgan bo'ladi va bu masofani quyidagi ifoda bo'yicha aniqlash mumkin:



5-rasm. G‘altakmolaning oniy aylanish markazi va u joylashgan o‘rinni aniqlashga doir sxema

$$\Delta R_t = \frac{\Delta S_t}{2\pi} \cdot \quad (2.5)$$

(2.4) va (2.5) ifodalarni hisobga olganda (2.6) ifoda quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ladi:

$$K_s = \frac{\Delta R_t}{R_t + \Delta R_t} \cdot \quad (2.6)$$

Nazariy jihatdan K_s ni quyidagi ifoda bo‘yicha aniqlash mumkin:

$$K_s = 1 - \cos \frac{1}{3} \arccos \left(1 - \frac{h_t}{R_t} \right), \quad (2.7)$$

bunda h_t - takomillashtirilgan plankali g‘altakmolaning tuproqqa botish (ishlov berish) chuqurligi.

K_s ni hisobga olganda [5]:

$$\omega_t = \frac{V_i}{R_t + \Delta R_t} = \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} . \quad (2.8)$$

Buni hisobga olganda (2.1) va (2.2) ifodalar quyidagi ko‘rinishni oladi:

$$X_i = V_{it} + R_t \cos \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} t \quad (2.9)$$

va

$$Z_i = R_t \left(1 - \sin \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} t\right) . \quad (2.10)$$

Bu tenglamardan bir marta hosila olib g‘altakmola chetki nuqtalarining X va Z kordinata o‘qlari bo‘yicha tezliklari, ikka marta hosila olib esa tezlanishlari aniqlanadi, [ya’ni](#):

$$X'_i = V_x = V_i \left[1 - (1 - K_s) \sin \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} t \right] \quad (2.11)$$

$$Z'_i = V_z = -V_i(1 - K_s) \cos \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} t \quad (2.12)$$

$$X''_i = W_x = -\frac{V_i^2(1 - K_s)^2}{R_t} \cos \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} t \quad (2.13)$$

$$Z''_i = W_z = \frac{V_i^2(1 - K_s)^2}{R_t} \sin \frac{V_i(1 - K_s)}{R_t} t \quad (2.14)$$

Bu tenglamalar bo‘yicha qaralayotgan chetki nuqtaning absolyut tezlik va tezlanishlari aniqlanadi [\[5\]](#), [ya’ni](#):

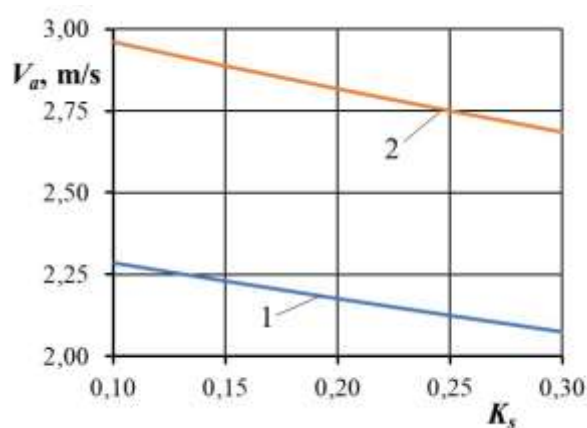
$$V_a = \sqrt{(X'_i)^2 + (Z'_i)^2} = V_i \sqrt{1 - 2(1 - K_s) \sin \frac{V_i(1 - K_s)}{R} t + (1 - K_s)^2} \quad (2.15)$$

va

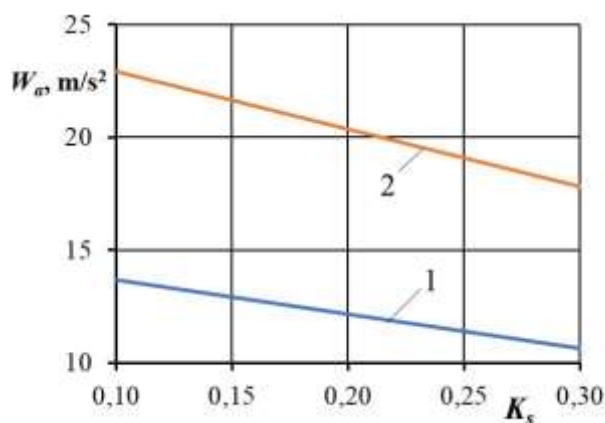
$$W_a = \sqrt{(X_i'')^2 + (Z_i'')^2} = \frac{V_i^2(1 - K_s)}{R} \quad (2.16)$$

Bu ifodalarning taxlili shuni ko'rsatadiki takomillashtirilgan g'altakmolaning absolyut tezligi uning X o'qiga nisbatan burilish burchagiga, ya'ni $\frac{V_i(1 - K_s)}{R}t$ burchakka bog'liq ravishda o'zgarib boradi, tezlanish esa o'zgarmas va markazdan qochma tezlanishga teng bo'ladi.

6-rasmda (2.15) va (2.16) ifodalar bo'yicha V_a va W_a ni K_s ga bog'liq ravishda o'zgarish grafiklari qurilgan. Ulardan ko'rinib turibdiki, K_s ni ortishi V_a va W_a ni kamayishiga olib keladi.



a)



b)

1-2 mos ravishda $V_i = 1,6$ va $2,5$ m/c bo'lganda

6-rasm. V_a (a) va W_a (b) ni K_s ga bog'liq ravishda o'zgarish grafiklari

Takomillashtirilgan plankali g'altakmolaning absolyut tezligi uning eng pastki nuqtasida minimal va yuqori nuqtasida maksimal qiymatga ega bo'ladi va ularni quyidagi ifodalar bo'yicha aniqlash mumkin:

$$V_a^{\min} = K_s V_i \quad (2.17)$$

va

$$V_a^{\max} = (2 - K_s) V_i. \quad (2.18)$$

Har ikkala tezlik mashinaning harakat yo'nalishi bo'ylab yo'nalgan bo'ladi.

$q=2 \cdot 10^6$ N/m³, $K_n=1,2$, $K_v=0,1$, $h_{ch}=0,2$ m, $\rho_o=1050$ kg/m³, $\rho=1200$ kg/m³ qabul qilib, (2.38) ifoda bo'yicha takomillashtirilgan g'altakmolaning bir metr qamrash kengligiga to'g'ri keladigan tortishga solishtirma qarshiligi 6-9 km/soat harakat tezligida 0,96-1,22 kN/m ni tashkil etadi.

1. Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 1980. – 670 с.

2. Сабликов М.В. Сельскохозяйственные машины. Ч.2. Основы теории и технологического расчета. – М.: Колос, 1968. – 296 с.

3. Ibragimov A. Rejim kacheniya i kinematika prikatok seyalki dlya poseva melkosemyannykh kultur // Rezultaty nauchnykh issledovaniy vysokoproizvoditelnykh resursosberegayushchix texnologiy i texnicheskix sredstv dlya selskogo khozyaystva: Sb. nauch. trudov UzMEI. – Gulbaxor, 2009. – S. 103-108.

4. Почвоуплотнитель «Вариопах 110» Рекламный проспект фирмы ЛЕМКЕН. Плуг Вари-Диамант 160. – 66 с.

5. Mamarasulova M.T. Shudgorlangan yerlarga izma-iz ishlov beradigan mashina g'altakmolasiining turi va parametrlarini asoslash: PhD diss. – Namangan, 2021. – 150 b.

ANDIJON SHAXAR JAMOAT TRANSPORTIDA ELEKTRON TO'LOV TIZIMINI JORIY QILISH TAKLIFLARI

To'ychiyev Xusanboy Toxir o'g'li, assistent

Abdulazizov Avazbek Shuhratbek o'g'li, talaba

Abdullayev Shoxzod Isomaddin o'g'li, talaba

Amirov Ziyadulla To'rayevich, talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston.

Bugungi kunda shaharning yo'lovchi transporti tizimiga yer usti va yer osti shahar transportining har xil turlari (metro, avtobus, trolleybus, tramvay, marshrut taksilari, taksilar va boshqalar) kiradi. Shu bilan birga, ko'plab yo'lovchilar bir nechta transport turlaridan foydalanadilar (intermodal transport deb ataladi). Natijada, yo'lovchilar tashishining ulkan hajmi yaratilib, uning xizmati sayohat uchun tezkor, ishonchli, avtomatlashtirilgan va buzilmas to'lov vositasini talab qiladi. Bugungi kunda bunday vositalar transport infratuzilmasida keng qo'llaniladigan kontaktsiz smart-kartalardir.

Smart kartalarning keng tarqalgan turlari

Hozirgi vaqtda bozorda jamoat transportida sayohat uchun to'lovlarni amalga oshirish uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan ikkita printsiptial farqli ikkita turdagi kartalar mavjud:

jamoat transportida sayohat qilish uchun yo'lovchi tomonidan ilgari sotib olingan chiptalarni ("sayohatlar") qayd etish uchun mo'ljallangan transport kartalari;

to'g'ridan-to'g'ri taqdim etilayotgan transport xizmatlari uchun to'lovlarni qayta ishlash uchun ishlatiladigan identifikatsiya (to'lov) kartalari.

NFS yarim o'tkazgichlarining MIFARE texnik xususiyatlariga asoslangan birinchi turdagi kartalar ommaviy tarqatildi. Bunday kartalar yo'lovchining transportda sayohat qilish uchun to'lagan chiptalarini, shu jumladan har xil ijtimoiy nafaqalar va chegirmalarni hisobga olgan holda nazorat qilish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Shuning uchun MIFARE kartalari dunyoning ko'plab shaharlarida shahar transporti xizmatlari uchun to'lovlarni to'lashning asosiy zamonaviy vositasiga aylandi. Ushbu kartalarni qabul qilish uchun yaxshi rivojlangan infratuzilma yaratilgan: metroda va temir yo'lda turniketlar, shahar usti transportining konduktorlari va boshqaruvchilari uchun validatorlar, shuningdek, harakatlanuvchi tarkibga o'rnatilgan avtomatik validatorlar.



1- rasm Transport kartalarining ishlash sxemasi

Transport kartalari qanday ishlaydi

MIFARE kartalaridan foydalanishning an'anaviy usullari kartada oldindan to'langan yo'lovchilar transporti xizmatlarini ko'rsatish limitlarini yozishni o'z ichiga oladi. Limitlar xizmatlarni ko'rsatishni vaqt jihatidan (masalan, bir oy davomida) ham, miqdor jihatidan ham (sayohatlar soni, transport birliklari soni va boshqalar) cheklashi mumkin. Validator kartani taqdim qilganda quyidagi amallarni bajaradi:

- limitning yetarliligini tekshirish;
- taqdim etilayotgan xizmatlar hajmiga muvofiq karta limitini kamaytirish (;

- kartada ko'rsatilgan xizmat bo'yicha ma'lumotlarni yozib olish (nazorat qilish uchun joriy sayohat uchun to'lov faktini belgilash).

To'lov haqiqati transport xizmati tomonidan talab qilinadigan xizmatlar hajmi va yo'lovchilar tashish hajmi to'g'risidagi hisobotlarni keyinchalik ro'yxatdan o'tkazish uchun o'quvchi tomonidan ro'yxatdan o'tkaziladi. Kartani taqdim etishda hech qanday hisob-kitoblar amalga oshirilmaydi, chunki transport xizmatlarini oldindan to'lash uchun mablag'lar kartani to'ldirish paytida kompaniya kassasiga to'langan. Kartaning yagona vazifasi - ko'rsatilayotgan xizmatlar hajmi yo'lovchining to'lovi miqdoridan oshmasligini nazorat qilish. MIFARE kartalaridan ommaviy foydalanishni hisobga olgan holda, asosiy muammo karta ma'lumotlarini ruxsatsiz kirish va qalbakilashtirishdan himoya qilishni ta'minlashdir.

Transport kartalarining xususiyatlari

MIFARE spetsifikatsiyalari kartaning tuzilishini, ma'lumotlarni o'qish va yozish tartibi va protokollarini belgilaydi, lekin dastur ma'lumotlarining tarkibini ham, formatlarini ham tartibga solmaydi. Shuning uchun, har bir transport kompaniyasi o'z infratuzilmasi va tarif siyosatiga asoslanib, o'zining karta ma'lumotlari tuzilmalarini va ushbu ma'lumotlarni qayta ishlash va hisobga olish tartibini ishlab chiqadi. Metro xaritalari mutlaqo boshqacha yo'llar bilan tashkil etilishi mumkin, bu erda tekshirish yer osti turniketlari tomonidan mutlaqo boshqariladi va yer osti transportida, validatorlar nazariy jihatdan uchinchi shaxslarning qo'lga o'tishi mumkin. Temir yo'lning zonaviy yoki kilometrlik tariflari ham xaritada ma'lumotlarni tashkil qilish uchun tegishli talablarni belgilaydi.

Shunday qilib, transport kartalarining afzalliklari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- xizmatning ishonchliligi va tezligi;
- ushbu kartalarga xizmat ko'rsatish bo'yicha rivojlangan infratuzilma va ulardan foydalanish bo'yicha to'plangan tajriba;
- ma'lum bir transport kompaniyasining ehtiyojlariga moslashish qobiliyati.

Biroq, MIFARE kartasidan universal tranzit kartasi sifatida foydalanish mumkin emas. Birinchidan, korxonalar o'rtasida o'zaro hisob-kitob qilish uchun imkoniyatlar mavjud emas (karta qabul qilinganda, to'lov operatsiyasi amalga oshirilmaydi), ikkinchidan, har bir kompaniya o'zlarining (mulkiy), ko'pincha bir-biriga mos kelmaydigan, ma'lumotlar tuzilmalari va formatlaridan foydalanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi" Toshkent, "Xalq so'zi" gazetasi 2017 yil 8 fevral 28(6722)-soni.
2. Azizov Q.X. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. –Toshkent: Fan va texnologiya, 2009.–244b.
3. Логистика : общественный пассажирский транспорт / Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев, В.Д. Герами [и др.] ; под ред. Л.Б. Миротина. – М., 2003. – 224 с.
4. <http://www.dissercat.ru88>.
5. <http://www.dissercat.com89>.
6. <http://www.sseu.ru/90>.
7. <http://emsu.ru/91>.

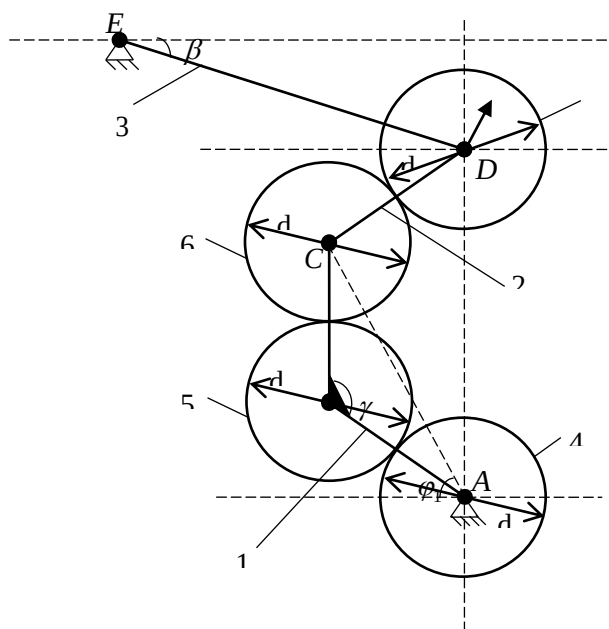
ОНИЙ АЙЛАНИШ МАРКАЗИ ЁРДАМИДА ТИШЛИ-РИЧАГЛИ ДИФФЕРЕНЦИАЛ УЗАТИШ МЕХАНИЗМИНИНГ КИНЕМАТИК ТАҲЛИЛИ

*Рахмонов Хушнудбек Нурмухаммад ўғли, Ассистент, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

*Тошканбоев Илҳомжон Улуғбек ўғли, талаба, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

*Толибжонов Шохистахон Абдурашид қизи, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

Берилган $ABCDE$ ричагнинг A ва E нуқталари таянчга маҳкамланган. A , B , C , D нуқталарига тишли ғилдирақлар ўрнатилган. Тишли ғилдирақларнинг диаметри бир-бирига тенг - $d_4 = d_5 = d_6 = d_7$, бундан келиб чиқиб $AB = BC = CD = d$, D нуқтанинг тезлиги - V_D , биринчи AB звенони X ўқи билан ҳосил қилган бурчаги - φ_1 , учинчи звенонинг узинлиги - l_3 ва X ўқи билан ҳосил қилган бурчаги - β , биринчи ABC звенонинг B нуқтаси γ бурчақда маҳкамланган.



1- *расм.* Тишли-ричагли дифференциал узатиш механизми:

1,2,3-ричаглар; 4,5,6,7-тишли гилдираклар.

Тишли-ричагли дифференциал узатиш механизмдан ричагли механизмни алоҳида ажратиб оламиз. Биринчи звенонинг А ва С нуқталарини бирлаштирамиз. Хосил бўлган $\triangle ABC$ дан косинуслар теоремасига асосан учбурчакнинг AC томонининг узинлигини топамиз.

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2ABBC \cos \gamma = d^2 + d^2 - 2d^2 \cos \gamma = 2d^2(1 - \cos \gamma)$$

$$AC = d \sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \quad (1)$$

Механизмнинг С нуқтасидан AD ўқига перепендикуляр чизиқ ўтказамиз ва хосил бўлган нуқтани k харфи билан белгилаймиз. Хосил бўлган $\triangle ACK$ дан A бурчаги φ_2 ва C бурчаги φ_3 ни топамиз.

$$\varphi_2 = 90^\circ - \varphi_1 \quad (2)$$

$$\varphi_3 = 90^\circ - \varphi_2 = 90^\circ - 90^\circ + \varphi_1$$

$$\varphi_3 = \varphi_1 \quad (3)$$

$\triangle ACK$ дан Ck томонини синуслар теоремасига муофиқ топамиз.

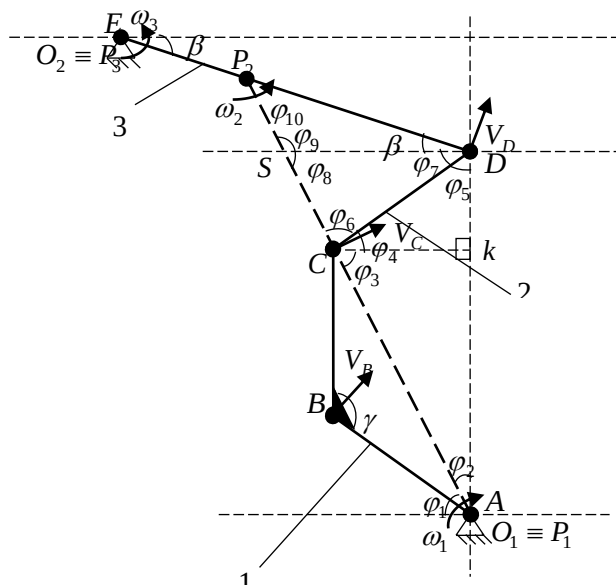
$$\frac{Ck}{\sin \varphi_2} = \frac{AC}{\sin(90^\circ)}$$

$$Ck = AC \sin \varphi_2 \quad (4)$$

$\triangle DCK$ дан синуслар теоремасига асосан φ_5 бурчакни аниқлаймиз.

$$\frac{CD}{\sin(90^\circ)} = \frac{Ck}{\sin \varphi_5}, \quad \sin \varphi_5 = \frac{AC \sin \varphi_2}{d} = \frac{d \sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \sin \varphi_2}{d}$$

$$\sin \varphi_5 = \sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \sin \varphi_2; \quad \varphi_5 = \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \sin \varphi_2) \quad (5)$$



2-расм.Ричагли механизм.

$\triangle DCk$ дан φ_4 бурчакни топамиз.

$$\varphi_4 + \varphi_5 + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\varphi_4 = 90^\circ - \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin\varphi_2) \quad (6)$$

Биринчи звенонинг AC учларини бирлаштириб учинчи звенони кесгунча давом эттирамиз. Учинчи звено билан кесишган нуқта P_2 иккинчи звенонинг оний айланиш маркази бўлади. Ричагнинг D нуқтасидан X ўқига параллел чизиқ ўтказамиз ва CP_2 чизиғини кесган нуқтасини S билан белгилаймиз. SD учинчи звено билан β бурчак хосил қилади. $\triangle SDC$ дан φ_6 , φ_7 ва φ_8 бурчакларини аниқлаймиз.

$$\varphi_3 + \varphi_4 + \varphi_6 = 180^\circ, \quad \varphi_6 = 180^\circ - \varphi_3 - \varphi_4 = 180^\circ - \varphi_1 - 90^\circ + \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin\varphi_2)$$

$$\varphi_6 = 90^\circ - \varphi_1 + \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin\varphi_2) \quad (7)$$

$$\varphi_7 = 90^\circ - \varphi_5 = 90^\circ - \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \sin \varphi_2)$$

$$\varphi_7 = \varphi_4 \quad (8)$$

$$\varphi_8 = 180^\circ - \varphi_7 - \varphi_6 = 180^\circ - 90^\circ + \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \sin \varphi_2) -$$

$$- 90^\circ + \varphi_1 - \arcsin(\sqrt{2(1 - \cos \gamma)} \sin \varphi_2)$$

$$\varphi_8 = \varphi_1 \quad (9)$$

ΔSCD дан синуслар теоремасига асосан SD масофани аниқлаймиз.

$$\frac{SD}{\sin \varphi_6} = \frac{d}{\sin \varphi_8}, \quad SD = \frac{d \sin \varphi_6}{\sin \varphi_8} \quad (10)$$

ΔP_2DS дан φ_{10} ва φ_9 бурчакларни аниқлаймиз.

$$\varphi_9 = 180^\circ - \varphi_8 \quad (11)$$

$$\varphi_{10} = 180^\circ - \varphi_9 - \beta, \quad \varphi_{10} = \varphi_1 - \beta \quad (12)$$

ΔSDC дан SC масофани синуслар теоремасига асосан топамиз.

$$\frac{SC}{\sin \varphi_7} = \frac{d}{\sin \varphi_8}, \quad SC = \frac{d \sin \varphi_7}{\sin \varphi_8} \quad (13)$$

ΔP_2SD дан P_2D масофан синуслар теоремаси асосида топамиз.

$$\frac{P_2D}{\sin \varphi_9} = \frac{SD}{\sin \varphi_{10}}, \quad P_2D = \frac{SD \sin \varphi_9}{\sin \varphi_{10}} \quad (14)$$

ΔP_2SD дан P_2S масофанисинуслар теоремасига асосан топамиз.

$$\frac{P_2S}{\sin \beta} = \frac{P_2D}{\sin \varphi_9}, \quad P_2S = \frac{P_2D \sin \beta}{\sin \varphi_9} \quad (15)$$

ΔP_2CD дан P_2C масофани (13) ва (15) формулалар йиғиндиси беради.

$$P_2C = P_2S + SC \quad (16)$$

Иккинчи звенонинг бурчак тезлигини топамиз.

$$V_D = \omega_2 P_2D, \quad \omega_2 = \frac{V_D}{P_2D} \quad (17)$$

Биринчи звенонинг C нуқтасини тезлигини топамиз.

$$V_C = \omega_1 P_2C$$

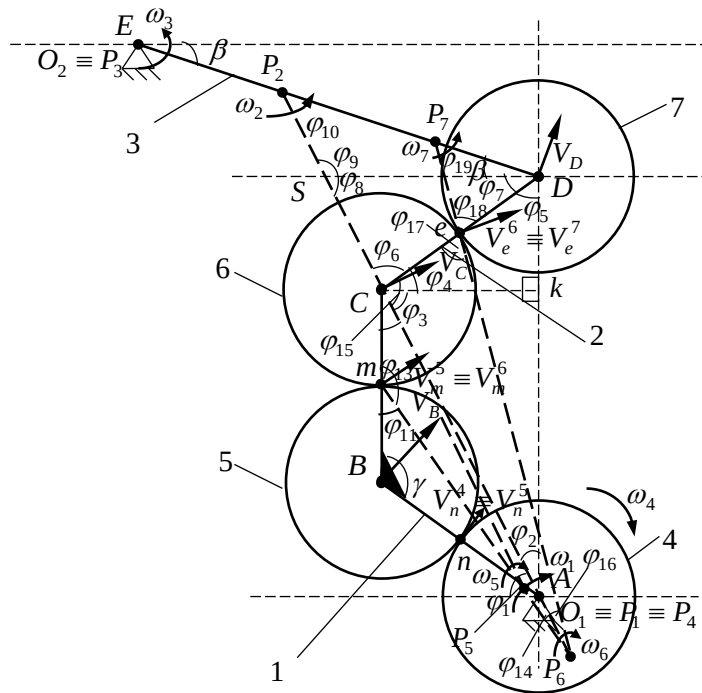
Биринчи звенонинг бурчак тезлиги ω_1 ни топамиз.

$$\begin{aligned} V_C &= \omega_2 P_2 C \\ V_C &= \omega_1 AC, \quad \omega_1 AC = \omega_2 P_2 C, \quad \omega_1 = \frac{\omega_2 P_2}{AC} \end{aligned}$$

(18)

Биринчи звенонинг В нуктасини тезлигини топамиз.

$$V_B = \omega_1 AB = \omega_1 d \quad (19)$$



3-расм.

Ричагнинг А, В, С, D нукталарига тишли ғилдираклар ўрнатамиз. Тишли ғилдиракларнинг диаметри бир-бирига тенг- $d_4 = d_5 = d_6 = d_7$, бундан келиб чиқиб $AB = BC = CD = d$, тишларнинг илашиш нукталарини n, m, e нукталар билан белгилаймиз. n нуктанинг тезлигини топамиз.

$$V_n^4 = \omega_4 r \quad (20)$$

$$V_n^4 = V_n^5 \quad (21)$$

Бешинчи звенонинг оний айланиш марказини топамиз. Бешинчи звенонинг В ва n нуқталарининг тезлик векторларининг киймати малум, уларни олдинги ишларда топканмиз (19-21 формула). Бешинчи звенонинг В ва n нуқталарини тезлик векторлари учларини туғри чизик билан туташтириб АВ звено билан кесишгунча давом эттирамиз ва кесишган нуқтасини P_5 харфи билан белгилаймиз. Бу бешинчи звенонинг оний айланиш маркази бўлади. Бешинчи звенонинг бурчак тезлигини топиш керак. Бунинг учун бизга nP_5 масофа керак. Қуйидаги ифодадан nP_5 масофани топамиз. Тезлик векторларнинг нисбати елкаларининг нисбатига тенглигидан фойдаланамиз.

$$\frac{V_B}{V_n^5} = \frac{BP_5}{nP_5}, \quad \frac{V_B}{V_n^5} = \frac{r + nP_5}{nP_5}, \quad nP_5 V_B = V_n^5 (r + nP_5), \quad nP_5 V_B - V_n^5 nP_5 = V_n^5 r$$

$$nP_5 = \frac{V_n^5 r}{V_B - V_n^5} \quad (22)$$

Бешинчи звенонинг бурчак тезлиги- ω_5 ни топамиз.

$$V_B = \omega_5 BP_5, \quad \omega_5 = \frac{V_B}{BP_5} \quad (23)$$

Бешинчи звенонинг m нуқтасини тезлигини топиш учун m нуқтадан P_5 нуқтага туғри чизик утказамиз. m нуқтанинг тезлик вектори $P_5 m$ га перпендикуляр ва ω_5 бурчак тезлик йўналиши бўйлаб йўналган бўлади. Хосил булган $\Delta BP_5 m$ дан $P_5 m$ масофани косинуслар теоремасига асосан топамиз.

$$P_5 m^2 = r^2 + BP_5^2 - 2rBP_5^2 \cos \gamma$$

$$P_5 m = \sqrt{r^2 + BP_5^2 - 2rBP_5^2 \cos \gamma} \quad (24)$$

$$V_m^5 \equiv V_m^6 = \omega_5 P_5 m \quad (25)$$

$\Delta BP_5 m$ дан φ_{11} бурчакни синуслар теоремасига асосан аниқлаймиз

$$\frac{P_5 m}{\sin \gamma} = \frac{BP_5}{\sin \varphi_{11}}$$

$$\sin \varphi_{11} = \frac{BP_5 \sin \gamma}{P_5 m} \quad (26)$$

$P_5 m$ ва AC чизикларини давом эттириб, уларни кесишган нуқтасинин P_6 билан белгилаймиз ва бу олтинчи звенонинг оний айланиш маркази бўлади. Хосил бўлган ΔCmP_6 дан φ_{12} , φ_{13} , φ_{14} бурчакларини аниқлаймиз.

$$\varphi_{12} = 180^\circ - \varphi_{11} = 180^\circ - \arcsin\left(\frac{BP_5 \sin \gamma}{P_5 m}\right) \quad (27)$$

$$\varphi_{13} = \frac{180^\circ - \gamma}{2} \quad (28)$$

$$\varphi_{14} = 180^\circ - \varphi_{13} - \varphi_{12} = 180^\circ - \frac{180^\circ - \gamma}{2} - 180^\circ + \arcsin\left(\frac{BP_5 \sin \gamma}{P_5 m}\right)$$

$$\varphi_{14} = \frac{180^\circ - \gamma}{2} + \arcsin\left(\frac{BP_5 \sin \gamma}{P_5 m}\right) \quad (29)$$

ΔCmP_6 дан синуслар теоремасига асосан mP_6 ва CP_6 масофаларни топамиз

$$\frac{r}{\sin \varphi_{14}} = \frac{mP_6}{\sin \varphi_{13}}, \quad mP_6 = \frac{r \sin \varphi_{13}}{\sin \varphi_{14}} \quad (30)$$

$$\frac{r}{\sin \varphi_{14}} = \frac{CP_6}{\sin \varphi_{12}}, \quad CP_6 = \frac{r \sin \varphi_{12}}{\sin \varphi_{14}} \quad (31)$$

Олтинчи звенонинг бурчак тезлигини топамиз

$$V_m^6 = \omega_5 mP_5, \quad V_m^6 = \omega_6 mP_6, \quad \omega_6 mP_6 = \omega_5 mP_5$$

$$\omega_6 = \frac{\omega_5 mP_5}{mP_6} \quad (32)$$

P_6 нуктадан олтинчи звенонинг e нуктасига тўғри чизик ўтказамиз ва учинчи звено билан кесишгунча давом эттирамиз. Учинчи звено билан кесишган нуктаси P_7 - еттинчи звенонинг оний айланиш маркази бўлади. Хосил булган ΔCeP_6 дан eP_6 ни косинусар теоремасига асосан топамиз.

$$\varphi_{15} = \varphi_3 + \varphi_4 = \varphi_1 + 90^\circ - \arcsin\left(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin \varphi_2\right) \quad (32)$$

$$eP_6^2 = r^2 + CP_6^2 - 2rCP_6 \cos \varphi_{15}, \quad eP_6^2 = \sqrt{r^2 + CP_6^2 - 2rCP_6 \cos \varphi_{15}} \quad (33)$$

Олтинчи ва еттинчи звеноларнинг илашишдаги e нуктасининг тезлигини топамиз.

$$V_e^7 = V_e^6 = \omega_6 eP_6, \quad V_e^7 = V_e^6 = \omega_7 eP_7 \quad (34)$$

ΔCeP_6 дан ω_{16} ва φ_{17} бурчакларни топамиз.

$$\frac{r}{\sin \varphi_{16}} = \frac{eP_6}{\sin \varphi_{15}}, \quad \sin \varphi_{16} = \frac{r \sin \varphi_{15}}{eP_6}, \quad \varphi_{16} = \arcsin\left(\frac{r \sin \varphi_{15}}{eP_6}\right) \quad (35)$$

$$\varphi_{17} = 180^\circ - \varphi_{15} - \varphi_{16} = 180^\circ - 90^\circ + \arcsin\left(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin \varphi_2\right) - \arcsin\left(\frac{r \sin \varphi_{15}}{eP_6}\right)$$

$$\varphi_{17} = 90^\circ + \arcsin\left(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin \varphi_2\right) - \arcsin\left(\frac{r \sin \varphi_{15}}{eP_6}\right) \quad (36)$$

$\Delta P_7 eD$ дан φ_{18} ва φ_{19} бурчакларни топамиз.

$$\varphi_{18} = \varphi_{19} \quad (37)$$

$$\begin{aligned} \varphi_{19} = 180^\circ - \beta - \varphi_7 - \varphi_{18} = 180^\circ - \beta - 90^\circ + \arcsin\left(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin \varphi_2\right) - 90^\circ - \\ - \arcsin\left(\sqrt{2(1 - \cos\gamma)} \sin \varphi_2\right) + \arcsin\left(\frac{r \sin \varphi_{15}}{eP_6}\right) \end{aligned}$$

$$\varphi_{19} = \arcsin\left(\frac{r \sin \varphi_{15}}{eP_6}\right) - \beta \quad (38)$$

$\Delta P_7 eD$ дан $P_7 D$ масофани синуслар теоремаси асосида топамиз.

$$\frac{P_7 D}{\sin \varphi_{18}} = \frac{r}{\sin \varphi_{19}}, \quad P_7 D = \frac{r \sin \varphi_{18}}{\sin \varphi_{19}} \quad (39)$$

Еттинчи звенонинг бурчак тезлигини топамиз.

$$\omega_7 = \frac{V_D}{P_7 D} \quad (40)$$

Тўртинчи звенонинг еттинчи звенога узатиш нисбатини топамиз.

$$U_{47} = \frac{\omega_4}{\omega_7}, \quad U_{47} = \frac{\omega_4 P_7 D}{V_D} \quad (41)$$

Фойдаланилган адабиётлар:

1. А.Г.Бурмистров и др. Оборудование предприятий по производству кожи и меха: Учебник/ М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 г.
2. Абдукаримов А. Анализ и синтез передаточных механизмов валковых машин с переменным межосевым расстоянием рабочих валов: Дис. ... канд. техн. наук. – Ташкент: ИМСС, 1995. – 158 с.

AVTOMOBILI DVIGATELI MOYLASH SISTEMASI KONSTRUKSIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

PhD.Yuldashev A Andijon mashinasozlik instituti.

Magistr Qadirov J., Andijon mashinasozlik instituti.

Hozirgi zamon muhitining asosiy qsmi transport tashkil qiladi. Transport insoniyatni uzoqini yaqin qilish, dehqonchilik, bog'dorchilik va ishlab chiqarish ishlarini yengillashtirishda bu texnikalarning ro'li juda katta. Yurtimizda avtomobil ishlab chiqarishning barcha texnologik jarayonlari kompleks ravishda rivojlantirilishi mashinasozlik, metallurgiya, radioelektronika, neftni qayta ishlash, kimyo va to'qimachilik sanoatini, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sohasini taraqqiy ettirishga yordam bermoqda. Hozirgi kunda «O'zavtosanoat» aksiyadorlik kompaniyasi tarkibidagi 30 ga yaqin korxonalar Avtomobil zavodi uchun butlovchi materiallar yetkazib beradi.

Keyingi vaqtlarda fan va texnikaning hamma sohalarida ilmiy – texnika taraqqiyotining shitob bilan borishi natijasida talabalar qisqa muddat ichida o'zlashtirib oladigan ma'lumotlar hajmi juda ortib ketdi. Bularning hammasi o'rganiladigan bilim mazmunini kengaytirishga olib keladi va o'quv fanlaridan dars berishning an'anaviy va noan'anaviy usullarini tubdan takomillashtirishni talab qiladi. Hozirgi zamon, taraqqiyot asri ishlab chiqarilayotgan avtomobil modellarini muttasil o'zgartirib, sifatini yaxshilab borishni taqozo etadi. Chunki kuchli raqobat sharoitida muayyan mamlakat bozoriga kirib borish, joy egallash va uni saqlab turish oson emas. Shu ma'noda, O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan mashinalarning xorijda xaridorini topayotgani e'tirofga loyiq. Bunga O'zbek avtomobillarining puxta, ishonchli va tejamkorligi, «Evro-4» Xalqaro ekologik standartlarga to'la javob berishi sababdir. 2013 yildan boshlab esa zavod konveyerlaridan «Evro-5» Xalqaro ekologik standartlarga to'la javob beradigan avtomobillar chiqarila boshlandi.

Bugungi kunda iqtisodiyotimizning lokomotiviga aylangan mashinasozlik va avtomobilsozlik keng rivojlanish yo'lida borishni davom etmoqda. Mana shu ijodiy faollikni yanada rivojlantirish uchun talabalarni o'z ustida ko'proq ishlatish zarur deb o'ylayman. Chunki talaba qanchalik o'zi o'rganayotgan sohasiga nisbatan faolroq harakat qilib, o'zini ustida mustaqil ishlab, kelajak sari o'zining bilimlari bilan olg'a qadam tashlab intilsagina talabaga berilayotgan ma'lumotlar miqdori o'qituvchi talabadan olayotgan ma'lumotlar miqdoridan bir necha barobar ortadi. Shularni e'tiborga olib men ushbu Bitiruv malakaviy ishimni “«COBALT» avtomobili dvigateli moylash sistemasi konstruksiyasini takomillashtirish va karter poddoni detalini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish.” va takomillashtirish va amalga oshirish bosqichlarining eng optimal yo'llari yuzasidan amaliy taklif – tavsiyalarni yaratishdan iborat.

Motor detallan harakat qilganda sirtidagi g'adir-budurliklari bir-biriga yedirilib, ishqalanish kuchi hosií bo'ladi. Natijada detallar qiziydi, kengayadi, yeyiladi, hatto qadalib qolib ishdan chiqadi. Detaillar qancha tez harakat qilsa, ishqalanuvchi sirtlar bir-biriga qancha kuchliroq siqilsa, ishqalanish kuchini yengish uchun shuncha ko'p quvvat sarf bo'ladi.

Detallarning ishqalanishini kamaytlrish uchun ularning sirti yetarlicha silliq qilinadi, loblanadi. xrom va boshqa metallar bilan qoplanadi, antifriksion qotishmaiar qollaniladi, sirpanib ishlaydigan podshipniklar o'rniga yumalanib ishlaydigan (zoldirli, rolikli) podshipniklar o'rnatiladi va ishqaianadigan sirtlar orasida moy pardasi hosil qilinadi. Bunda sirtlar bir-biridan moy pardasi bilan ajratilib, qattiq sirtlar ishqalanishi o'rniga suyuq moy qavali zarrachalari ishqalanadi.

Ishqalanuvchi sirtlar bir-biridan moy qavati bilan ajratilgan bolsa, bunday ishqalanish suyuq ishqalanish deyiladi. Bunday holda moy qancha qovushoq bolsa va detallar qancha tez harakat qilsa, moy qallami shuneha qalin bo'ladi, ta'sir etuvehi yuklanish ortsa, moy qatlami yupqalashadi. Har ikkala holda ham ishqalanishni yengish uchun ko'proq kuch sarílanadi.

Agar detallar orasidagi tirqishdan moy qatlami siqib chiqarilib faqat sirtlarning molekular kuchi ta'siri bilangina juda yupqa moy qavati (pardasi) qolsa, bunday ishqalanish chegaraviy ishqalanish deyiladi.

Agar detallar orasida yupqa moy pardasi buzilsa, detallar sirti qisman bevosita bir-biriga tegib moysiz ishqalanish hosil bo'ladi.

Detallar moylanganda ishqalanishning kamavishidan tashqari, ularning issig'i moyga o'tib, birmuncha soviydi, ishqalanadigan sirtlar yeyilishidan hosil bo'lgan metall zarrachalarni moy olib ketadi. Moy pardasi detallar orasidagi tirqishlarni (oldirib, ularning jipsroq tegishini ta'minlaydi (masalan, silindrlarda kompressiya ortadi) hamda zanglatmaydi. Xullas, moy ishqalanish kuchini, detallarning yeyilish va qizishini kamaytirmaydi, demak, shularni yengish uchun sarflanadigan quvvat tejaladi.

Molorning moylash tizimi ishqalanadigan detallarga ma'lum harorat va ma'lum bosimda yetarli miqdorda moy yetkazib beradi, u o'zaro kanal va quvurchalar bilan birlashtirilgan turli mexanizm va qurilmalardan iborat.

Motor detallarning ishlash sharoitiga (tushadigan yukiamast va harakat tezligiga) qarab, ularga moy sachratib yoki bosim bilan majburan yuborilishi mumkin.

Sachratib moylanganda motor karteridagi moy harakatlanuvchi detallar bilan sachratilib, mayda tomchilardan iborat moy tumanlari ishqalanuvchi detallarga o'tirib, ularni moylaydi. Moy sathi kamayganda, harakat sekinlashganda va qiyaliklarda ishlaganda detallar yomonroq moylanadi, shuning uchun bunday moylash tizimi deyarli qo'llanilmaydi.

Detallarga moy majburan yuborilsa, bosim bilan moylash deyiladi, ammo motorning barcha detallariga (silindrlar devori, porshcnlar, taqsimlash valining kulachogi va boshqalarga) bosim bilan moy yuborish ancha qiyin.

Shuning uchun zamonaviy molordlarda, asosan, kombinatsiyalangan moylash tizimi qo'llanilib, bunda zo'riqib ishlaydigan detallar (tirsakli valining o'zak va shatun podshipniklari, taqsimlash valining podshipniklari, koromislolar o'qi va

boshqalar) bosim bilan moylanib, boshqa detallar (silindr. porshen. kulaehok va boshqalar) sachratib moylanadi.

Moylash tizimi dvigatelning eng asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lib men ushbu tadqiqot ishimda moy filtrini takomillashtirib foydali ish koeffitsientini oshirishni taklif qilmoqchiman. Ya'ni bunda men moy filtriga mayda metal qirindilarini yanada yaxshi ushlab qolishi uchun magnit o'rnatishni taklif qilaman.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. B.Ya.Begmatov, L.M.Mamaeva "Avtomobillar: konstruktsiyasi va hisobi" o'quv qo'llanma . Jizzax-2019 242 b
2. Синельников, Анатолий Федорович. Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учеб. пособие для вузов / А. Ф. Синельников. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 319, [1] с. : ил. ; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Гриф: Доп. УМО. - Библиогр.: с. 316.
3. Основы конструкции автомобиля: учебник для вузов / [Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др.]- М.: Издательство «За рулем», 2009. - 335 с.
4. Вахламов В.К. Автомобили: конструкция и элементы расчёта : учебник / В.К. Вахламов - М.: Академия, 2010. - 480 с.
5. Вахламов В.К. Конструкция, расчёт и эксплуатационные свойства автомобилей : учебн. пособие / В.К. Вахламов - М.: Академия, 2009. - 560 с.
6. Sh.Anderson, S.Eshkabilov, S.Ro`zimov, J.Sodiqov, R.Muhammadaliyev, U.Selgren. UGS I-DEAS NX Series programma kompleksida avtomatik loyihalash asoslari. – Toshkent: Fan, 2006. – 326.
7. Saidov D.M. Solid Edge V20 programma kompleksida avtomatik loyihalash asoslari. – Toshkent, 2011. 262 b.
8. Ли К. Основы САПР (CAD/CAM/CAE). – СПб.: Piter, 2004. – 560 с.

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И ИХ АНАЛИЗ

Ismonov Madiyorbek Dilshodbek o'g'li

студент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел (+998)934281997, madiyorbek.ismonov.97@gmail.com

После снижения статистики по количеству ДТП и смертности и травматизму в них в пандемийный 2020 год в 2021 году цифры резко выросли. Главные причины ДТП — превышение скорости и неправильная организация движения. На переходах людей сбивают почти так же часто, как и в неположенных местах.

В прошлом году в Узбекистане резко выросло количество дорожно-транспортных происшествий, свидетельствуют [данные](#) СБДД ДОБ МВД. Показатели превысили не только цифры 2020 года, когда в стране действовали карантинные ограничения, в том числе запрет на передвижение частных автомобилей. Они также превышают цифры 2019 года.

Количество официально зарегистрированных ДТП в 2021 году составило 10001, что на 43,24% больше, чем в 2020 году — 6982. Жертвами аварий в прошлом году стало 2426 человек (из них 263 ребёнка), или на 23,65% больше показателя предыдущего года — 1962. Травмы получило 9230 человек — на 40% больше, чем годом ранее — 6591.

	2019	2020	2021	Рост к 2020, %
ДТП	8588	6982	10001	43,24%
Погибших	1915	1962	2426	23,65%

Раненых	6673	6591	9230	40,04%

Таб.1

Главными причинами ДТП в прошлом году стали превышение установленной скорости и проблемы в организации дорожного движения — по 2010 (20,1%). В 1380 случаях (13,8%) аварии произошли по причине пересечения проезжей части пешеходами в неположенных местах. Немного меньше ДТП — 1150 (11,5%) — это наезды на пешеходов на пешеходных переходах.

В 912 (9,1%) причиной ДТП была неопытность водителя, в 792 (7,9%) случаях — выезд на встречное направление движения, в 501 (5%) — оставление детей без присмотра, в 402(4%) — несоблюдение сигналов светофора, в 135 (1,4%) — управление автомобилем в состоянии опьянения и в 100 (1%) случаях — пользование телефоном во время вождения. В 610 (6,1%) случаях был совершён наезд на велосипедистов в местах отсутствия велодорожек.

Почти 40 велосипедистов погибли в результате ДТП в России с начала текущего года, из них четыре ребенка. Об этом говорится в статистических материалах Госавтоинспекции РФ.

Всего с начала текущего года в стране произошло 508 ДТП с участием велосипедистов, 37 из которых погибли и 472 пострадали. При этом в 25% случаев ДТП произошло с детьми-велосипедистами, четверо из них погибли, 123 пострадали, пишет [ТАСС](#).

По данным ГИБДД, число детей на велосипеде, попавших в ДТП, по сравнению с 2020 годом выросло с 75 до 127 человек. Также увеличилось количество погибших детей-велосипедистов - с одного до четырех, пострадавших - с 74 до 123 человек.

Ранее в ГИБДД Москвы [назвали](#) самое опасное время для мотоциклистов. Риски увеличиваются в будни, когда участников движения на дороге становится больше. Более 70 процентов столкновений происходит в светлое время суток, а вот ночью аварий меньше, но тяжесть их намного выше, из-за пустых дорог и большой скорости.

Назвали специалисты и самые частые места столкновений. Так 33 процента аварий произошло на перегонах - на участках дорог, где нет выездов и перекрестков. Еще 30 процентов - на выездах с прилегающих территорий, АЗС, парковок, дворов и прочее. Так же аварии происходят на перекрестках, во дворах, на мостах, эстакадах и путепроводах.

В январе-октябре в Узбекистане зарегистрировано 7681 ДТП, в которых погибли 1964 человека и травмы получили 6886 человек. Эти цифры уже превысили показатели всего 2020 года, когда действовали длительные карантинные ограничения.

За первые 10 месяцев в Узбекистане было официально зарегистрировано 7681 дорожно-транспортное происшествие, жертвами которых стали 1964 человека, 6886 человек получили травмы. Об этом [сообщила](#) пресс-служба ГУБДД МВД.

Отметим, что эти цифры уже превысили [показатели](#) всего 2020 года, когда было зарегистрировано 6982 ДТП (на 13,7% меньше по сравнению с 2019 годом), в которых погибли 1962 человека (-6,3%) и был травмирован 6591 (-16,8%). Снижение в прошлом году могло быть связано с длительным карантином из-за пандемии коронавируса.

Согласно статистике, больше всего ДТП отмечено в Ферганской области — 1173, Ташкентской области — 1023 и Ташкенте — 842. Далее следуют Наманганская область — 830, Самаркандская — 825, Андижанская — 668, Кашкадарьинская — 418, Каракалпакстан — 379, Бухарская область — 321, Сурхандарьинская — 285, Хорезмская — 267, Навоийская — 256, Джизакская — 246 и Сырдарьинская — 148.

Главными причинами аварий называются неправильная организация и неисправность дорог — 1782 (23,2%), пересечение пешеходами дорог в необозначенных местах из-за отсутствия пешеходных переходов — 1705 (22,2%) и несоблюдение установленного ограничения скорости — 1221 (15,9%).

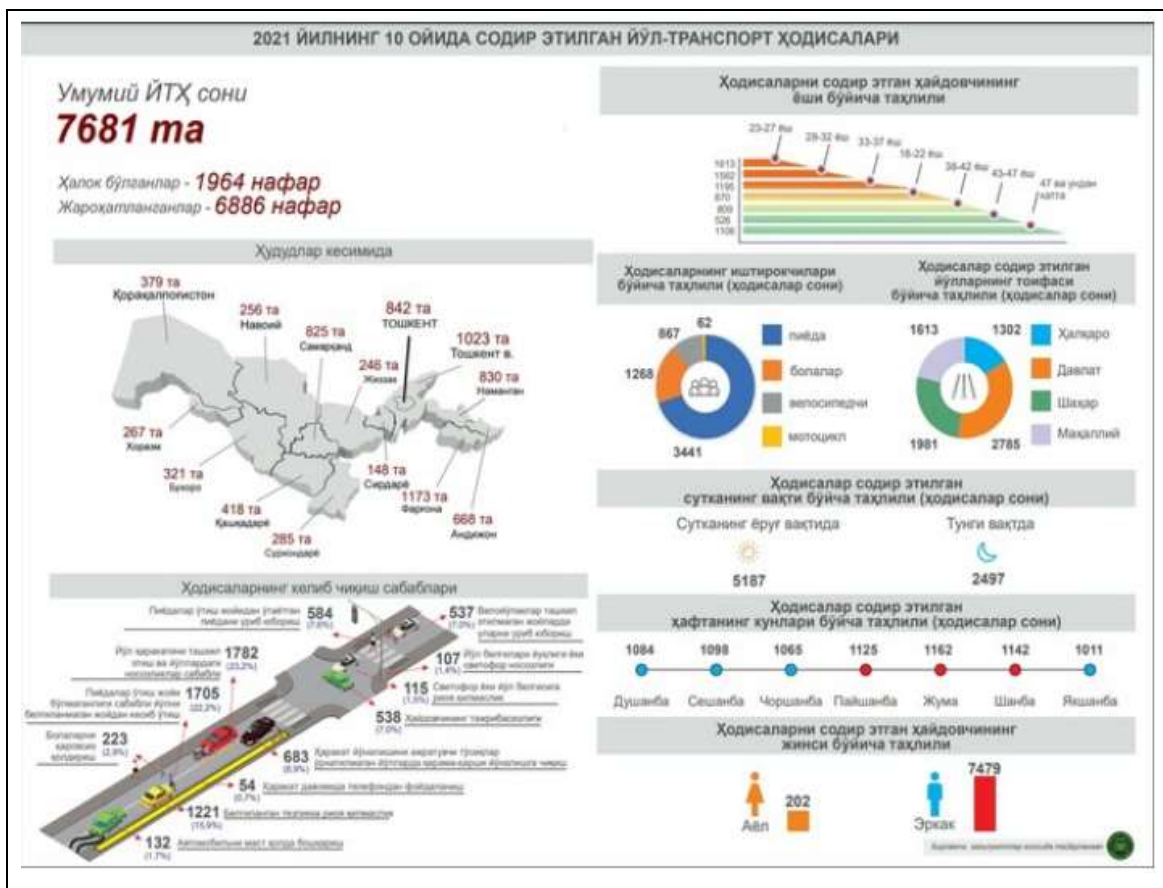


Рис.1

Другие объективные и субъективные причины ДТП: выезд транспортных средств на встречную полосу в местах, где отсутствует разделитель направлений, — 683 (8,9%), наезд на пешеходов на пешеходных переходах — 584 (7,6%), неопытность водителя — 538 (7%), наезд на велосипедистов — 537 (7%), оставление детей без присмотра — 223 (2,9%), вождение в состоянии опьянения — 132 (1,7%), игнорирование сигналов светофора или дорожных знаков — 115 (1,5%), отсутствие дорожных знаков или неисправность светофоров — 107 (1,4%) и использование телефона во время управления автомобилем — 54 (0,7%).

В значительной части аварий участниками были пешеходы — 4709, из них 1268 — дети. С участием велосипедистов произошло 867 ДТП, мотоциклистов — 62. Большая часть ДТП, или 5187, произошли в дневное время, остальные 2497 — в ночное. В 7479 ДТП водители были мужчинами, в 202 — женщинами.

Подавляющее большинство ДТП произошло с участием пешеходов — почти 4700. В 1621 аварий их участниками были дети, в 1075 — велосипедисты и 84 — мотоциклы.

Больше всего ДТП зафиксировано в Ферганской области — 1469, Ташкентской — 1336 и Самаркандской области — 1129. В Наманганской области зарегистрировано 1082 ДТП, в Ташкенте — 1073.

В большинстве ДТП водителями были мужчины — 9733 (97,3%), на долю женщин-водителей пришлось 268 аварий.

11 февраля президент Шавкат Мирзиёев впервые провёл расширенное совещание по вопросам реформирования системы обеспечения безопасности движения в стране. Он [заявил](#), что ситуация в этой сфере в последние годы вышла из-под контроля и обвинил парламент, МВД, СБДД, руководителей сферы транспорта и хокимов в молчании по поводу сложившейся «чрезвычайной ситуации».

На совещании президент [сказал](#), что в центре Ташкента скорость транспорта не должна превышать 50–60 км/ч, а в целом для улиц в населённых пунктах она должна быть снижена с 70 до 60 км/ч. При этом у школ и детсадов скорость не должна превышать 30 км/ч.

Создана республиканская [комиссия](#) по безопасности дорожного движения во главе с премьер-министром. Во всех регионах будет реализована программа «Безопасная дорога и безопасность пешеходов».

«Правила дорожного движения», характеризует уровень защищённости безопасности дорожного движения от дорожно транспортных происшествий и их последствий. Дорожно-транспортное происшествие классифицируется

как событие, вызванное гибелью людей или получением различных телесных повреждений, повреждением транспортных средств, сооружений или материальным повреждением имущества в результате движения какого-либо транспортного средства на дороге или с его участием.

Использованная литература:

1. <https://www.gazeta.uz/ru/2022/02/17/dtp/>
2. <https://rg.ru/2021/06/15/gibdd-v-rossii-s-nachala-goda-v-dtp-pogibli-pochti-40-velosipedistov.html>
3. <https://www.gazeta.uz/ru/2021/11/13/dtp/>
4. <https://www.statista.com/statistics/523310/netherlands-number-of-cyclist-road-fatalities/>

**Автомобил йўлларида алкоголь натижасида содир
этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари**

Шукуров Мансурхон Махкамович

Ўзбекистон Республикаси, АндМИ доцент,

тел (+998)999705499, shukurovmansurhon@gmail.com

Камолов Исроилжон Шарофидин ўғли

Ўзбекистон Республикаси, АндМИ талаба

тел (+998)941964600, komolovisroil193@gmail.com

Автомобил йўлларида, шаҳар кўча ва майдонларида транспорт воситаларининг нормал ҳаракат режимининг бузилиши оқибатида инсонлар ҳалок бўлишига, тан жароҳати олишига, шунингдек, транспорт воситаларига ва ундаги юklarнинг зарар кўришига, йўлдаги сунъий иншоотларнинг зарарланишига ёки бошқа турдаги моддий зарарлар етказишга сабабчи бўлувчи ҳалокатларга йўл-транспорт ҳодисаси (ЙТХ) дейилади. Бу таърифга кўра ЙТХда иккита омил бўлиши тавсифлидир, булар: инсонларнинг ўлими, тан жароҳати ёки катта миқдордаги моддий зарар, шунингдек, бирон бир транспорт воситасининг ҳаракатда бўлишидир.

ЙТХ вужудга келишида умумий тизимга кирувчи "А-Ҳ-Й-П-М" элементларидан бири ёки бир нечтаси биргаликда нормал ҳаракат режимини бузишга сабабчи бўлиши кузатилади.

Хозирги замонавий дунёда йўл-транспорт ҳодисалари оддий ҳолга айланиб бормоқда. Деярли ҳар куни воқеалар ҳақидаги тафсилотлар оммавий ахборот воситалари орқали кенг оммага етказилмоқда. Содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларида катта қурбонлар бор: катталар ва болалар, ераклар ва аёллар, хайдовчилар, пиёдалар ва велосипедчилар. БМТ Бош Ассамблеяси резолюциясига кўра (2005 йил октябр) ноябр ойининг учинчи якшанбаси Жаҳон йўл ҳаракати қурбонларини хотирлаш куни деб эълон қилинган.

Ушбу халқаро тадбир сайёрамизнинг барча халқларининг эътиборини ачинарли ҳақиқатга жалб қилиш учун мўлжалланган.

Содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари натижасида ҳар куни уч мингдан ортиқ одам вафот этади ва 100 мингга яқин одамлар турли жароҳатлар олади. Ҳар йили автоҳалокатлар дунё бўйлаб 1 миллион 250 минг кишининг ҳаётига Зомин бўлмоқда.

Статистикага кўра, йўлларда содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларида ҳалок бўлаётганлар террористик ҳужумларга қараганда кўпроқ одамлар ҳалок бўлади. Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилоти 2020 йилга келиб, йўл-транспорт ҳодисалари ўлим ёки жароҳатланишнинг учинчи сабабчиси бўлиши мумкинлиги ҳақида айтиб утган. Содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларининг сабаблари жуда кўп: масалан ёмон об-ҳаво шароити, тунда чекланган кўриниш, йўлдаги турли камчиликлар, ҳайдовчилар тажрибасизлиги ва эътиборсизлиги бунга мисол бўлади.

Статистик маълумотларга кўра, ҳайдовчилар ва пиёдаларнинг мастлик ҳолати бахтсиз ҳодисаларнинг биринчи сабабларидан биридир. Спиртли ичимликлар бахтсиз ҳодисалар эҳтимолини оширади ва уларнинг оқибатларини янада оғирлаштиради.

Спиртли ичимликларнинг хусусиятларидан бири шундаки, унинг кичик дозалари билан ҳам ҳайдовчи ишининг ишончлилиги кескин пасаяди: мия ярим кортексининг функциялари фалажланади, уйкусираш ҳолати пайдо бўлади, уни транспортни бошқариш қобилияти ҳаракатлари ва тўғри баҳолаш пасаяди, мувофиқлаштириш бузилади.

Спиртли ичимликлар таъсири, бир неча соат давом этиши мумкин. Бунда ҳайдовчининг реакциялари тормозланган бўлади, аварияга учраш хавфи юқори бўлиб қолади, лекин ҳайдовчининг ўзи ҳушёр деб ишонч ҳосил қилади.

Енгил интоксикация ҳолатида (қонда 0,3-0,9 %) авария эҳтимоли ҳушёрлик ҳолатига нисбатан 7 марта камаяди; ўртача интоксикация билан

эса (қонда 1,0–1,4% спирт миқдори) – 30 марта. Спиртли ичимликлар ҳайдовчининг нормал ишлашини тикланишини пасайтиради. Таъкидланишича, спиртли ичимликларни суистеъмол қилган ҳайдовчиларнинг 70 фоизи тунги уйқуни енгиллашмайди, чарчоқ ва улар кейинги иш кунидан олдин дам олишни ҳис қилмайдилар. Спиртли ичимликларни заҳарланишининг манбаи сифатида ҳайдовчи аҳамияти катта.

Спиртли ичимликлар, ҳар қандай дори каби, Марказий асаб тизими ва биринчи навбатда миё ярим кортексида, унинг фаолиятини сусайтиради. Бу инҳибитив функцияларни фалаж қилади қўзғалиш ҳолатини келтириб чиқарадиган миё ярим кортексининг остида, одам спиртли ичимликлар таъсири остида у ўз ҳаракатлари ва ҳаракатларини бошқариш, атроф-муҳитни тўғри баҳолаш қобилиятини йўқотади.

Бу, биринчи навбатда, буни амалга оширадиган Марказий асаб тизими туфайли содир бўлади. Спиртли ичимликлар таъсирида чарчоқ ҳисси уйғонади, идрокнинг диққат ва аниқлиги пасаяди, фикрлаш ва хотира бузилади. Ҳайдовчи буни сезмайди, аҳволи, ҳаракатлари ва ишларини назорат қила олмайди. Иш қобилияти пасаяди, психофизиологик имкониятлар пасаяди ва субъектив равишда у амалга ошира олмайдиган иш ва ҳаракатларни бажариш қобилиятига асоссиз ишонч ҳисси пайдо бўлади.

Натижада, маст бўлган ҳайдовчи кўпинча тезлик чегарасидан ошиб кетади, йўлларни ўзгартиришни ёки йўл ҳолатини етарли даражада ҳисобга олмасдан босиб ўтишни бошлайди, бошқа хатоларга йўл қўяди. Масалан, экспериментал тадқиқотлар шуни кўрсатдики, автобус ҳайдовчилари истеъмол қилинадиган алкоголь миқдорига қараб, (60 ва 170 г виски) ўзларининг “қатъиятлилигини” турли йўллар билан намоиш етишди. Катта дозада спиртли ичимлик ичган ҳайдовчилар анча кўп бўлган кенглиги бўлган дарвоза ёки ўтиш жойидан ўтишга уриниш автобуснинг умумий кенглигидан кам еди.

Ҳатто кичик дозали спиртли ичимликларни қабул қилингандан сўнг,

фикрлаш жараёнлари секинлашади, шунинг учун ҳайдовчига кўпроқ вақт керак бўлади, вазиятни баҳолаш ва қарор қабул қилиш, йўл вазиятида кутилмаган ўзгариш юз берганда унинг ҳаракат қилишга тайёрлигини камайтиради. Унинг кўриш қобилияти бузилади, рангларни ажратиш қобилияти пасаяди (айниқса қизил рангни идрок етиш), кўришнинг тикланиш вақти ошади, ҳаракатларнинг координацияси ва аниқлиги бузилади, мушакларнинг кучи пасаяди, реакция вақти кескин ошади. 75 г тоза спиртли вақтни олгандан кейин ҳайдовчининг умумий реакцияси 2,0–2,5 баравар пасаяди 100 г – 2-4 marta, 140 г – 3-5 marta, 175 г-6-8 marta. Ҳисобга олсак реакция вақти ошгани сайин машинанинг тўхташ масофаси ортади.

“Ичиш ва ҳайдаш” муаммоси таққ ва оқибатларни билмаслик билан чекланмайди. Амалдаги қонунлар ва хавфларни ҳамма билади, маст ҳолда транспортни ҳайдаш билан боғлиқ тегишли жазо мавжуд. Лекин, уларнинг бунга амал қилишлари барчаси эътиборсиз. Агар ҳайдовчиларимиз ҳар куни ишга чиқишдан (транспорт воситасини) бошқаришдан олдин, транспорт воситасини бошқаришни моҳиятига етиб, уйига соғ-саломат келиши учун ҳаракат хавфсизлиги талабларини бажариш талабларни ўзига мақсад қилиб қўймаса, биз яна ҳар куни оммавий ахборот воситалари орқали навбатдаги содир этилган йўл транспорт ҳодисалари бўйича статистикани ўқишда давом этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. 4. Q.N.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. -t., «Fan va texnologiya», 2009, 268 bet.
2. Капский, Д. В. Психофизиология участников дорожного движения (транспортная психология) : учебно-методическое пособие / Д.В. Капский, П.А. Пегин, И.И. Лобач. – Минск : БНТУ, 2018. – 385 с. ISBN 978-985-550-936-4
3. <https://garph.co.uk/IJARMSS/Dec2021/G-29.pdf>. Shukurov Mansurkhon

Makhkamovich. IN ORGANIZING TRAFFIC AUTOMOBILE LINES. International Journal of Advanced Research in ISSN: 2278-6236 Management and Social Sciences.

4. <https://kun.uz/ru/news/2022/02/17/v-mvd-raskryli-chislo-jyertv-dtp-na-dorogax-uzbekistana-v-2021-godu>. В МВД раскрыли число жертв ДТП на дорогах Узбекистана в 2021 году.

5. Шукуров М.М. Актуальные проблемы в обеспечении безопасности дорожного движения// Universum: технические науки: электрон.научн.журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12684> (дата обращения: 29.05.2022).

LOCATION AND DEVELOPMENT OF THE MAIN NETWORKS OF WORLD TRANSPORT.

Nurdinov M.A. – *associate professor, Department of Vehicle engineering,
Andijan Machine-Building Institute*

Zokirov B.Z. – *Student, Andijan Machine-Building Institute*

Rahmonjonov J.T. – *Student, Andijan Machine-Building Institute*

Nomonov I.I. – *Student, Andijan Machine-Building Institute*

Ochilov O.O. – *Student, Andijan Machine-Building Institute*

There is a good reason to call automobile transport the transport of the 20th century. It was created at the beginning of our century and now the car has become an integral part of our life. The length of the roads is increasing, 24 mln. km. reached. About half of it belongs to five countries - USA, India, Russia, Japan and China. Automobiliation has reached an all-time high in the United States. Here, on average, there are 600 cars per thousand people. In many countries of Western Europe, this indicator is somewhat higher: 300-400 and even more.[1].

Features of foreign economic relations and main forms of international economic relations in countries at different stages of socio-economic development. Foreign economic relations are a consequence of the international geographical division of labor. The emergence and development of the division of labor between countries is an objective law of social production, an important factor in the forward movement of individual society. As social production developed, the division of labor gradually moved beyond the national boundaries of some countries. As a result, the international division of labor, and the world market on its basis, appeared.

The countries of the world are at different stages of socio-economic development, and foreign economic relations are equally necessary for all of them.

Any powerful country (USA, Japan, GFR, etc.) and a developing country are very dependent on product exchange and trade. Because economically developed countries feel the need for raw materials, ready industrial products are very necessary for developing countries. Socio-economically highly developed countries have various economic relations with the countries of the world. The share of foreign economic relations in their gross domestic product is increasing. They will have a large foreign currency income due to the fact that they produce ready-made goods, especially the most modern products (engineering and chemical industry products). They also get a lot of profit by exporting capital abroad and giving loans.[2,3].

Socio-economically less developed or developing countries export and sell raw materials and semi-finished products (cotton fiber, coffee, tea, sugar, etc.) and bring their own finished industrial products. As a result, their foreign trade indicator often has a negative balance.

Since the end of the 80s, the "Cold War" period has ended in the world, and integration processes have begun to intensify. The scope of foreign economic relations between the countries of the world has expanded and various forms of foreign economic relations have begun to appear.

The following main forms of foreign economic relations can be distinguished according to their functional characteristics:

1. Foreign trade. This form of foreign economic relations is relevant for all countries of the world and consists of product exchange, sale and purchase. The developing countries cannot produce or grow all the necessary industrial and agricultural products by themselves. That's why they buy the products they need and buy the products they need. Some countries import some products because it is cheaper to import them than to produce them. For example, the US imports iron ore, non-ferrous metals, and oil.

2. Finance-credit relations. Economically developed countries can have huge benefits through relations with many countries of the world, especially developing countries, such as giving loans, starting banking operations, issuing securities, and

buying their shares. Especially in this way, the companies and banks of USA, Japan, GFR, Switzerland, Great Britain are getting huge funds.

3. Scientific and technical cooperation. Many countries in the world exchange various scientific and technical information, sell licenses giving the right to manufacture various machines and equipment, exchange patents, etc. The developed countries of the world are cooperating in the development of space, creation of new techniques and technologies.

4. Provision of various services or "invisible export". This type of XIAs is developing very quickly. Countries of the world also benefit economically by providing services to foreign ships entering their ports, planes landing at their airports, and transit vehicles.

5. Financing and joint construction of large public economic facilities. Companies from different countries cooperate in building plants and factories, dams, reservoirs, bridges, hotels and roads. After completing the work according to the specified share, the profit will be shared accordingly.

6. International tourism. Interstate exchange of tourists has become a lucrative industry for some countries. 550 million worldwide. more than 2000 tourists participate in various trips. Countries such as Spain, France, Italy, Greece, Switzerland earn a lot of income from international tourism.[4,5,6].

Foreign economic relations between the countries of the world. The international geographical division of labor is based on increasing the efficiency of economic management of people as much as possible, providing them with various products offered on the world market. Among the countries of the world, specialization is increasing not only in the production of ready-made products, but also in the production of details and semi-finished products. Countries of the world began to pay more attention to quality, not quantity.

Because of this, 60% of the world trade turnover is accounted for by mutual trade between the economically developed countries of the West. Mature integration relations have been formed between them.

Foreign economic relations of the current world are becoming very diverse. One of the main characteristics of the current stage of world economic development is the faster growth of international trade relations than the production of industrial products.[7,8].

In 1995, the amount of export of goods around the world was 4875 billion. to dollars, export of services is 1230 bln. was equal to one dollar. 25 leading countries account for 85.3% of world exports and 83.8% of imports. In some of them, these indicators are as follows: USA-15.5 and 19.9%, Germany-11.6 and 10.7%, Japan-11.8 and 8.6%, France-6 and 6 .3%, Great Britain-5.2 and 5.8%.

8.5% of the world's exports go to the rapidly developing new industrial countries of South-East Asia, and 10% to the oil-exporting countries (members of the OPEC organization).[9,10].

Despite the fact that the process of attracting national economies to the international trade system is accelerating, the world commodity circulation is characterized by high territorial concentration. For example, the five largest exporting countries account for almost half of the world's trade turnover.

It is worth noting that, despite the decreasing weight of the flow of basic goods in the general circulation of goods, relations between neighboring countries prevail. 9 out of 15 main interstate cooperations in the world correspond to neighboring countries. For example, USA-Canada, Germany-France, Netherlands-Belgium, etc. This is connected with the characteristics of the integration movements between the economically developed countries and the uniformity of their multi-sectoral complex economies. On the contrary, the economy of many developing countries is based on natural resources, which does not allow exchange of products between neighboring countries. Because the natural conditions and natural resources of the neighboring countries are almost the same. Those belonging to the core group of developing countries and the group of newly industrialized countries are rapidly entering the world stage. For example, the weight of the countries located in the eastern part of the Pacific Ocean in the world's gross product production doubled in the next 20 years,

the gross share of the world's exports of the 4 newly industrialized countries (South Korea, Taiwan, Syangang, Singapore) increased 4 times and amounted to 14%.

The world export of goods in 1950 was 0.35 trillion. equal to the dollar, in 1970 - 1.25, in 1980 - 2.25, in 1990 - 3.48 and in 1997 - 5.4 trillion. amounted to dollars (in 1990 prices).

Thus, in 40 years, the volume of world trade increased 10 times. The most important aspect of the world trade turnover was the changes in the structure of goods under the influence of geographical division of labor and scientific and technical progress. That is, the weight of fuel, raw materials, and food products is decreasing, and the weight of the products of fantalab production industries is increasing. This can also be seen from the following table:

These changes took place in connection with the sharp decrease in the dependence of the economically developed countries of the West on the import of raw materials from the developing countries.

Changes in the structure of world trade (in %)

Product groups	1960	1970	1980	1990	1995	2006
Raw materials and food	55	50	47	25	24	25
Finished products	45	50	53	75	76	75

For many countries of the world, international trade remains the main form of foreign economic relations. The level of involvement in the international division of labor depends on the level of development of the productive forces. Due to this, industrialized countries occupy leading positions in international trade, specializing in the delivery of high-tech products (machines, electronic equipment, pharmaceuticals and fine chemical products) [9-10].

To determine the degree of attraction of a country to the world economy, the export quota of the economy is used (an indicator determined by the ratio of the amount of exports of goods and services to the gross domestic product).

During 1975-1995, the export quota increased from 12% to 22%, the export of goods (excluding fuels) from 8% to 13%, and the export of services from 1.5% to 3.0%.

During 1975-1995, the export quota increased from 12% to 22%, the export of goods (excluding fuels) from 8% to 13%, and the export of services from 1.5% to 3.0%.

The weight of machine-building products, cars, electronic equipment, chemical products, textile products, processed wood, and paper products has increased in world exports. The weight of non-ferrous metals, steel, food products decreased.

More than 20% of the products and services produced in the world come to the world market.

Since the size of the domestic market in most of the developing countries is not large, and export specialization consists of a few products, it makes their farms very dependent on the fluctuating prices in the world market, forming monoculture (single governance) specialization in them.

References:

1. L.Y.Bakirov M.A.Nurdinov Avtomobillarda xalqaro yuk tashish qoidalari. T. 2021 370 bet.
2. Международное руководство по безопасному креплению груза на автомобильном транспорте. IRU_CIT-2014-74с.
- 3.Топалиди В.А., Чубенко Н.М., «Международные автомобильные перевозки грузов» Учебное пособие. Ташкент 2017-339с
- 4.Курганов В.М., Миротин Л.Б., «Международные грузовые автомобильное перевозки» Учебное пособие для вузов. Тверь, 2000-131с.
5. Muqimova D., Nurdinov M. COMPLIANCE WITH RESPONSIBILITY AND WORK REGIMES OF DRIVERS IN LEGAL REGULATORY DOCUMENTS DUE TO ACCIDENTS IN THE TRANSPORTATION OF

INTERNATIONAL GOODS BY TRUCKS //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 15-25.

6. Shukurov M. M. et al. Roads, road lines and thermoplastic products used in their drawing //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 4. – С. 258-263.

7. Shukurov M. et al. Highways, Functions And Importance //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – Т. 3. – №. 04. – С. 1-6.

8. Samatov, G. A., and Giyasidinov A. Sh. "Increasing the export potential of fruit and vegetable products in Uzbekistan and simplifying the procedure for its transportation." International Engineering Journal For Research & Development 5.3 (2020).

9. Икромов Н. А., Гиясидинов А. Ш., Рузиматов Б. Р. У. Меры по снижению экологического воздействия автопарка //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 44-47.

10. Xushnud Rahmonov, Xayrullo Odilov ORGANIZATION OF QUALITY TRANSPORT SERVICE - Asian Journal of Multidimensional Research

ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 5, May 2022 DOI: 10.5958/2278-4853.2022.00122.7

AVTOMOBILLARGA XIZMAT KO'RSATISH TURLARI.

Baxromov Azizbek Abduqaxxor o'g'li- Andijon Mashinasozlik instituti
Avtomobil servis yo'nalishi 2-bosqich talabasi.
azizbekbahromov981@gmail.com, +998331123232. Andijon shahar.
O'zbekiston

Miryaqubov Akbarjon Ne'matjon o'g'li- Andijon Mashinasozlik instituti
Avtomobil servis yo'nalishi 2-bosqich talabasi. Andijon shahar. O'zbekiston

Sobirjonov Abbosbek Rejabboy o'g'li- Andijon Mashinasozlik instituti
Avtomobil servis yo'nalishi 2-bosqich talabasi. Andijon shahar. O'zbekiston

Avtomobil ekspluatatsiya qilinish jarayonida 500-700 nomdagi buzilish va nosozliklar paydo bo'ladi. Har bir buzilish va nuqsonni bartaraf etish amalining boshqalardan farq qiladigan maqbul davriyligi mavjud.

Kundalik xizmat ko'rsatish turlari: 1- texnik xizmat ko'rsatish. 2- mexanik xizmat ko'rsatish Ta'mirlash, ishnig maqsadiga va vazifasiga qarab mukammal va joriy turlarga bolinadi.



1-rasm Avtomobil ichki tuzilishi.



2-rasm Avtomobillarga diagnostika qo'yish.

Avtomobil ekspluatatsiya qilinish jarayonida 500-700 nomdagi buzilish va nosozliklar paydo bo'ladi, ulardan 200-300 xili texnik xizmat ko'rsatishlar, 300-400 xili ta'mirlash orqali bartaraf etiladi.

Har bir buzilish va nuqsonni bartaraf etish amalining boshqalardan farq qiladigan maqbul davriyligi mavjud.

Texnik xizmat ko'rsatish va Ta'mirlash tizimining avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi samaradorligiga qo'shgan hissasi 25% ni tashkil etadi. Texnik xizmat ko'rsatish va Ta'mirlash tizimini ishlab chiqish murakkab va ko'p mehnat talab qiladigan ilmiyamaliy masala bo'lib, o'z ichiga nazorat va tajriba tadqiqotlarini, ilg'or tajribalarni tanqidiy umumlashtirish, an'analarni hisobga olish, avtomobil konstruksiyasi va ishonchliligini hisobga olishni ko'zda tutadi.[1]

Quyidagi Texnik xizmat ko'rsatish va Ta'mirlash turlari va vazifalari mavjud:

Kundalik xizmat ko'rsatishning vazifalari quyidagilardir: harakat xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan umumiy nazorat; avtomobilning tashqi ko'rinishini kerakli darajada saqlab turish; uni yonilg'i, moy va sovutish

suyuqliklar bilan to'ldirish, harakat tarkibining ba'zi turlari uchun kuzovni sanitariya ishlovidan o'tkazish;

Texnik xizmat ko'rsatish harakat tarkibining ishidan keyin yoki yo'lga chiqishidan oldin bajariladi. [2]

Texnik xizmat ko'rsatish-1, Texnik xizmat ko'rsatish-2ning vazifasi – avtomobil agregat va mexanizm-

larining texnik holati parametrlarining o'zgarishi jadalligini kamaytirish, buzilish va nosozliklarni oldini olish va aniqlash, nazorat, moylash, qotirish, sozlash va boshqa ishlarni o'z vaqtida bajarish yo'li bilan atrof muhit muhofazasi, harakat xavfsizligi va ishdagi tejamkorlikni ta'minlash.

Tashxislash ishlari (tashxislash jarayoni) texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirning texnologik elementi bo'lib, tegishli ishlarni bajarish vaqtida avtomobilning texnik holati haqida ma'lumotlar beradi. Vazifasi, davriyligi, nomi va bajariladigan joyiga qarab, tashxislash ishlari 2 turga bo'linadi: umumiy (Tashxislash ishlari) va elementlar bo'yicha chuqurlashtirilgan (Tashxislash ishlari-2) tashxislash.[3]

Texnik xizmat ko'rsatish o'rnatilgan davriylik chegarasida, amallar ro'yxatiga kiritilgan ta'sirlar bo'yicha, avtomobil agregatlari, uzellari va tizimlarining buzilmasdan ishlashini ta'minlashi zarur.

Yiliga 2 marta o'tkaziladigan **mavsumiy xizmatning** vazifasi –harakatdagi tarkibni mavsum o'zgarishiga, yil fasllariga qarab ekspluatatsiyaga tayyorlashdir.

Ta'mirlash, ishnig maqsadiga va vazifasiga qarab mukammal va joriy turlarga bolinadi

Mukammal (kapital) ta'mirlash avtomobil va agregatlarning yo'qotgan ish qobiliyatlarini qat'iylashtirilgan tiklash uchun xizmat qiladi va keyingi mukammal ta'mirlashgacha yoki hisobdan chiqarishgacha yangi avtomobil va agregatning 80% resursini ta'minlashi lozim.

Agregatni mukammal ta'mirlash uni to'liq qismlarga ajratish, nuqsonlarni aniqlash, tiklash yoki detallarni almashtirib yig'ish, sozlash va sinashni ko'zda

tutadi. Agregatning bazaviy va asosiy detallari ta'mir- talab bo'lganda, uni to'liq qismlarga ajratish va ish qobiliyatini joriy ta'mir yo'li bilan tiklash mumkin bo'lmagan holda, mukammal ta'mirga yuboriladi.[4]

Mukammal ta'mir asosan avtotransport korxona (Avtomobilarga texnik xizmat ko'rsatish) larga va boshqa avtotransport egalariga xizmat ko'rsatadigan ixtisoslashgan avtota'mir korxonalarida bajariladi.

Joriy ta'mir paydo bo'lgan buzilish va nosozliklarni bartaraf etish hamda avtomobil va agregatlarni mukammal ta'mirgacha resurs me'yorlarini ta'minlash uchun belgilangan. Uning xarakterli ishlari quyidagilar: ajratish, yig'ish, chilangarlik, nuqsonlarni aniqlash, payvandlash, bo'yash, detal va agregatlarni almashtirish. Joriy ta'mir da bazaviylardan tashqari, chegaraviy holatga yetgan detallarni almashtirishga yo'l qo'yiladi. Avtomobil joriy ta'mirlashda mukammal yoki joriy ta'mir talab qiladigan ayrim agregatlar, mexanizmlar va detallar almashtirilishi mumkin.

Joriy ta'mir- ta'mirlangan agregat va mexanizmlar navbatdagi Texnik xizmat ko'rsatish-2 dan kam bo'lmagan yo'lni bosguncha buzilmasdan ishlashini ta'minlashi lozim.[5]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. A.A. AKMALOV, A.A. QAHHOROV, M.X. SAIDOV Avtomobil umumiy tuzilishi- Toshkent -2012
2. A.MAJIDOV Texnika dunyosi O'zbekiston Respublikasi insiklopediyasi- 2017.
3. A.A.MUXITDINOV,E.Z.FAYZULLAYEV B.S.SOTTIBOLDIYEV
Tansport vositalari tuzilishi va nazariyasi
4. Avtomobillarda ishlatiladigan ashyolar-Ilmiy-ta'lim-2013.

FIZIKA O‘QITISHDA TABAQALASHTIRISHNING MAZMUNI VA UNI TASHKIL ETISHNING METODIK ASOSLARI

To‘ychiyev SH, Batirov B, Abdurahimov A

Andijon mashinasozlik instituti

Hozirgi kunda ta’lim tizimida o‘quvchi-yoshlarni fanlar bo‘yicha har bir darsda turli yo‘nalishdagi qobiliyatlarini shakllantirish ta’lim muassasalarining birinchi galdagi va asosiy vazifalaridan biriga aylangan. Chunki o‘quvchi yoshlarni faqat ma’lum bilim va malakalar bilan qurollantirish yetarli emas.

Hozirgi globallashuv jarayonida yuqori malakali kadrlarni tayyorlash va DTS talablariga javob beradigan zamonaviy raqobatbardosh mutahassislarni yetishtirish ta’lim tizimi oldiga bir qancha vazifalarni ko‘ndalang qilib qo‘ymoqda. Ilmiy–pedagogik izlanish va tadqiqotlarga ko‘ra, o‘qituvchining auditoriyadagi faol mehnatiga asoslangan, faqat tayyor bilimlarni egallashga qaratilgan birxillashtirish g‘oyalariga yo‘naltirilgan an’anaviy ta’lim amaliyotda o‘zini oqlamayotganligi isbotlandi.

Hozirgi davrda jamiyatning ta’limga bo‘lgan ijtimoiy buyurtmasi tub o‘zgarishlarga uchradi: har bir o‘quvchiga o‘zining qiziqish, qobiliyat va moyilliklarini e’tiborga olgan holda ta’limning aniq maqsadlariga erishishlari uchun keng imkoniyatlar yaratib berish nazarda tutilmoqda. Ijtimoiy buyurtmani ta’limning rivojlantiruvchi vazifalari zaminida amalga oshirish vositasi bo‘lib ta’lim tizimi xizmat qilmoqda.

O‘quvchilarning fizika faniga nisbatan bo‘lgan qiziqish, qobiliyat va moyilliklarini inobatga olishning eng maqbul yo‘li(bu ta’lim-tarbiya jarayonini, jumladan, o‘qitishni, tabaqalashtirish) (differensiatsiyalash)) hisoblanmoqda.

Ta’lim oluvchilarga qulay shart-sharoitni yaratish ular imkoniyatini, qobiliyatini hamda qiziqishini o‘stirish biz pedagoglarning asosiy vazifasi sanaladi.

Ayrim ilmiy – pedagogik izlanishlar va tadqiqotlarni, adabiyot va maqolalarni o‘rganish hamda ularni tahliliga ko‘ra fizika o‘qitishda tabaqalashtirish asoslari

bo'yicha ma'lum muammolar borligi va ularni baholi qudrat yechimini topish lozim deb topildi.

O'rganishlarga ko'ra sinfdagi o'quvchilarning bilish va o'zlashtirish qobiliyatlari hammasiniki bir xil bo'lmaydi. Ularning shaxsiy xususiyatlari, qobiliyatlari, qiziqishlari jumladan, oilasidagi muhitga ham bog'liq bo'ladi. Shuningdek, o'quvchilarning o'zlashtirishlari lozim bo'lgan ta'lim mazmuni ularning har birining idroki va qobiliyatiga mos deb bo'lmaydi. Chunki, sinfdagi har bir o'quvchining qobiliyati har xil. Ular orasidan qobiliyati bir-biriga o'xshash ikki o'quvchini topish ham qiyin. O'quvchilarga dastur bo'yicha berilayotgan bilim va malakalar ba'zi o'quvchilarning qobiliyatlariga mos bo'lsa, boshqalarinikiga esa yangillik qiladi, yana boshqa bir qator o'quvchilarga og'irlik qiladi. Natijada, o'quvchilarga berilayotgan bir xil ta'lim mazmuni va bir xil murakkablikdagi bilim va malakalar ularning dinamik rivojini ta'minlay olmaydi. Ohir oqibatda qator o'zlashtirmovchi va fanga qiziqishi sovigan o'quvchilar paydo bo'ladi. Shunga ko'ra, o'qitish jarayonini yagona talab asosida tashkillashtirish g'oyalari o'zini oqlamayotganligi isbotlanib, ta'lim berishda o'quvchilarning bilim saviyasi, qobiliyati, o'zlashtirishi, tushunchalarni shakllanganlik darajasiga qarab sinfdagi o'quvchilarni tabaqalashtirib, guruhlariga bo'lib, darslar jarayoni tashkil qilish maqsadga muvofiq.

O'quvchilarga darsni tabaqalashgan yondashuv asosida tashkil qilinib bu haqda dastlabki ko'nikmalar shakllantirilmas ekan, talabdagi bilim darajasiga erishib bo'lmaydi deb o'ylaymiz. Ayniqsa, fizika o'quv jarayonida o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqish munosabatlarini aniqlab ularga turli darajadagi tushunchalar, bilimlarni o'quvchilarning ongi, saviyasi, tayyorgarlik darajasi, sifat xususiyatlariga qarab ularni tabaqalashgan holda o'quv jarayonini uyushtirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Shuningdek, agar fizika fanini o'quvchilar qiziqishiga qarab ularni tabaqalashgan yondashuv asosida o'quv jarayoni tashkil qilinsa, ularning faolligi ortadi, bilim darajasi ko'tariladi, saviyasi oshadi, fanga bo'lgan qiziqishi ortadi, mustaqil va erkin fikrlashi rivojlanib boradi, bilimlari tizimlashadi,

fizikaning amaliy masalalari shakllantiriladi.

Pedagogika tarixida ta'limni tabaqalashtirish doimo dolzarb bo'lib kelgan. Hususan, buyuk Chex pedagogi Yan Komenskiyning "Buyuk didaktika" asarida o'qitishning didaktik tamoyillaridan biri bo'lgan "Tushunarliklik" tamoyilida o'z aksini topadi.

Tabaqalashtirish - bu o'quvchi va talabalarning bilish faoliyatini ma'lum tizimda boshqarish bilan boradigan o'quv-tarbiyaviy jarayondir. O'quvchi va talabalarning qiziqishi, qobiliyati, ongi, bilimiga qarab ta'lim-tarbiyani tashkil qilish tabaqalashtirilgan ta'lim bo'lib, u pedagogika fanining tadbiriy vositasi hisoblanadi.

Tabaqalashtirilgan ta'limning asosiy maqsadi – ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish o'quvchilarning o'z bilim, ko'nikma va malakalarini oshirishga bo'lgan ehtiyojlarini ko'p qondirishdan iboratdir.

Uning asosiy vazifasi – ta'lim jarayonining yuqori samaradrligini ta'minlash uchun o'quvchilarning tayyorgarlik darajasini chuqur o'rganish mezonlarini aniq nimalarga asosiy e'tiborni qaratish lozimligini belgilab olishdan iborat. Tabaqalashtirish ta'limning ijtimoiy mohiyati, bir tomondan, har bir o'quvchida ijodkorlik, mehnatsevarlik, tashabbuskorlik, bunyodkorlikni shakllantirishdan iborat bo'lsa, ikkinchi tomondan, ta'limni tenglashtirish uslubidan qutulish, har kimni qiziqishi, qobiliyati, erishgan natijalari asosida yangi istiqbollarga chorlashga zamin yaratish. [2]

Tabaqalashtirilgan o'qitishning metodologik asoslari ta'limni insonparvarlashtirish(o'quvchiga har tomonlama hurmat va muhabbat ko'rsatish, unga yordamlashish, uning ijodiy qobiliyatiga ishonch bilan qarash, zo'rlashdan to'la voz kechish) va demokratiyalashtirish(o'quvchi va o'qituvchi huquqlarini tenglashtirish, o'quvchining erkin tanlab olishi, xatoga yo'l qo'yishi, o'z nuqtayi nazariga ega bo'lishi huquqlari) dan iborat bo'lib, u pedagogik-psixologik jihatdan har bir o'quvchiga qulay sharoitda qiziqishi, qobiliyati, ehtiyojiga yarasha ta'lim olish imkoniyatini yaratadi.

Tabaqalashtirilgan ta'lim-tarbiyani tashkil qilishda, uni o'tkazishda fizika o'qituvchisidan katta uslubiy mahorat, izlanish, bilim saviya va tashabbuskorlikni talab qiladi. Oldindan dars texnologiyasining barcha uslubiy mexanizmlarini ishlab chiqib, dars senariysini tayyorlab olishni taqozo qiladi. Aks holda, biz kutgan ijobiy natijaga erishib bo'lmaydi.

Ta'lim muassasalarida ijodiy qobiliyatli talabalarni saralash bevosita ular qobiliyatlarining yo'nalishlari va darajalariga ko'ra muayyan guruhlariga biriktirish asosida tabaqalashtirilgan ta'lim asosida o'qitilishini talab qiladi.

Dars jarayonida tabaqalashtirilgan topshiriqlar uchun vaqt ajratish, albatta, o'qituvchidan yuksak mahorat talab qiladi. Shu bilan birga, talabalarning fizikani o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini rivojlantirish o'qituvchining muhim vazifasidir. Shunday ekan, fizika faniga qiziqish va qobiliyat ko'rsatgan talabalarning ehtiyojlarini qondirishga har tomonlama imkoniyat berish zarur.

Talabalarning fizika o'quv fanidan kerakli bilim natijalariga erishish uchun ta'lim berishning noan'anaviy usullaridan biri bo'lgan tabaqalashgan yondashuvni dars jarayoniga qo'llashda talabalarning bilim darajasi ko'tarilishi, o'qitish sifati oshishi, yuqori samaradorlikka erishish mumkin agarki:

- Ta'lim berishda talabalar uchun ularning bilim saviyasini rivojlantirish borasida maqsadga yo'naltirilgan o'quv faoliyati tashkil qilinsa;
- Kerakli bilimlarni samarali egallashlarida talabalarning o'quv faoliyatini shakllantirish uchun zarur pedagogik shart-sharoitlar yaratilsa;
- Masalalar echish va laboratoriya mashg'ulotlariga tabaqalashgan yondashuvning ilmiy–metodik asoslari ishlab chiqilsa, o'quv faoliyati maqsadga yo'naltirilgan holda tashkil etilsa va rivojlantirsa;
- Fizikadan o'quv jarayoniga pedagogik texnologiyalar va noan'anaviy uslublar joriy qilinsa, shuningdek, ta'lim berishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan o'rinli foydalanilsa;
- Talabalarning o'quv jarayonida fizika fanidan kerakli bilimlarni egallashi uchun eksperimental metodlardan to'g'ri va oqilona foydalanilsa;

- Talabalarga bilim berishda o‘qitish jarayoni to‘g‘ri tashkillashtirilsa:

Shuningdek, agar fizika fanini talabalar qiziqishiga qarab ularni tabaqalashgan yondashuv asosida o‘quv jarayoni tashkil qilinsa, ularning faolligi ortadi, bilim darajasi ko‘tariladi, saviyasi oshadi, fanga bo‘lgan qiziqishi ortadi, mustaqil va erkin fikrlashi rivojlanib boradi, bilimlari tizimlashadi, fizikaning amaliy masalalari shakllantiriladi.

Fizika fanidan dars jarayoniga tabaqalashgan yondashuv joriy qilinsa, o‘quvchilarning bilim darajasi ko‘tariladi, saviyasi oshadi, fanga bo‘lgan qiziqishi ortadi, qobiliyati rivojlanadi, fikrlashi ma‘lum darajada erkin bo‘ladi. O‘qitilayotgan mavzuni chuqurlashtirib o‘tilsa, o‘quvchilarning tushunishi va o‘zlashtirishi yuqori bo‘ladi. O‘qituvchi mavzuning murakkab tushunchalarini tushuntirishda, ayniqsa, masalalar yechishda, turli dars shakli, usullari va uslublaridan foydalanish imkoniyatlari tug‘iladi, chunki o‘quvchilar o‘qituvchi tomonidan ilgari surilgan g‘oyalarni tushunib, qabul qilib boradilar. [3]

Tajribalar shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning o‘quv fanlarini o‘zlashtirish yoki ularning ijodiy qobiliyatlari, yo‘nalishi va darajasiga ko‘ra tabaqalashtirilgan ta‘limni joriy etish, birinchidan, bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish davrida qobiliyatli bolalarning imkoniyatlarini yanada rivojlantirish; ikkinchidan, ularning vaqtini behuda isrof qilmaslik; uchinchidan, talabalar o‘rtasidagi munosabatning mo‘tadilligini ta‘minlashga imkon beradi.

Adabiyotlar:

1. Aysacheva Z.A., I. M. (04 aprel 2019). Parallel management of educational and scientific materials for students. *Proceedings of the ICECRS “Generating knowledge through research”*, 298-305.
2. B.B.Batirov, O. (2021). Content of pedagogical experience in the structure of physics teaching and methodological basis of its organization. *Academicia*, 422-427.
3. B.Batirov, A. S. (2019). DIFFERENTIAL LEARNING IN PHYSICS. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, Page 24-27.

4. Bokhodir Askarov, S. G. (2020). STUDY OF SYNERGY MODELING OF COVID-19 PROCESSES BASED ON ORDERING IN BIOPOLYMERS. *ABSTRACTS OF THE FIRST EURASIAN CONFERENCE. THE CORONAVIRUS PANDEMIC AND CRITICAL ICT INFRASTRUCTURE*, 37-38.
5. D. U. Madrahimov, T. S. (2022 г.9-сентябр). 6. D. U. Madrahimov, SUBSTANTIATION OF THE DIRECTION OF RESEARCH TO INCREASE THE PERFORMANCE OF LINTERS. 6. D. U. Madrahimov, T. S. (2022 г.9-сентябр). 2. D. U. Madrahimov, SUBSTANTIATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGICAL, 159-163 стр.
6. Djalilova T, A. K. (2021). "Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases". *"ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND TRAINING."* *Electronic journal.*, 80-85.
7. To'ychiyev.Sh.Sh, & A. (2022 г.30-апрел). BA'ZI NOAN'ANAVIY MASALALARNING YECHIMLARI. *Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences*, стр: 65-68.
8. Zakirovich, N. I. (2022 йил). Parallel educational and scientific works in higher educational institution . */МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ*, 517-522 б.
9. Аскарлов Б, Б. М. (Ноябр 2020 г. Выпуск 11(77)). ВОПРОСЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ОБУЧЕНИЯ: СИНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. *UNIVERSUM: ПСИХОЛОГИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ*, 10-13 стр.
10. И.З., Н. (2016). Илмий ишларни ўқув ишлари билан бирга олиб бориш методикаси. *"Машинасозлик" илмий хабарномаси*, 21-26.
11. И.З., Н. (2020). "Тестлаш орқали ўқитиш" усулининг моҳияти. *"Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida o'zbek tilini davlat tili sifatida o'qitilishini yanada takomillashtirishning dolzarb muammolari"*, 44-52 б.

12. И.З., Н. (5-6-may 2021-yil.). Компьютерлаштирилган ўқитиш технологиясидан фойдаланиш. *Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasida raqamli iqtisodiyot istiqbollari. Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami-Jizzax*, 137-141 betlar.
13. Насиров И.З., К. Д. (2022). На одного ребенка семь махаллы- родители! . *Материалы 49-й Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов с международным участием, посвященной 90-летию Башкирской нефти/ ISBN 978-5-931, 691-694.*
14. Насиров И.З., Н. А. (2021). Оилада болаларни ижодкорликка ўргатиш. *«Рақамли технологиялар, инновацион зоялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истиқболлари» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллар тўплами. III-шўъба.*, 268-272.

AVTOBUSLAR HARAKAT JADVALI VA ULARNI TUZISH

Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li - assistent

Abdirahimov Azizbek Abdiqaxxor o'g'li - "Transport logistikasi" yo'nalishi

3- kurs talabasi

Andijon Mashinasozlik instituti.

Ish unumdorligini oshirish, aholiga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish, haydovchilar va chiptachilar mehnatini va dam olishini to'g'ri tashkil etish, harakat xavfsizligini taminlash uchun avtobuslar harakati ishlab chiqilgan harakat jadvali va grafigi asosida tashkil etilgan bo'lishi kerak.

Harakat jadvali har bir yo'nalish uchun va avtokorxona uchun eng asosiy xujjat hisoblanadi.

Avtokorxonalarning barcha xizmat bo'limlari o'z ishlarini harakat jadvaliga asoslangan holda tashkil etadilar. Masalan, avtobuslarga texnik xizmat ko'rsatish, tamirlash ishlarini rejalashtirish va boshqalar .

Harakat jadvalini ishlab chiqilayotganda quyidagi omillarga alohida e'tibor beriladi:

1. Yo'lovchilarning avtobusni kutish va ko'zlagan manzillariga etib borish vaqti.
2. Harakat muntazamligi.
3. Avtobuslarning harakat xavfsizligini taminlagan holda tortish qobiliyatidan to'liq foydalanish.
4. Barcha yo'nalishlarda avtobuslarning ish samaradorligi.
5. Yo'nalishning ma'lum qismlaridan boshqa yo'nalishlarning ham o'tganligi.
6. Haydovchi va chiptachilarning mehnatini va dam olishini belgilovchi qonun va meyorlar.

Avtobuslarning harakat jadvalini avtokorxonalarning tasarruf xizmati bo'limi, yirik Shaharlarda esa "Markaziy nozimlik xizmati" (MNX) tashkil etilgan

bo'lsa, ular ishlab chiqadilar ("ToshShahartransxizmat" Uyushmasiga tegishli yo'nalishlar uchun harakat jadvalini MNX tuzib beradi).

Yo'lovchilar oqimini yilning fasllari va haftaning kunlari bo'yicha notekis taqsimlanganligi uchun harakat jadvallarini bahor-yoz, kuz-qish oylari hamda ish va dam olish kunlari uchun alohida-alohida tuzish tavsiya etiladi.

Harakat jadvali avval yo'nalish uchun tuziladi va u eng asosiy hisoblanadi.

Yo'nalish uchun tuzilgan harakat jadvali asosida quyidagi harakat jadvallari ishlab chiqiladi:

1. Boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun.
2. Oraliq nazorat punktlari uchun.
3. Har bir avtobus uchun.
4. Yo'lovchilar uchun ma'lumotnoma.

Boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun tuzilgan harakat jadvalida har bitta avtobusni saroydan chiqish vaqti, tushlik, tushlikkacha ishlash vaqti, tushlikdan keyin ishlash vaqti, yo'nalishdagi vaqti, qatnovlar soni va saroyga qaytish vaqti va boshqalar ko'rsatilgan bo'ladi.

Bu jadval yo'nalish nozimlari uchun ishlab chiqiladi. Yo'nalish nozimlari jadval asosida avtobuslarning oxirgi bekatga kelish va undan ketish vaqtlarini, harakat muntazamligini nazorat qilish uchun foydalanadilar.

Oraliq nazorat punktlari uchun tuzilgan jadval ham boshlang'ich va oxirgi bekatlar uchun tuzilgan jadvalga o'xshaydi, faqat unda avtobuslarning nazorat punktlariga kelish va ketish vaqtlari ko'rsatilgan bo'ladi.

Har bir avtobus uchun tuzilgan harakat jadvalida avtobusning saroydan chiqish vaqti, boshlang'ich va oxirgi bekatlarga hamda nazorat punktlariga kelish va ketish vaqtlari, tushlik va dam olish vaqtlari, saroyga qaytish vaqtlari kabi ko'rsatkichlar keltirilgan bo'ladi.

Yo'lovchilar uchun ma'lumotnoma yo'nalish turiga qarab (Shahar ichi, atrofi va hokazo) har xil bo'ladi.

Shahar ichi yo'nalishlarida avtobus bekati belgisida shu bekatdan o'tadigan

yoʻnalishlar raqami, harakat intervali, oxirgi bekatning nomi koʻrsatiladi.

Boshqa turdagi yoʻnalishlarda tashishlarda oraliq bekatdagi maʼlumotnomada har bir avtobusni bekatga kelish va unda toʻxtab turish vaqtlari koʻrsatilgan boʻlishi kerak. [1]

Harakat jadvalini tuzish usullari. Avtobuslar harakat jadvalini tuzish ikki bosqichdan iborat boʻladi:

- boshlangʻich maʼlumotlarni tayyorlash va hisoblash;
- harakat jadvalini tuzish.

Harakat jadvalini tuzishning tayyorlov bosqichida quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

- yoʻlovchilar oqimini kunning soatlari va yoʻnalish boʻlaklari boʻyicha taqsimlanishini oʻrganib chiqish;
- yoʻnalish chizmasi, yoʻnalish uzunligi, bekatlar soni, avtobusning harakatdagi, oraliq, va oxirgi bekatlardagi Toʻxtash vaqtlari hamda harakat tezligini oʻrganib chiqish;
- avtobus turini va kerakli avtobuslar sonini, qatnov va aylanma qatnov vaqtlarini aniqlash va meyorlash;
- ruxsat etilgan eng katta harakat intervalini meyorlash;
- avtobuslar ishini boshlash va tugatish vaqtlarini va punktlarini aniqlash;
- nollik yurish masofasi va vaqtini aniqlash;
- haydovchilar mehnatini tashkil etish shaklini tanlash;
- tushlik va dam olish joylarini aniqlash;
- koʻrilayotgan yoʻnalishdan boshqa yoʻnalishlarning oʻtishini oʻrganib chiqish;
- harakat jadvalini qolgan yoʻnalish jadvallari bilan muvofiqlashtirish masalalarini oʻrganib chiqish.

Harakat jadvalini tuzish koʻp mehnat vaqtini sarflashni va tuzuvchidan yuqori mahoratni talab etadi. Harakat jadvalini tuzishni osonlashtirish uchun bugungi kunda shaxsiy kompyuterlardan keng foydalanilyapti. Kompyuterga kiritilgan boshlangʻich maʼlumotlar asosida juda qisqa vaqtda nafaqat yoʻnalish

bo'yicha harakat jadvalini, balki ularning barcha turlarini tuzib bosmaga chiqarib berayapti.[2]

Shahar ichi yo'nalishlarining boshqa yo'nalishlardan keskin farq qiladigan belgilaridan biri - bu yo'lovchilar oqimining kunning soatlari va yo'nalish uzunligi bo'yicha notekis taqsimlanishi koeffitsientining kattaligidir.

“Tig'iz” soatlarda yo'nalishdagi mavjud avtobuslar sonining zarur bo'lgan miqdoridan kamligi, avtobuslar sig'imidan foydalanish koeffitsientining birdan ortib ketishi sababli, avtobusga chiqish va tushishda hamda unda harakatlanishda juda ko'p noqulayliklar tug'diradi. Bazi yo'lovchilar boshqa transportlardan foydalanishga majbur bo'ladilar.

Agar yo'nalishlarda yo'lovchi tashish uchun mavjud bo'lgan avtobuslar sonining cheklanganligini va “tig'iz” soatlarda zarur bo'lgan qo'shimcha avtobuslarning yo'qligini hisobga olsak, ko'rinib turibdiki, yo'lovchilarga yuqori sifatli transport xizmatini ko'rsatish uchun harakatni tashkil etishning eng samarali usullarini ishlab chiqish va qo'llash zarur bo'ladi.

“Tig'iz” soatlarda yo'lovchilar tashishni tashkil etishning ilg'or usullariga birinchi galda quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

1. Tezkor harakatni tashkil etish.
2. Ekspress harakatni tashkil etish.
3. Qisqartirilgan yo'nalishlarni tashkil etish.
4. Oxirgi bekatlarda to'xtash vaqtini qisqartirish hisobiga ekspluatatsion tezlikni, demak, harakat intervalini kamaytirish va harakat chastotasini oshirish.
5. Kombinasional usulda harakatni tashkil etish.

“Tig'iz” soatlarda harakatni tashkil etishning bazi bir usullarini ko'rib chiqaylik.

Hozirgi vaqtda harakat jadvalini tuzishda hamma omillar, birinchi galda yo'lovchilar oqimining taqsimlanish notekisligi to'liq hisobga olinmayapti, tig'iz soatlarda qisqartirilgan, tezkor va ekspress marshrutlarni tashkil etish masalalari ham nazardan chetda qolyapti.

Yuqorida sanab o'tilgan kamchiliklarni ma'lum darajada harakat jadvalini tuzishning grafo-analitik usuli bartaraf eta oladi.[3]

Grafo-analitik usulning mohiyati shundan iboratki, bu usulni qo'llaganda avtobuslar yo'nalishga yo'lovchilar oqimining kunning soatlari bo'yicha taqsimlanishiga qarab chiqariladi, unda transportning ishi avtobus-soatlarda aniqlanib, har bir avtobusning yo'nalishdagi vaqti, haydovchilarning ishi va dam olishi amaldagi me'yorlarga mos ravishda belgilanadi. Shu bilan bir paytda, bu usul mavjud avtobuslar soni, harakat intervalining ruxsat etilgan chegara qiymatlarini ham hisobga olish imkonini beradi.

Grafo-analitik usulda harakat jadvalini tuzishni misolda ko'rib chiqaylik:

Yo'nalish uzunligi $l_y = 19,7$ km.

Yo'nalishda ishning boshlanishi $T_{chiq} = 5:00$ soat.

Yo'nalishda ishning tugash vaqti $T_{qayt} = 20:00$ soat.

Nollik yurish vaqti $t_{o1} = t_{o2} = 2$ daq

Kunning soatlari bo'yicha yo'lovchilar oqimining taqsimlanishi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Yo'lovchilar oqimining kun soatlari bo'yicha taqsimlanishi

Kunning soatlari	A dan	B dan	Jami
5-6	50	45	95
6-7	120	110	230
7-8	155	160	315
8-9	170	185	255
9-10	145	135	280
10-11	120	110	330
11-12	100	95	195
12-13	110	120	330
13-14	165	170	235

14-15	160	175	235
15-16	140	145	285
16-17	130	140	270
17-18	125	110	235
18-19	100	90	190
19-20	95	80	175
Jami	1885	1870	3755

Misol. Avtobusning sig‘imi $q_n = 50$ yo‘lovchi, oddiy yo‘nalishda aylanma qatnov vaqti $t_{ayl} = 100$ min, oraliq bekatlarda To‘xtash vaqti $t_{ob} = 1$ min va oxirgi bekatda To‘xtash vaqti $t_{ox} = 5$ min. “Tig‘iz” soatlardagi yo‘lovchilar oqimining maksimal qiymati $Q_{max} = 175$ yo‘lovchi/soat bo‘lsin

1. Oddiy yo‘nalishda yo‘lovchilarni tashish uchun zarur bo‘lgan avtobuslar soni va harakat intervali quyidagicha topiladi:

$$A_y^{oddiy} = \frac{Q_{max} \cdot t_{ayl}}{q_n \cdot 60} = \frac{175 \cdot 100}{50 \cdot 60} \approx 6;$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y} = \frac{100}{6} = 16.6 \text{ min.}$$

2. Tezkor yo‘nalish tashkil etilishi hisobiga oraliqdagi 5ta bekatda avtobus to‘xtamay o‘tsin. U holda: $t_{ayl} = 90$ min

$$A_y^{tezkor} = \frac{175 \cdot 90}{50 \cdot 60} = 5 \text{ avt};$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y^{tezkor}} = \frac{90}{5} = 18 \text{ min.}$$

3. Ekspress yo‘nalish tashkil etilganda:

$$A_y^{eks} = \frac{175 \cdot 80}{50 \cdot 60} = 4 \text{ avt};$$

$$I = \frac{t_{ayl}}{A_y^{eks}} = \frac{80}{4} = 20 \text{ min.}$$

4. Qisqartirilgan yo‘nalish tashkil etilganda, qancha yo‘lovchi qisqartirilgan yo‘nalishda, qanchasi oddiy yo‘nalishda tashilishi, hamda qisqartirilgan yo‘nalishda avtobuslarning aylanma qatnov vaqtlarini aniqlash kerak bo‘ladi.

Masalan, yo‘nalish bo‘yicha bir soatda $Q_{\max}=175$ yo‘lovchi tashilayotgan bo‘lsin, ulardan $Q_{\text{qisq}}=100$ yo‘lovchi qisqartirilgan yo‘nalishda tashilsin.

Oddiy yo‘nalishdagi aylanma qatnov vaqti $t_{\text{ayl}} = 100$ min, qisqartirilgan yo‘nalishda esa $t_{\text{ayl}} = 64$ min bo‘lsin. U holda oddiy yo‘nalishda kerak bo‘lgan avtobuslar soni:

$$A_y^{\text{oddiy}} = \frac{75 \cdot 100}{50 \cdot 60} = 3 \text{ avt.}$$

Qisqartirilgan yo‘nalishdagi avtobuslar soni:

$$A_y^{\text{qisq}} = \frac{100 \cdot 64}{50 \cdot 60} = 2 \text{ avt.}$$

Hisoblardan ko‘rinib turibdiki, yo‘lovchilarni tashish uchun oddiy yo‘nalishga qaraganda 3 ta kam avtobus zurur bo‘lar ekan. Misoldan ko‘rinib turibdiki, “tig‘iz” soatlarda qisqartirilgan yo‘nalishlarni tashkil etish juda katta samara berar ekan. Lekin bu usulning bazi kamchiliklari ham bor. Ularga quyidagilarni ko‘rsatish mumkin.

Harakat intervalining ortib ketishi :

a) oddiy yo‘nalishda qatnayotgan avtobuslarning harakat intervali:

$$I = \frac{t_{\text{ayl}}^{\text{oddiy}}}{A_y} = \frac{100}{8} = 12,5 \text{ min ,}$$

b) qisqartirilgan yo‘nalishdagi harakat intervali

$$I = \frac{t_{\text{ayl}}^{\text{qisq}}}{A_y} = \frac{64}{4} = 16 \text{ min}$$

Bulardan ko‘rinib turibdiki, qisqartirilgan yo‘nalish bo‘yicha yo‘lovchilar tashini tashkil etish harakat intervalini oshishiga olib kelar ekan. Shaharda tavsiya etilgan harakat intervalining maksimal qiymati 20 min. ekanligini hisobga olinsa, Shahar ichi yo‘nalishlarida bu usuldan foydalanish mumkin ekan.

Oxirgi bekatlardagi to‘xtash vaqtini 3 minutga kamaytirilganda zarur

bo‘lgan avtobuslar soni:

$$A_y^{oxb} = \frac{175 \cdot 94}{50 \cdot 60} = 6 \text{ avt}$$

SHunday qilib yuqorida ko‘rib o‘tilgan harakatni tashkil etish usullarining barchasi ham ma’lum darajada samara berar ekan. Agar ularni bir paytda kombinasiyalarini qo‘llansa, yanada ko‘proq samaraga erishish mumkin. Masalan, bir paytda tezkor yo‘nalish tashkil etilib va shu paytda oxirgi bekatdagi to‘xtash vaqti qisqartirish va hokazo.[4]

“Tig‘iz” soatlarda harakatni tashkil etishning yana quyidagi usullarini ham amalga joriy etish mumkin:

1. “Tig‘iz” soatga to‘g‘ri kelmagan boshqa yo‘nalishlardan avtobuslarni olib yo‘nalishga berish.
2. Zahirada turgan avtobuslarni yo‘nalishga chiqarish.
3. Tamirlashdan chiqqan avtobuslarni yo‘nalishga chiqarish.
4. Avtobuslarga tirkamalar ulash.
5. Boshqa turdagi yo‘lovchi tashuvchi transportlarning ishini tashkil etish.
6. Yo‘nalish o‘tgan tarmoq yaqinidagi barcha korxona va muassasalarni ish tartibini muvofiqlashtirish.
7. “Tig‘iz” soatlarda avtobuslar uchun alohida harakat bo‘laklarini ajratish.
8. “Tig‘iz” soatlar uchun yo‘nalish chizmasiga alohida o‘zgartirishlar kiritish.

Adabiyotlar

1. Xomidov Anvarbek, & Tursunboyev Murodjon (2022). ELIMINATING CONGESTION ON INTERNAL ROADS. *Universum: технические науки*, (2-7 (95)), 29-31. [https://7universum.com/pdf/tech/2\(95\)%20\[15.02.2022\]/Xomidov.pdf](https://7universum.com/pdf/tech/2(95)%20[15.02.2022]/Xomidov.pdf)
2. Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Шодмонов Сайидбек Абдувайитович. (2022). ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 4, 62–66. Retrieved from <http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/65>
3. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li, Qurbonov Islombek Ibrohimjon o‘g‘li, Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Қурбонов Исломбек

Иброҳимжон ўғли. (2022). AVTOMOBILLARDA YUK
YO'LOVCHILARNI XALQARO TASHISHNING HUQUQIY ASOSLARI
. *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 13. Retrieved from
<http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/932>

4. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li, & Akromaliyev O'tkirbek Nabijon
o'g'li. (2022). TRANSPORT VA PIYODALAR HARAKATINING
TAVSIFLARINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH . *JOURNAL OF NEW
CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 23. Retrieved from
<http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/933>

ИЖОДКОРЛИК ҚОБИЛИЯТИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Насиров Илхам Закирович- т.ф.н., доцент,

Камолдинов Ахлиддин Абдуманноб угли- «Транспорт логистикаси»

йўналиши 3- босқич талабаси

Андижон машинасозлик институти

2022 йил Ўзбекистонда «Инсон қадрини улуғлаш ва фаол маҳалла йили» деб эълон қилинди. Биз учун бу, энг аввало, ҳар бир Ўзбекистон фуқаросининг ҳуқуқ ва эркинликлари, қонуний манфаатларини таъминлашдир. Бунда жамиятимиз асоси бўлмиш маҳалла ҳал қилувчи аҳамиятга эга— деди Президентимиз [1].

Маълумки, инсон манфаатларини ва маҳалла равнақини ижодий-ижодий изланишларсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Кишилар ўзининг асосий вазифаларини— фуқароларнинг касбий компетенцияларни эгаллашга бўлган эҳтиёжини, маҳалланинг юксак интеллектга эга бўлган мутахассисларга бўлган эҳтиёжини қондиришни муносиб тарзда бажариши учун оила, мактаб ва маҳаллада фарзанд тарбиясини уйғунлаштириш зарур.

Эслатиб ўтамин, жорий йил 24 январдаги Олий Мажлисга Мурожаатномасида. Президентимиз “Энг катта бойлик— ақл ва билим, энг катта мерос— яхши тарбия, энг катта қашшоқлик— жаҳолатдир”, дедилар. Бу сўзларнинг муомалада такрорланиши бежиз эмас. Дарҳақиқат, юртни қудратли, миллатни улуғ қиладиган куч — таълим, тарбия ва бунёдкорликдир [2].

Шу мақсадда маҳалладаги мактабларда 5-синфдан бошлаб ўқитиладиган “Ижодкорлик асослари” фани ўқув дастурига киритилди. Ҳозиргача мактабларда асосан тарбиявий ишлар олиб борилган. Маълумки, ўқув фаолияти ўқувчиларга ҳар бир синфнинг ўқув дастурига киритилган ўқув

материалларида кўрсатилган барча маълумотларни ўргатишдир. Ижодий фаолият мактаб ўқувчиларига ўқув материалларида кўрсатилмаган бошқа ҳамма маълумотларни ўргатади, яъни ўқув материалларига янгиликлар, ихтиролар, муаммолар ва уларни ҳал қилиш йўллари қўшимча қилишдир.

Ижодий ва ўқув ишлари ўртасидаги фарқларнинг катталигига қарамай, уларни бирлаштириш зарур [3-5]. Мактаб ўқувчилари сўнгги ижодий ютуқлардан хабардор бўлиш ва ўрганилаётган мавзунинг сўнгги янгиликлар билан боғлай олиш имкониятига эга бўлишлари керак. Бундан ташқари, ўқитиш жараёнининг ўзи кўпинча янги ижодий ғоялар пайдо бўлишини рағбатлантиради. Шунингдек, ўқитиш тажрибаси ўқувчиларга ўз фикрларини аниқ ифода этишга ўргатади ва оммавий чиқишларда яхши нутқ эгаси бўлиш тажрибасини беради.

IBM компанияси 60 та давлатдаги 33 та соҳадаги 1500 та бошлиқ ходимлар ўртасида сўровнома ўтказди. Сўровномада раҳбарнинг энг зарур сифати кўрсатилиши керак эди. Бунда креативлик 1- ўринни эгаллади, яъни 60 % дан ортиқ одамлар уни 1- ўринда кўрсатишди [6].

Илгари ижодкор одамлар деб аниқ бир касбдаги одамлар тушунилар эди: ёзувчи, композитор, рассом ва х.к. Ҳозирги кунда эса янги ғоялар ҳамма жойда керак бўлиб қолди: техника, фан, бизнес, сиёсат, спорт ва бошқада.

Шунинг учун «креатив» сўзи модага кирди— у инглизча «create» (создавать, творить) яратиш, ижод қилиш сўзидан олинган. Барча мавзуда креатив бўлиш мумкин, яъни сиз барча ишларни ижодкорона бажаришингиз мумкин:

- Янги товар ва хизматларни;
- Пул топишнинг янги усуллари топишни;
- Технологик жараёнларни такомиллаштиришни;
- Ўз корхонангизда ижодкор ходим статусига эга бўлишни;
- Ўз бизнесингиз учун ғояларни ўйлаб топишни.

Ижодкорлик қобилияти авлоддан- авлодга ўтадими? Ҳа ва йўқ! Масалан

муסיқа, тсвирий санъат, ёки математиклик қобилияти- авлоддан- авлодга ўтадимми? Йўқ ва яна бир марта йўқ! Туғма қобилиятлар мавжуд эмас. Авлоддан- авлодга фақат аванс (куртак) ўтади [7-9].

Нима учун ақлий қобилиятлар авлоддан- авлодга ўтмайди? Фақат шунинг учунки бундай қобилиятлар бошқа қобилиятларга нисбатан ёшроқ ва одам организми уларни авлодга қолдиришга хали ўрганмагандир. Авлодга фақат алохидалик қобилиятлари ўтказилади, чунки улар яшаш учун курашда фойдалидир.

Одам организмида ҳар хил шоирлик, ёки математиклик қобилиятларини авлодга ўтказиш учун алохида сабаблар бўлмаган. Одам туғилганида деярли бир хил ўлчамдаги мия билан туғилади ва уларда фақат энг керакли қобилиятларгина жой ола олади.

Дахолик- одатда ҳаммага хос бўлиши мумкин! Ҳар бир одам қобилиятларни эгаллай олиш қобилияти билан туғилади. Агарда кимдир дохо бўлмоқчи бўлса, у мияни ривожлантириб, албатта бўлади. Демак дахолик- одатда ҳаммага хос бўлиши мумкин. Лекин нима учун у жуда кам бўлади?

Конвейерда автомобиллар ишлаб чиқарилади. Ҳар бир автомобиль ўзининг алохида кўрсаткичларига эга. Лекин бу автомобилнинг тезлиги 150 км/соат бўлса, бошқа шу русумдаги автомобилларнинг ҳам тезлиги деярли шундай бўлади. Бирида 5 км/соат кўп, бирида 5 км/соат оз, лекин бу рухсат этилган тарқалишлардир [10-12].

Лекин тафаккурдачи... “Мия” деб аталувчи машина юқори ҳолатда қизиқ ишлатилади. Минглаб шундай машиналар ичида бир нечасигина лойиҳавий тезликка эриша олади. Қолганлари эса- дангасалик қилиб, секин ўрмалайди... ва бу меёр деб ҳисобланади! Барча гап шундаки, автомобиллар кўп яхши ёнилғига эга.

Мия деб аталувчи машина эса фақат баъзан яхши ёнилғига эга бўлиб қолиши мумкин. Мия учун ёнилғи- билимлардир. Ҳар қандай мияни етарли ҳажмдаги ёнилғи билан тўлдиринг ва у лойиҳавий тезликни беради. Сал кўп,

ёки сал паст- лекин чегаравий чизикқа яқин.

Мактабларда ўқитиладиган ҳар бир фандан ўқув дастурларига киритилган ўқув материалларига қўшимча сифатида янгиликлар, ихтиролар, муаммолар ва уларни ҳал қилиш йўллари бўйича янги билимлар бериб борилса келгусида улар орасидан ижодкор ҳамда ихтирочилар етишиб чиқади [14,15].

Адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. 2022 йил «Инсон қадрини улуғлаш ва фаол маҳалла йили» деб эълон қилинди// <https://uza.uz/posts/334354>.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси//<https://president.uz/uz/lists/view/4057>
3. Турдиалиев У.М., Насиров И. З. Ихтирочилик қобилятининг авлоддан- авлодга ўтиши//“Машинасозлик” илмий хабарномаси. 2019 й., № 3(15), Андижон: АндМи, 5-8 б.
4. Aysacheva Z.A., Ibroximova M.M., Nasirov I.Z. Parallel management of educational and scientific materials for students// Proceedings of the ICECRS “Generating knowladge through research” 04 april 2019 JL.Monopahit 666B, Sidoarjo, Jawa Timur 61215, Indonesia ISSN: 2548-6060. P. 298-305.
5. Насиров И.З. Илмий ишларни ўқув ишлари билан бирга олиб бориш методикаси. “Машинасозлик” илмий хабарномаси. 2017 й № 2, Андижон: АндМи, 21-26 б.
6. Шереметьев К. Бешенный креатив. М.: Наука-2019, 254 с.
7. Альтшуллер Г.С., Алгоритм изобретения, М., "Московский рабочий", 1973 г.
8. Насиров И.З. Преподавание курса «Патентоведение» в Андижанском машиностроительном институте «Машинасозликда замонавий материаллар, техника ва технологиялар». Халқаро илмий- техникавий

анжуман тўплами № 5-секция. Андижон машинасозлик институти, 2016 й. 44-48 б.

9. Саломов У.Р., Насиров И.З. Параллельное ведение учебного и научного курсов студентам на занятиях.//Научный вестник Машиностроение, Андижан: АндМИ- 2018, № 2, с. 11-16.
10. Насиров И.З., Косимов И.С., Каримов А.А. “Морфологик тахлил” методини куллаб ўт олдириш свечасини такомиллаштириш// Инновацион технологиялар №3(27)- 2017: Қарши: Қарши муҳандислик иктисодиёт институти, 2017, 74- 77 б.
11. Насиров И.З. Талабаларни “Тестлаш орқали ўқитиш” усулининг моҳияти// “Tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida o’zbek tilini davlat tili sifatida o’qitilishini yanada takomillashtirishning dolzarb muammolari. Андижон: АндТИ- 2020, 44-52 б.
12. Насиров И.З. Техник ижодкорлик асослари. Ўқув қўлланма. Андижон: "Step by steep print" 2020- 124 б.
- 13.Насиров И.З., Зокиров И.И. Обучение детей творчеству в семье// Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №14 (том 3) (май, 2021). Дата выхода в свет: 31.05.2021. М.: ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА». с. 69-74.
14. Насиров И.З. Компьютерлаштирилган ўқитиш технологиясидан фойдаланиш// Fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasida raqamli iqtisodiyot istiqbollari. Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallari to’plami-Jizzax: O‘zMU JF, 5-6-may 2021-yil. 368-bet., 137-141 б.
- 15.Насиров И.З., Насиров А.И., Зокиров И.И. Оилада болаларни ижодкорликка ўргатиш//«Рақамли технологиялар, инновацион ғоялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истикболлари» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллар

тўплами. III-шўба. ижтимоий-иқтисодий фанлар. 12 июнь 2021 йил,
№ 8476-245f-3bca-842e-f357-6890-1103. Андижон:АндМИ- 2021, 307
б., 268-272 б.

TRANSPORTDA KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIGI FAOLIYATINI TAKOMILLASHTIRISH

Andijon mashinasozlik instituti

1.SKICHTE kafedrası i.f.n., dotsenti A.M Sarimsaqov.

2. Iqtisodiyot mutaxassisligi 2-bosqich

magistranti X.A.Sarimsaqov

Har bir mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi uchun tadbirkor biznes hamjamiyatini yuqori malakali kadrlar tayyorlashga kiritishdan tizimli ta'sirlar katta.

Universitetlarning o'zlari bilan bir qatorda, ushbu hamkorlikka ta'lim xizmatlari iste'molchilari va oliy o'quv yurtlari bitiruvchilari o'zlarining malaka oshirishlari uchun o'z malakalarini oshirishga intilayotgan korxona va tashkilotlar jalb qilingan. Natijada, tizimning tarkibiy qismlarining o'zaro ta'siri tufayli tizimda yangi xususiyatlarning paydo bo'lishidan iborat bo'lgan tizimli ta'sir (emergentlik) mavjud. Bundan tashqari, yangi tizimning xususiyatlari uning alohida tarkibiy qismlarining xususiyatlariga mos kelmasligi mumkin.[1]

Shuni ta'kidlashni istardimki, ushbu tizimlar deyst-13 tizimi tizimning oddiy elementlari orasidagi ichki o'zaro ta'sirlarni tashkil qilish orqali samarali ish olib boradi, bu esa kelajakda tashqi yoki markaziy boshqaruvga ehtiyoj sezmasdan muvofiqlashtirish va o'sishga olib keladi. Bunday tizimning mavjudligi va rivojlanishi uchun alohida agentlarning harakatlarida muayyan darajadagi muxtoriyat va tasodifiylik talab etiladi. Bunday tizimning kelajagi faqat vaziyatlarni kuzatish va ijro etish orqali aniqlanishi mumkin. Bundan tashqari, bunday tizimlarning kelajakdagi holatini bashorat qiluvchi formulalar mavjud emas. Agar biz ushbu tizimlarga kiritilgan universitetlarning afzalliklarini ko'rib chiqsak, ular aniq. Ularni uchta modulga ajratamiz: universitetlar, tashkilotlar va

bitiruvchilar.[2]

Universitetlar uchun bu aniq ishlab chiqarish vazifalarini hal etish va korxonalar negizida ilmiy tadqiqotlar olib borish, "fan – amaliyot – biznes" tizimidagi hamkorlikni takomillashtirish, ta'lim dasturlarining sifati va ahamiyatini oshirish uchun universitet ta'lim mahsuloti iste'molchilaridan fikr-mulohaza olish imkoniyati, korporativ mijozlarni qayta tayyorlash uchun yangi ta'lim xizmatlari bozori mavjud. .[3]

Bitiruvchilar uchun bu ularning kelajakdagi ish beruvchilarini aniqlash, kasbiy malakasini doimiy ravishda oshirish imkoniyatidir. Ish beruvchilar uchun-yosh mutaxassisning lavozimga bosqichma-bosqich kirishini ta'minlash: o'quv amaliyoti-ilmiy ish - ishlab chiqarish va diplom oldi amaliyoti – amaliyot-tashkilotda ishga joylashish, bu malakasiz mutaxassisni ishga olish xavfini kamaytiradi. .[4]

Shuningdek, ish beruvchi universitet resurslaridan foydalanish imkoniyatini hamda o'z mutaxassislarini qayta tayyorlash va malakasini oshirishni tashkil etish imkoniyatini qo'lga kiritadi. .[5] Ushbu tizim alohida universitetni o'z ichiga olmaydi, biroq tarmoq hamkorlik shartnomasi bilan birlashtirilgan bir nechta ta'lim muassasalari bo'lsa, unda universitet-ish beruvchilar-bitiruvchilar moduli doirasida tizimli ta'sir ko'paymoqda. Bundan tashqari, bunday hamkorlikning ettita yo'nalishi mavjud:

1. Ta'lim sohasidagi hamkorlik(mavjud dasturlar doirasida mutaxassislarni birgalikda tayyorlash, yangi ta'lim dasturlarini yaratish va amalga oshirish, hamkor universitet ish beruvchilaridan barcha turdagi amaliyotlarni o'tkazish, o'qituvchilarni alohida kurslarni o'qishga taklif qilish, talabalar va oliy o'quv yurtlari bitiruvchilari o'rtasida bilim almashish

2. Ishga joylashish va martaba sohasidagi hamkorlik (agar bir nechta universitetlar va ularning korxonalari ushbu hamkorlikka jalb qilingan bo'lsa, bu ta'sir bir necha bor ortadi, ta'lim muassasasining obro'si oshadi, bitiruvchilar o'rtasida raqobat bo'ladi).

3. Axborot texnologiyalari sohasidagi hamkorlik (oliy o'quv yurtlarining yagona axborot resurslaridan foydalanish, qayta tayyorlash va malaka oshirish masalalarini hal qilish uchun onlayn texnologiyalardan foydalanish imkoniyati).

4. Menejment va rivojlanish sohasidagi hamkorlik (umumiy individual aniq vazifalarni hal qilish uchun vasiylik kengashlari bilan hamkorlik qilish imkoniyati, individual ta'lim dasturlarini professional akkreditatsiya qilishda professional jamoalarning ishtiroki, universitetlar va hamkor korxonalarni rivojlantirish uchun kraudsorsing texnologiyalaridan foydalanish;

5. Qulay tarmoq muhitini shakllantirish sohasidagi hamkorlik universitetlar, kasb-hunar obrazi, tarmoq assotsiatsiyalarida oliy o'quv yurtlari vakillarining ishtiroki, vazirliklar va kasb-hunar uyushmalarini ta'lim vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan o'quv rejalarini o'zgartirishga jalb qilish bo'yicha qulay jamoatchilik fikrini shakllantirish uchun qo'shma dasturlarni ishlab chiqishni o'z ichiga oladi. va hokazo. .[6]

6. Ishlab chiqarish kooperatsiyasini tashkil etish sohasidagi hamkorlik universitetlarda korxonalarining ilmiy-ishlab chiqarish markazlarini tashkil etish, hamkor universitetlarni jalb qilish, muayyan korxonalarda universitet ilmiy-tadqiqot laboratoriyalarini tashkil etish, ayrim biznes-jarayonlarni oliy o'quv yurtlariga outsorsingga o'tkazish, universitetlarda konsalting markazlarini tashkil etishni nazarda tutadi.

Xulosa qilib aytganda, tizimning alohida tarkibiy qismlari o'rtasidagi hamkorlikni yangi narsa deb atash mumkin emas, ammo hozirgi vaqtda u umumiy maqsadga ega bo'lgan aniq vazifalarni hal qilish uchun – ta'lim muassasasining obro' -e'tiborini oshirish va bozor talablariga va har bir mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasiga mos keladigan mutaxassislarni tayyorlash sifatini oshirish uchun yanada maqsadli, tuzilgan bo'ladi. .[7]

Xususiyl tadbirkor bu haydovchilarning tarif stavkalari transport turiga qarab farqlanadi (avtomobillarning yuk hajmiga, umumiy uzunligiga qarab uchta avtomobil guruhi uchun).

Ta'mirlash-xizmat ko'rsatish va yordamchi ishchi avtotransport tarif tizimi olti qatorli tarif setkasi asosida qurilgan.

Ta'mirlash ishchilarining soatlik tarif stavkalari to'lov shakllariga, og'irligiga va mehnat sharoitlariga qarab farqlanadi. Mehnatning yuqori intensivligi tufayli ishchilardagi tarif stavkalari vaqtinchalik ish bilan band bo'lgan ishchilar stavkasidan taxminan 15% yuqori. Vaqti-vaqti bilan ishlaydigan ishchilar (omborxonalar, instrumental ishchilar) uchun soatlik tarif stavkalari o'rniga oylik ish haqi belgilanadi.

Korxonalar ushbu korxonada uzluksiz ish tajribasi, kasbiy mahorat, yanada samarali mehnat uchun rag'batlantirish uchun mustaqil ravishda rag'batlantiradilar.

Ishchilarning kasbiy mahorat darajasi mezonlari, masalan, avtomobillarni ta'mirlash bo'yicha chilangarlar: yuqori sifatli ishlarni ta'minlash, texnologik intizomga qat'iy rioya qilish, rejalashtirilgan vazifalarni muntazam ravishda bajarish, maxsus murakkab ishlarni bajarish, yangi kasblar va tegishli funktsiyalarni o'zlashtirish va boshqalar.

Kasb mahorati uchun tarif stavkalariga ilgari tabaqalashtirilgan ustamalar: 12%, IV razryad - 16%, V razryad - 20%, VI razryad - 24%, tegishli tarif stavkasining III razryad ishchilari uchun ATK da muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Ish haqi fondi tarkibi. Korxonaning ish haqi jamg'armasi ishlab chiqarish xarajatlarining elementlaridan biridir. Transport mahsulotlarini ishlab chiqarishning umumiy xarajatlarida uning o'ziga xos vaznini o'zgartirish xizmat ko'rsatish xarajatlarida jonli mehnat ulushining dinamikasini tavsiflaydi.

ATK xodimlarining daromadlari, ish haqidan tashqari, korxonaning mulkiga aksiyalar va depozitlar bo'yicha dividendlar va foizlar, shuningdek, ijtimoiy va mehnat to'lovlari kabi to'lovlarni o'z ichiga oladi.

Xususiy tadbirkor haydovchi o'zining tajribasi ishni mustahkam egallashi tufayli mijozlarga optimal xizmat ko'rsatib daromadini oshiradi va bu daromadni ko'p qismi foyda sifatida unga rag'bat bo'ladi. Shunday qilib transport kichik biznes va xususiy tadbirkorligi faoliyatini rivojlantirish uchun:

- xususiy tadbirkorligi faoliyatini qo'llab quvvatlash uni malakasini oshirishga yordam berish;
- xususiy tadbirkorligi faoliyatini rivojlantirish uchun unga asosiy vositasini yangilash jarayoniga yordam berish;
- unga zarur resurslarni sotib olishda yagona operator tomonidan unga zarur resurslarni xarid qilishda ko'maklashish.

Adabiyotlar

1. Саримсаков Акбар Муминович ПУТИ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ // *Universum: технические науки*. 2021. №10-2 (91). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-razvitiya-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-passazhirskom-transporte> (дата обращения: 30.06.2022).
2. Саримсаков, А. М., & Назиров, Н. Ж. Ў. (2022). Организация управления деятельности Шахриханского автовокзала с информационными технологиями. *Universum: технические науки*, (2-3 (95)), 52-54.
3. Sarimsakov Akbar, Gaffarov Mahamatzokir Advantages of logistics guarantee system // *Бюллетень науки и практики*. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/advantages-of-logistics-guarantee-system> (дата обращения: 30.06.2022).
4. Саримсаков, А. М. (2013). МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ВЫПУСКНИКА-БАКАЛАВРА НА ТЕМУ «ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ТО НА РЕСУРСЫ АВТОМОБИЛЯ». *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА*, 1, 377.
5. Саримсаков, А. М., & Махмудов, О. (2020). КАТТА ШАҲАРЛАРДА ТИРБАНДЛИКНИ КАМАЙТИРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМ ОРҚАЛИ БОШҚАРИШ ЙЎЛЛАРИ. *Интернаука*, (41-2), 68-69.
6. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). ПУТИ РАЗВИТИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ. *Бюллетень науки и*

практики, 6(7), 311-314.

7. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). Ways to Develop Small Business Legal Logistics. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.

“FIZIKA” FANINI O‘QITISHDA AXBOROT KOMMINIKATSION TEXNOLOGIYALARIDAN VA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

B.Batirov, A.Abduraximov

Andijon mashinasozlik instituti

Hozirgi kunda komp'yuter hayotimizning barcha sohalariga shiddat bilan kirib kelmoqda. Turli mutahassislar, tadbirkorlar, ijodkorlar o'z mexnat faoliyatida komp'yuterlardan keng foydalanmoqdalar komp'yuter yordamida ajoyib mo'jizalar yaratilayotgani ham sir bo'lmay qoldi. Kelajakni uningsiz tasavvur qilish mumkun emasligi shu kunda barchaga ayondir. Uning imkoniyatlari kundan kunga ko'paymoqda, shuning uchun u ishda, o'qishda, uyda va hatto dam olishda insonning eng ishonchli do'stiga aylandi.

Keyingi yillarda fan va texnika taraqqiyoti jarayonida komp'yuter texnologiyasining jadal rivojlanishi yangi informatsion texnologiyalarni yaratishga va ularning ham intensiv rivojlanishiga olib keldi. Yangi informatsion texnologiyalar o'z navbatida fanning barcha sohalariga iqtisod texnika, astronomiya, fizika, matematika, ximiya va hatto fiziologiya sohalariga kirib bormoqda va qo'llanilmoqda. Internet tarmog'ining kengayishi va internet xizmati turlarining ko'payib borishi ham ilmiy texnik taraqqiyoti rivojiga salmoqli xissa qo'shmoqda. Yangi informatsion texnologiyalar o'quv jarayonlariga ham keng qo'llanila boshlandi. Jumladan, elektron darsliklardan, turli xil dasturlardan o'quv jarayonida foydalanish imkoniyatlari paydo bo'ldi. Bu esa yangi pedagogik texnologiyalarini hosil bo'lishiga va rivojlanishiga olib keldi.

Ayrim holatda fizikaviy jarayonlarni kompyuter yordamida o'rganish, sodir etiladigan jarayonlarni bevosita kuzatish, natijalarni model orqali olish va tahlil etishda dasturlash tillarda yaratilgan dasturlar amaliy yordam berishi mumkin. Boshqa tomondan, fizik masalarni axborot texnologiyalarning vositasi orqali

yechish imkon paydo bo'lgan. Bunday vaziyatda talabalarning faollashuviga erishiladi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining vositalari qatoriga: kompyuter, skaner, videoko'z, videokamera, LCD proektor, interaktiv elektron doska, faks modem, telefon, elektron pochta, multimedia vositalari, Internet tarmoqlari, mobil aloqa tizimlari, ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari, sun'iy intellekt tizimlarini kiritish mumkin. Axborot texnologiyalari vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir.

Hozirgi kunda kompyuterlar ta'lim tizimida asosan to'rt yo'nalishida:

- o'rgatish ob'ekti sifatida;
- o'qitishning texnik vositalari sifatida;
- ta'limni boshqarishda;
- ilmiy – pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda;

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayonlariga joriy etilishi bu:

- kasbiy bilimlarni egallashiga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirilishiga;
- o'quv faoliyatining xilma – xil tashkil etilishi hisobiga talabanning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qitish jarayonini individuallashtirish va differensiyallashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orkali talabanning o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati asosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o'rganilayotgan grafik materiallarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, talabalarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirda “elektron pedagogika” tushunchasi ham kirib kelib, u yuqori texnologiyali axborot ta'lim muhitida ta'lim va tarbiyaning usul va shakllarini

ochib berish, o'quv jarayonlarini o'rganish, tavsiflash va bashoratlash bilan shug'ullanadigan pedagogikaning yangi bir yo'nalishi bo'lib hisoblanadi.

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot va qo'shimcha yordamchi vositalar kiradi.

Pedagogik faoliyatda amaliy dasturiy vositalardan foydalanish, MS Office dasturlarida o'quv – metodik materiallarni yaratish usullari (Microsoft Word, Excel, Power Point va b.) ni har bir o'qituvchi bilishi zarur bo'lib qoldi.

Multimediali elektron o'quv kurslarni yaratish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy vositalardan biri bo'lgan iSpring dasturi, uning iSpring Suite asbob uskunalari orqali (QuizMaker, iSpring Visuals, iSpring DialogTrainer) elektron darsliklar, videoma'ruzalar, QuizMaker orqali elektron nazorat testlari, so'rovnomalar, iSpring DialogTrainer – tarmoqlangan dialogli elektron kurslarni va onlayn – prezentatsiyalarni yaratish mumkin.

Bu narsa pedagogika fanlarini o'qitishda xam samarali bo'lib, ta'lim sifatini oshirishga yordam beradi.

Fizika fanini o'qitish samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li – bu mashg'ulotlarni innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari hamda interfaol metodlar yordamida tashkil etishdir.

Interfaol ta'lim (inglizcha “interact”, ruscha – “interaktiv”; “inter” - o'zaro, “act” – xarakat qilmoq) – talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarni o'zlashtirish yo'lidagi harakatini tashkil etishga asoslanuvchi ta'lim.

Fizika fanini o'qitishda ta'lim oluvchilarga interaktiv tuzilishga ega bo'lgan o'rgatuvchi kompyuter dasturlari orqali etkaziladi. Animatsion ma'ruzalar

multimedia texnologiyasidan foydalanib shakllantiriladi. Bunda har bir ta'lim oluvchi o'zining psixofiziologik xususiyatidan kelib chiqib, animatsion ma'ruzadagi traektoriyasi, o'zlashtirish sur'ati va o'rganish usulini tanlaydi. Amaliy mashg'ulotlar kompyuter texnologiyalarining zamonaviy yutuqlarini mujassamlashtiruvchi trenajerlar, virtual reallik asosida o'qitish vositalari, ekspert o'rgatuvchi tizimlarga asoslanadi.

Mohiyatiga ko'ra interfaollik talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarni o'zlashtirish yo'lida birgalikda, o'zaro hamkorlikka asoslangan xarakatni tashkil etish layoqatiga egaliklarini anglatadi. Mantiqiy nuqtai nazardan esa interfaollik, eng avvalo, ijtimoiy sub'ektlarning suhbat (dialog), o'zaro hamkorlikka asoslangan harakat, faoliyatni olib borishlarini ifodalaydi.

O'qituvchi interfaol ta'lim yordamida talabalarning qobiliyatlarini rivojlantirish, mustaqillik, o'z – o'zini nazorat, o'z – o'zini boshqarish, samarali suhbat olib borish, tengdoshlari bilan ishlash, ularning fikrlarini tinglash va tushunish, mustaqil, ijodiy, tanqidiy fikrlash, muqobil takliflarni ilgari surish, fikr – mulohazalarni erkin bayon qilish, o'z nuqtai nazarlarni himoya qilish, muammoning echimini topishga intilish, murakkab vaziyatlardan chiqib olish kabi sifatlarni shakllantirishga muvaffaq bo'ladi. Eng muhimi, interfaol ta'lim texnologiyasini qo'llash orqali o'qituvchi talabalarning aniq ta'limiy maqsadga erishish yo'lida o'zaro hamkorlikka asoslangan harakatlarini tashkil etish, yo'naltirish, boshqarish, nazorat va tahlil qilish orqali xolis baholash imkoniyatini qo'lga kiritadi.

Hozirgi davrda jahon ta'lim tizimida interfaol ta'limning quyidagi asosiy shakllari keng qo'llanilmoqda:

- ijodiy topshiriqni bajarish
- test o'tkazish
- masofaviy ta'lim
- "chigal yozdi" mashqlarini tashkil etish

- muammoli vaziyatlarni hal qilish
- treninglar o'tkazish
- didaktik o'yinlar (ishbilarmonlik, rolli va imitatsion o'yinlar)
- ijtimoiy loyiha (musobaqa, forum, intervyu, aksiya, tomosha, ko'rgazma)
- ijtimoiy zahiralardan foydalanish (mutaxassisni taklif etish, ekskursiya)
- yangi materialni o'rganib, mustahkamlash (interfaol ma'ruza).

Bugungi kunda respublika ta'lim muassasalarida interfaol ta'limni tashkil etishda quyidagi eng ommaviy texnologiyalardan foydalanilmoqda:

1. Intefaol metodlar: “Keys stadi (yoki “o'quv keyslari”)", “Blis so'rov", “Modellashtirish”, “Ijodiy ish”, “Munosabat”, “Reja”, “Suhbat” va boshqalar.

2. Strategiyalar: “Aqliy hujum”, “Bumerang”, “Galereya”, “Zig zag”, “Zinama-zina”, “Muzyorar”, “Rotatsiya”, “T-jadval”, “YUmaloqlangan qor” va hokazolar.

3. Grafik organayzerlar: “Baliq skeleti”, “B-B-B”, “Konseptual jadval”, “Venn diagrammasi”, “Insert”, “Klasster”, “Nima uchun?”, “Qanday?” va boshqalar.

Interaktiv metodlar o'quv – biluv faoliyatni motivlashtirishda muhim omil bo'lib hisoblanadi. Interaktiv o'qitishning mohiyati shundan iboratki, o'quv jarayonida barcha talabalar bilish faoliyatiga jalb etilgan bo'ladi. Ular o'zlari bilgan va o'ylagan narsalarni tushunish imkoniga ega bo'ladilar. Bunday metodlar talabalarning bilish va yangi o'quv materiallarini o'zlashtirish jarayonidagi hamkorligini kuchayishiga hamda o'quv – biluv faoliyatini rivojlanishiga ham yordam beradi.

Interaktiv usulga asoslangan texnologiyani qo'llaydigan o'qituvchi ijodiy hammualliflik holatida ish olib borishga majbur. U asosli o'zgarishlarga, nostandart va ma'suliyatli qaror qabul qilishga tayyor turmog'i lozim. Usul va vositalar qancha xilma – xil bo'lsa, o'qituvchining talabalar bilan norasmiy muloqotga kirishish imkoniyati shuncha katta bo'ladi. Bunga faqat muvaffaqiyatli o'qitishga emas, balki o'qituvchining ham ilmiy o'sishiga, ham mahoratining

oshishiga xizmat qiladi. Bunga yetarli darajada axborotga ega bo'lish, uzluksiz o'qib, o'rganib borish, tadqiqotlar olib borish, psixologik muhitni tushunish, axborot kommunikatsiya texnologiyalarini faol qo'llash orqaligina erishish mumkin.

Adabiyotlar:

1. Aysacheva Z.A., I. M. (04 aprel 2019). Parallel management of educational and scientific materials for students. *Proceedings of the ICECRS “Generating knowledge through research”*, 298-305.
2. B.B.Batirov, O. (2021). Content of pedagogical experience in the structure of physics teaching and methodological basis of its organization. *Academicia*, 422-427.
3. B.Batirov, A. S. (2019). DIFFERENTIAL LEARNING IN PHYSICS. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, Page 24-27.
4. Bokhodir Askarov, S. G. (2020). STUDY OF SYNERGY MODELING OF COVID-19 PROCESSES BASED ON ORDERING IN BIOPOLYMERS. *ABSTRACTS OF THE FIRST EURASIAN CONFERENCE. THE CORONAVIRUS PANDEMIC AND CRITICAL ICT INFRASTRUCTURE*, 37-38.
5. D. U. Madrahimov, T. S. (2022 g.9-sentyabr). 6. D. U. Madrahimov, SUBSTANTIATION OF THE DIRECTION OF RESEARCH TO INCREASE THE PERFORMANCE OF LINTERS. 6. D. U. Madrahimov, T. S. (2022 g.9-sentyabr). 2. D. U. MadrSUBSTANTIINNOVATIVE TECHNOLOGICA, 159-163 str.
6. Djalilova T, A. K. (2021). “Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases“. “*ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND TRAINING.*” *Electronic journal.*, 80-85.
7. To'ychiyev.Sh.Sh, &. A. (2022 g.30-aprel). BA'ZI NOAN'ANAVIY MASALALARNING YECHIMLARI. *Eurasian Journal of Mathematical*

Theory and Computer Sciences, st: 65-68.

8. Zakirovich, N. I. (2022 yil). Parallel educational and scientific works in higher educational institution . /*MASHINASOZLIK ILMIY-TEXNIKA JURNALI*, 517-522 b.
9. Askarov B, B. M. (Noyabr 2020 g. Выпуск 11(77)). VOPROSY MEJDISSCIPLINARNOGO OBUCHENIYA: SINERGETICHESKOE MODELIROVANIE. *UNIVERSUM: PSIXOLOGIYA I OBRAZOVANIE*, 10-13 str.
10. I.Z., N. (2016). Ilmiy ishlarni o‘quv ishlari bilan birga olib borish metodikasi. *"Mashinasozlik" ilmiy xabarnomasi*, 21-26.
11. I.Z., N. (2020). "Testlash orqali o‘qitish" usulining mohiyati. *"Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida o'zbek tilini davlat tili sifatida o'qitilishini yanada takomillashtirishning dolzarb muammolari"*, 44-52 b.
12. I.Z., N. (5-6-may 2021-yil.). Kompyuterlashtirilgan o‘qitish texnologiyasidan foydalanish. *Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasida raqamli iqtisodiyot istiqbollari. Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallari to'plami-Jizzax*, 137-141 betlar.
13. Nasirov I.Z., K. D. (2022). Na odnogo rebenka sem maxallı- roditeli! . *Materialı 49-y Vserossiyskoy nauchno-texnicheskoy konferentsii molodıx uchenıx, aspirantov i studentov s mejdunarodnym uchastiem, posvyayennoy 90-letiyu Bashkirskoy nefti/ ISBN 978-5-931, 691-694.*

SHAHAR ATROFI, SHAHARLARARO VA XALQARO YO‘NALISHLARDA YO‘LOVCHILAR TASHISHNI TASHKIL ETISH

Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li - assistent

Po‘latova Ismigul Abdullajon qizi - “Xizmatlar soxasi” yo‘nalishi

4- kurs talabasi

Andijon Mashinasozlik instituti.

Shahar atrofi yo‘nalishlari Shahar ichi yo‘nalishlaridagi tashishlardan bazi bir o‘ziga xos xususiyatlari bilan farq qiladi. Shahar ichi yo‘nalishlarida yo‘lovchilar oqimi asosan kunning soatlari bo‘yicha notekis taqsimlansa, Shahar atrofi yo‘nalishlarida bunday notekislik ko‘proq haftaning kunlari bo‘yicha kuzatiladi. Shahar atrofiga qatnaydigan yo‘nalishlarda dam olish kunlari Shaharda talim olayotgan talabalarning Shahar atrofida joylashgan uylariga ketishi, Shaharning urbanizasiyasini ortib ketishi oqibatida ko‘pchilik Shaharliklarni dam olish kunlari Shahardan qochib Shahardan tashqarida yoki dala hovlilarida dam olish istagi natijasida yo‘lovchilar tashish hajmi katta bo‘ladi.

Ayniqsa ertalabki soatlarda shanba va yakshanba kunlari yo‘lovchilar oqimi Shahar tashqarisiga yo‘naladi, kechki vaqtlarda yo‘lovchilar oqimining ommaviy ravishda Shaharga qaytib kelishi kuzatiladi.

Shahar atrofi yo‘nalishlarida tashish uzunligi Shahardan boshlanib 50 km masofagacha tashkil qiladi.

Aholiga transport xizmatini ko‘rsatish xususiyatiga muvofiq Shahar atrofi yo‘nalishlar quyidagi bir nechta ish tartibiga ega bo‘lishi mumkin:

- sutka, hafta kunlari, oylarning belgilangan davri mobaynida amal qiladigan yo‘nalishlar;
- dam olish zonalari, sport-sog‘lomlashtirish komplekslari, yarmarkalar va shu kabilar faoliyat ko‘ratadigan davrda tashkil etiladigan mavsumiy yo‘nalishlar;

- ishchilar, mutaxassislar va xizmatchilarni ish joyiga va uyga tashish uchun tashkilotlar tomonidan tashkil etilgan maxsus yo‘nalishlar;
- avtobuslar harakatining tashkil qilinishiga qarab oddiy, tezashtirilgan va ekspress tartibda bo‘ladi;
- ayrim avtobus yo‘nalishlarida qisqartirilgan reyslar kiritilib, tashkil qilinadi.

Shahar atrofi yo‘nalishlaridagi bekatlar yo‘lovchilarning u yerga xavfsiz va qulay kelishini ta‘minlashi hamda qonun hujjatlari talablarini hisobga olgan holda joylashtirilishi va ular quyidagilarga ega bo‘lishi kerak:

- pavilyonni joylashtirish uchun asfaltlangan maydonchalar va yo‘lovchilarni bekatga kelishi uchun asfaltlangan yo‘laklar;
- yo‘lovchilarning yomg‘ir, qor, shamoldan bekinishi uchun pavilon;
- bekatning nomi yozilgan ko‘rsatkich;
- yo‘nalishlar ko‘rsatkichi, unda quyidagilar ko‘rsatiladi: yo‘nalishning tartib raqami, ularning oxirgi manzili nomi (qatnov yo‘nalishlari bo‘yicha), harakatlanish oralig‘i 30 minutdan ortiq bo‘lganda ushbu manzildan avtobuslarning jo‘nash jadvali. Yo‘nalishda avtobuslar qatnov oralig‘i 30 minutdan kam bo‘lganda jadval o‘rniga qatnovlar oralig‘i jadvali ko‘rsatilishi mumkin. Unda avtobuslarning birinchi va oxirgi jo‘nash vaqti hamda sutka davrlari bo‘yicha qatnov orliqlari vaqti ko‘rsatilagan bo‘ladi. [1]

Shahar atrofi yo‘nalishlarida to‘xtab o‘tish manzillari yo‘lovchilar uchun eng qulay joylarda bo‘lishi va qurilish normalari va meyorlari talablaridan kelib chiqqan holda tashish buyurtmachisi va yo‘l tashkilotlarining tegishli xizmatlari tomonidan amalga oshirilishi kerak. Bunda yo‘nalishlarning oxirgi bekatlarini yo‘lovchilarni o‘ziga ko‘proq tortadigan punktlarda, yani temir yo‘l vokzallari va stansiyalari, aeroportlar, bozorlar, metropolitenlarning so‘nggi beklari yoki Shahar

ichi yoʻnalishlarining bosh bekatlarida joylashtirish maqsadga muvofiq boʻladi.

Shahar atrofi yoʻnalishlari tartib raqami Shahar yoʻnalishlaridan son qiymati bilan ajralib turadi. Masalan, Toshkent shahrida Shahar atrofi yoʻnalishlarining tartib raqami «N 150» dan boshlanadi. Shahar atrofi yoʻnalishlarida yoʻlovchilar tashish uchun qattiq oʻrindiqli, oʻrindiklar soni oshirilgan, eshiklar soni 2 tadan koʻp boʻlmagan, togʻlik tumanlarda yuqori oʻtuvchanlikka ega boʻlgan avtobuslardan foydalaniladi.

Shahar atrofi yoʻnalishlarida tashish haqi chiptachilar va haydovchilar orqali yigʻiladi.

Shahar atrofi yoʻnalishlarida bekatlar oraligidagi masofa aholi zich joylashgan joylarda 700-800 m, siyrak joylashgan joylarda esa 1,5 km ni tashkil qiladi. Bekatlar orasidagi masofa bazi bir sharoitlarda 1,5km dan ham koʻp boʻlishim mumkin (masalan, Shahardan tashqarida joylashgan aeroportlarga yoʻlovchilarni tashishda).

Harakat intervali 10—60 minut va undan ortiq, yoʻlovchilarni oʻrtacha tashish masofasi 8—12 km, yoʻnalish uzunligi 15 km dan 50 km gacha boʻladi.

Shahar atrofi yoʻnalishlarida tashish hajmi Shahar atrofi va temir yoʻl mikro tarmoqlarining rivojlanishini tahlil qilish natijasida aniqlanadi.

Shahar atrofi yoʻnalishlarida avtobuslarda tashish hajmini quyidagicha hisoblash mumkin:

$$Q = P_y / l_{o'rt}, \text{ yo'lovchi};$$

bunda: P_y — yoʻlovchi oboroti (yoʻlovchi kilometr);

$l_{o'rt}$ — oʻrtacha tashish masofasi, km.

Perspektiv yilga yoʻlovchi aylanishi:

$$P_y = b \cdot N; \text{ yo'lovchi-kilometr.}$$

Bunda: b — aholining harakatchanligi, shahar atrofi yoʻnalishida bitta yashovchiga toʻgʻri keluvchi yoʻlovchi kilometrlarda baholanadi va u aholining haqiqiy daromadlarining oʻsishiga bogʻliq boʻladi;

N — viloyat aholisining soni.

Uzunligi 30 km dan ortiq bo'lgan avtobus yo'nalishlarida oxirgi bekatlarda harakatni bir vaqtda boshlash maqsadida shu bekatlarga yaqin joylashgan avtobus korxonalarini tashishga jalb qilish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Shahar atrofi avtobus yo'nalishini ochish boshqa tashishlardagi kabi "Avtomobil transportida Shaharda, Shahar atrofida, Shaharlararo va xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar tashish yo'nalishlarini ochish (yopish) tartibi to'g'risida"gi Nizom asosida amalga oshiriladi.

Har bir yo'nalishni ochish haqida qaror qabul qilinishidan avval quyidagi tadbirlarni amalga oshirish ayniqsa bozor iqtisodiyoti sharoitida yaxshi natijalar beradi:

1. Kutiladigan yo'lovchi oqimini aniqlash.
2. Trassani tanlash va yo'l sharoitlarini o'rganib chiqish.
3. Avtobus yo'nalishini kiritish mumkinligi to'g'risida texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni asoslab berish.
4. Oraliq va bosh bekatlarning joylashishini aniqlash.
5. Yo'nalishni texnik aloqa vositalari bilan jihozlash.
6. Harakatni nozimlik boshqarish usulini tanlash.
7. Yo'nalishni joylashtirish uchun ochiq tenderlarni tashkil etish va o'tkazish.

Avtobuslar sig'imi yo'lovchilar oqimining quvvatiga va tashish turiga qarab aniqlanadi. Shahar atrofi yo'nalishlarida yo'lovchilarning turib ketishiga ruxsat berilgani uchun avtobuslarni tanlashda turib ketadigan yo'lovchilar soni ham hisobga olinadi. Yo'lovchilar bilan to'ldirish meyorida texnik ishlatish talablari bo'yicha avtobus salonining o'rindiqlari bilan band qilinmagan 1 m² maydoniga 4 ta yo'lovchi, tig'izsoatlarda 8 ta yo'lovchi to'g'ri kelishi ko'rsatiladi.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlarida o'rta va katta sig'amli avtobuslardan foydalaniladi. Maqsadga muvofiq bo'lgan avtobus turi tanlanganida kam xarajat sarflanib aholiga yuqori saviyada transport xizmati ko'rsatiladi. Ushbu holat avtobus turi va sig'imi, yo'lovchi oqimi miqdoriga va xarakteriga, tashish

sharoitiga to'g'ri kelgandagina kuzatiladi. YUqori tezlikda harakat qila oladigan avtobuslardan faqat yuqori tezlikda xavfsiz harakatni ta'minlaydigan yo'l mavjud bo'lgandagina foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bu yerda yana shuni ham eslatib o'tish joizki, xalqaro yo'nalishlarda ham qatnov vaqti 2 sotdan kam bo'lsa, yo'lovchilarni turib ketishiga ruxsat beriladi, ammo shu bilan birga, bu avtobuslarda albatta bagaj bo'limi bo'lishi shartligi ta'kidlanadi.[2]

Shaharlararo yo'nalishlarda avtobuslarda tashishni tashkil etish

O'zbekiston Respublikasining "Avtomobil transporti to'g'risida"gi Qonunining 7-moddasiga binoan Shaharlararo tashishlar jumlasiga Shahar yoki Shahar posyolkasi chegaralari doirasidan 50 km dan ortiq masofada amalga oshiriladigan tashishlar, shuningdek, yo'nalish masofasidan qat'iy nazar O'zbekiston Respublikasining ikki yoki undan ortiq viloyati hududida amalga oshiriladigan tashishlar kiradi.

Shaharlararo avtobus yo'nalishlari viloyatlararo va viloyat ichidagi yo'nalishlarga ajratiladi.

Viloyat ichidagi Shaharlararo yo'nalishlarda avtobuslar harakati (yangi yo'nalishlarni ochish - viloyatlar hokimliklari yoki Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar kengashi hamda viloyatlar va Toshkent Shahar hokimligi departamenti tomonidan, viloyatlararo-Shaharlararo yo'nalishlarda O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi tomonidan tasdiqlangan jadvallar bo'yicha amalga oshiriladi.

Viloyatlararo avtobuslarda tashishda yo'nalish masofasi 300—400 km va undan ortiq bo'ladi.

Avtobuslarning harakat intervali yo'lovchi oqimi qiymatiga bog'liq bo'ladi. Ko'pchilik holatlarda kuniga bir yoki ikki marta avtobuslar oxirgi bekatdan jo'natiladi.

Ushbu yo'nalishlardagi tashishlar hajmi mavsum bilan bog'liq bo'lib, yoz oylarida o'sadi.

Viloyat ichidagi avtobuslarda tashishda yo'nalish masofasi 100 km gacha va

undan ortiq bo‘ladi. Harakat intervali esa yo‘lovchi oqimining taqsimlanish xarakteriga qarab 30 minutdan 3—5 soatgacha bo‘ladi.

Shaharlararo avtobus yo‘nalishlarida yumshoq o‘rindiqli, yo‘lovchilarga yaxshi qulayliklar yaratilgan avtobuslardan foydalaniladi.

Shaharlararo avtobuslarda tashish hajmi viloyatlardagi (avtonom respublika) avtobus, temir yo‘l, havo va suv transportining o‘tgan 5—10 yil ichidagi haqiqiy rivojlanishini tahlil qilish natijasida aniqlanadi. Bunda yo‘l tarmog‘ining rivojlanishi va obodonlashtirilishi (viloyat, respublika, avtonom respublika), aholisi sonining o‘sishi va mavsumiy notekislikni hisobga olib aholining Shaharlararo avtobus aloqasini muntazam taminlash darajasi hisobga olinadi.

Shaharlararo avtobus yo‘nalishlarida aholining harakatchanligi deb viloyat (respublika, avtonom respublika) aholisining bittasiga to‘g‘ri keluvchi yo‘lovchi kilometr ga aytiladi. Aholining harakatchanligini aniqlaganda mahalliy sharoitni hisobga olish zarur.

Shaharlararo yo‘nalishlarda qatnaydigan avtobuslarning o‘rtacha sig‘imi o‘tiradigan o‘rindiqlarga qarab hisoblanadi va bu avtobuslarda albatta bagaj uchun bo‘limlar mavjud bo‘lishi kerak.

Haydovchining avtobusni boshqarish vaqti 9 soatdan yoki yo‘nalish uzunligi 400 km va undan ortiq bo‘lganda avtobusda yo‘lovchilarni tashishni tashkil etishda avtomobilda haydovchining dam olishi uchun joy jihozlanishi va qatnovga ikki haydovchi yuborilishi kerak.

Shaharlararo avtobus yo‘nalishlarida yo‘lovchilar oqimini o‘rganish sotilgan chiptalar asosida amalga oshiriladi.

Yo‘lovchilar oqimini o‘rganishda so‘rovnoma, jadval va ko‘z bilan kuzatish usullaridan foydalaniladi.

Shaharlararo avtobus yo‘nalishlarini tanlashda va ularni asoslashda quyidagilar hisobga olinadi:

- Shaharlar orasida yo‘lning mavjudligi, ularning holati, yo‘l qoplamasining turi, obodonlashtirilganligi;

- Shaharlar orasidagi transport qatnovi tafsilotlari va oraliq aholi yashash punktlariga borishi;

- kutilayotgan yo'lovchi oqimi va yo'lovchilarning o'rtacha yurish masofasi;
- yo'lovchilar oqimining yil mavsumi, oy va hafta kunlari bo'yicha o'zgarishi;
- yo'lovchilarning oxirgi bekatga qatnov vaqti, qatnov vaqtining tashish sharoitiga va qulayligiga tasiri;

- shu yo'nalishda boshqa turdagi transportlarning mavjudligi, tashish vaqti va qulayligi;

- avtobus yo'nalishi bo'yicha harakat xavfsizligining taminlanishi;
- yo'nalishlar bo'yicha tashish rentabelligining taminlanishi;
- yo'nalishlarni tanlashda har xil turdagi transport vositalarida tashish sharoiti va tannarxi ham taqqoslanadi.

Temir yo'l va boshqa transport turlari yyetarlicha rivojlanmagan tumanlarda Shaharlararo avtobus yo'nalishlari masofasi 1000 km va undan ortiq bo'ladi. Yo'lovchilarning safarda bo'lishibir kundan oshib ketadi. SHuning uchun ham yo'nalishni tanlash va asoslash uchun transport turlarida yo'lovchilarga yaratilgan sharoit va tashish haqi taqqoslanadi.

Xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilar tashish

O'zbekiston Respublikasining "Avtomobil transporti to'g'risida"gi qonunining 7-moddasiga binoan xalqaro tashishlar jumlasiga yo'nalish masofasidan qat'iy nazar, O'zbekiston Respublikasi davlat chegarasiidan tashqariga yoki davlat chegarasi tashqarisidan ichkariga amalga oshiriladigan tashishlar kiradi.

Bugungi kunda xalqaro yo'nalishda yo'lovchilar tashish Evropa mamlakatlarida ko'proq rivojlangan.

Xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilarni tashish davlatlarning xalqaro yo'nalishlarda yo'lovchilarni tashishni amalga oshirish bo'yicha o'zaro kelishuv shartlari va me'yoriy xujjatlari asosida amalga oshiriladi.

Xalqaro yo'nalishlarda avtomobillarda yo'lovchilarni va bagajlarni tashishni tashkil etish bo'yicha me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish bilan Birlashgan millatlar

tashkiloti Evropa iqtisodiy komissiyasining Ichki transport bo'yicha qo'mitasi shug'ullanadi va u tayyorlagan hujjat "Xalqaro yo'nalishlarda avtomobillarda yo'lovchilarni va bagajlarni tashish Konvensiyasi" (KAPP) deb ataladi.[3]

Avtobuslarda xalqaro tashish muntazam, muntazam bo'lmagan, mayatnik va mulkiy turlarga bo'ladi.

Muntazam xalqaro yo'naliishda yo'lovchilar tashish avvaldan belgilangan yo'nalish, harakat jadvali va tariflar asosida amalga oshiriladi. Harakat jadvalida yo'nalishda yo'lovchilarning avtobusga chiqish va tushish bekatlari ham ko'rsatiladi.

Muntazam bo'lmagan xalqararo avtobus yo'nalishida har bir tashish uchun ayrim kelishuv shartnomasi tuziladi. Bunday tashishlar ko'proq ekskursiyalar, ziyoratlar uyushtirilganida yoki sport musobaqalari tashkil etilganida amalga oshiriladi.

Mayatnik turida bir davlatdan ikkinchi davlatga dastlabki harakatlanish boshlangan davlatga qaytarib olib kelish sharti bilan bir guruh yo'lovchilarni tashish tashkil qilinadi.

Mulkiy xalqaro yo'lovchilar tashishda yo'lovchilarni tashish tadbirkorlik maqsadida emas, balki tashkilotlarning ishchi va xizmatchilarini olib borib qo'yish maqsadida amalga oshiriladi. Bunda korxonalar o'z avtobuslaridan yoki boshqa tashkilotlardan ijaraga olingan avtobusardan foydalanadilar.

Xalqaro yo'nalishlarni ochish O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligining boshlig'i boshchilik qiladigan va O'zR IIV Yo'l harakati xavfsizligi bosh boshqarmasi," O'zavtoyo'l " davlat-aksiyadorlik kompaniyasi", O'zbekiston temir yo'llari davlat-aksiyadorlik kompaniyasi va tasarrufida temir yo'llar bo'lgan boshqa tuzilmalarning rahbarlarini hamda yo'nalish o'tishi mo'ljallanayotgan davlatning vakolatli organining ana shunday vakillarini o'z ichiga oladigan O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi va hududidan yo'nalish o'tishi mo'ljallanayotgan davlatning vakolatli organining qarori asosida tashkil etiladigan komissiyalar tomonidan bajariladi.

Xalqaro yo‘naliishda yo‘lovchilar tashishda yo‘lovchilarni bir davlat hududida avtobusga chiqarish va shu davlat hududida tushirish ta‘qiqlanadi.

Avtobusda ketayotgan har bir yo‘lovchida yo‘nalish o‘tgan davlat hududiga kirish uchun ruxsatnomasi bo‘lishi kerak.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xomidov Anvarbek, & Tursunboyev Murodjon (2022). ELIMINATING CONGESTION ON INTERNAL ROADS. *Universum: технические науки*, (2-7 (95)), 29-31. [https://7universum.com/pdf/tech/2\(95\)%20\[15.02.2022\]/Xomidov.pdf](https://7universum.com/pdf/tech/2(95)%20[15.02.2022]/Xomidov.pdf)
2. Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Шодмонов Сайидбек Абдувайитович. (2022). ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 4, 62–66. Retrieved from <http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/65>
3. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li, Qurbonov Islombek Ibrohimjon o‘g‘li, Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Қурбонов Исломбек Иброҳимжон ўғли. (2022). AVTOMOBILLARDA YUK YO‘LOVCHILARNI XALQARO TASHISHNING HUQUQIY ASOSLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 13. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/932>
4. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li, & Akromaliyev O‘tkirbek Nabijon o‘g‘li. (2022). TRANSPORT VA PIYODALAR HARAКATINING TAVSIFLARINI O‘RGANISH VA TAHLIL QILISH . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 23. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/933>

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ И ИХ АНАЛИЗ

Ismonov Madiyorbek Dilshodbek o'g'li

студент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел (+998)934281997, madiyorbek.ismonov.97@gmail.com

После снижения статистики по количеству ДТП и смертности и травматизму в них в пандемийный 2020 год в 2021 году цифры резко выросли. Главные причины ДТП — превышение скорости и неправильная организация движения. На переходах людей сбивают почти так же часто, как и в неположенных местах.

В прошлом году в Узбекистане резко выросло количество дорожно-транспортных происшествий, свидетельствуют [данные](#) СБДД ДОБ МВД. Показатели превысили не только цифры 2020 года, когда в стране действовали карантинные ограничения, в том числе запрет на передвижение частных автомобилей. Они также превышают цифры 2019 года.

Количество официально зарегистрированных ДТП в 2021 году составило 10001, что на 43,24% больше, чем в 2020 году — 6982. Жертвами аварий в прошлом году стало 2426 человек (из них 263 ребёнка), или на 23,65% больше показателя предыдущего года — 1962. Травмы получило 9230 человек — на 40% больше, чем годом ранее — 6591.

	2019	2020	2021	Рост к 2020, %
ДТП	8588	6982	10001	43,24%
Погибших	1915	1962	2426	23,65%
Раненых	6673	6591	9230	40,04%

Таб.1

Главными причинами ДТП в прошлом году стали превышение установленной скорости и проблемы в организации дорожного движения — по 2010 (20,1%). В 1380 случаях (13,8%) аварии произошли по причине пересечения проезжей части пешеходами в неположенных местах. Немного меньше ДТП — 1150 (11,5%) — это наезды на пешеходов на пешеходных переходах.

В 912 (9,1%) причиной ДТП была неопытность водителя, в 792 (7,9%) случаях — выезд на встречное направление движения, в 501 (5%) — оставление детей без присмотра, в 402(4%) — несоблюдение сигналов светофора, в 135 (1,4%) — управление автомобилем в состоянии опьянения и в 100 (1%) случаях — пользование телефоном во время вождения. В 610 (6,1%) случаях был совершён наезд на велосипедистов в местах отсутствия велодорожек.

Почти 40 велосипедистов погибли в результате ДТП в России с начала текущего года, из них четыре ребенка. Об этом говорится в статистических материалах Госавтоинспекции РФ.

Всего с начала текущего года в стране произошло 508 ДТП с участием велосипедистов, 37 из которых погибли и 472 пострадали. При этом в 25% случаев ДТП произошло с детьми-велосипедистами, четверо из них погибли, 123 пострадали, пишет [ТАСС](#).

По данным ГИБДД, число детей на велосипеде, попавших в ДТП, по сравнению с 2020 годом выросло с 75 до 127 человек. Также увеличилось количество погибших детей-велосипедистов - с одного до четырех, пострадавших - с 74 до 123 человек.

Ранее в ГИБДД Москвы [назвали](#) самое опасное время для мотоциклистов. Риски увеличиваются в будни, когда участников движения на дороге становится больше. Более 70 процентов столкновений происходит в светлое время суток, а вот ночью аварий меньше, но тяжесть их намного выше, из-за пустых дорог и большой скорости.

Назвали специалисты и самые частые места столкновений. Так 33 процента аварий произошло на перегонах - на участках дорог, где нет выездов и перекрестков. Еще 30 процентов - на выездах с прилегающих территорий, АЗС, парковок, дворов и прочее. Так же аварии происходят на перекрестках, во дворах, на мостах, эстакадах и путепроводах.

В январе-октябре в Узбекистане зарегистрировано 7681 ДТП, в которых погибли 1964 человека и травмы получили 6886 человек. Эти цифры уже превысили показатели всего 2020 года, когда действовали длительные карантинные ограничения.

За первые 10 месяцев в Узбекистане было официально зарегистрировано 7681 дорожно-транспортное происшествие, жертвами которых стали 1964 человека, 6886 человек получили травмы. Об этом [сообщила](#) пресс-служба ГУБДД МВД.

Отметим, что эти цифры уже превысили [показатели](#) всего 2020 года, когда было зарегистрировано 6982 ДТП (на 13,7% меньше по сравнению с 2019 годом), в которых погибли 1962 человека (-6,3%) и был травмирован 6591 (-16,8%). Снижение в прошлом году могло быть связано с длительным карантином из-за пандемии коронавируса.

Согласно статистике, больше всего ДТП отмечено в Ферганской области — 1173, Ташкентской области — 1023 и Ташкенте — 842. Далее следуют Наманганская область — 830, Самаркандская — 825, Андижанская — 668, Кашкадарьинская — 418, Каракалпакстан — 379, Бухарская область — 321, Сурхандарьинская — 285, Хорезмская — 267, Навоийская — 256, Джизакская — 246 и Сырдарьинская — 148.

Главными причинами аварий н

ANDIJON SHAHRIDAGI BOBURSHOX KO‘CHASI VA S.ZUNNONOVA KO‘CHASI TUTASHMASIDA HARAKAT XAVFSILIGINI ORTTIRISH

Nasirov Ilxam Zakirovich- t.f.n., dots.,

Kamalov Sherzodbek Sabirovich, 2-bosqich magistranti

Mamirjonov Sanjarbek Akmaljon o‘g‘li- “Transport logistikasi” yo‘nalishi 3-
bosqich talabasi

Andijon mashinasozlik inistituti

Jahon miqiyosida avtomobil yo‘llarida sodir bo‘lgan yo‘l-transport hodisalari (YTH) oqibatida doimiy halok bo‘layotganlar va jarohatlanganlar sonini kamaytirish, halokatli darajasini ortishi asosiy muammolardan biri bo‘lib qolmoqda. Yo‘llarda aholiga xizmat ko‘rsatishda va harakat xavfsizligini ta‘minlashda qiyinchiliklar yuzaga kelmoqda. Yo‘l-transport hodisalari oqibatida iqtisodiy va ijtimoiy zararlar kelib chiqmoqda.

Hozirgi va istiqboldagi asosiy masalalardan biri avtomobil yollarda harakat xavfsizligini ta‘minlashdan iborat bo‘lib, unda yo‘l-transport hodisalari, unlarda halok bo‘luvchilar va tan jarohati oluvchilar sonini, ko‘riladigan umumiy ijtimoiy-iqtisodiy zararlarni kamaytirishga qaratilishi zarur [1].

Avtomobil harakat miqdorining ortib borishi natijasida tirbadliklar yuzaga kelmoqda. Bunig natijasida esa yo‘llarida harakat tartibsiz ravishda vujudga keladi, sababi xar bir xaydovchi o‘ziga qulay bolgan tartibni tanlaydi xamda o‘zi tanlagan harakat tartibining boshqa harakat qatnashchilari bilan hisoblashmaydi. Yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlashda sodir etilishi mumkin bo‘lgan ko‘ngilsiz holatlarning oldini olish, turli ko‘rinishdagi yo‘l harakatidagi qoida buzarlklar sonini ortib borishiga olib kelmoqda [2-5].

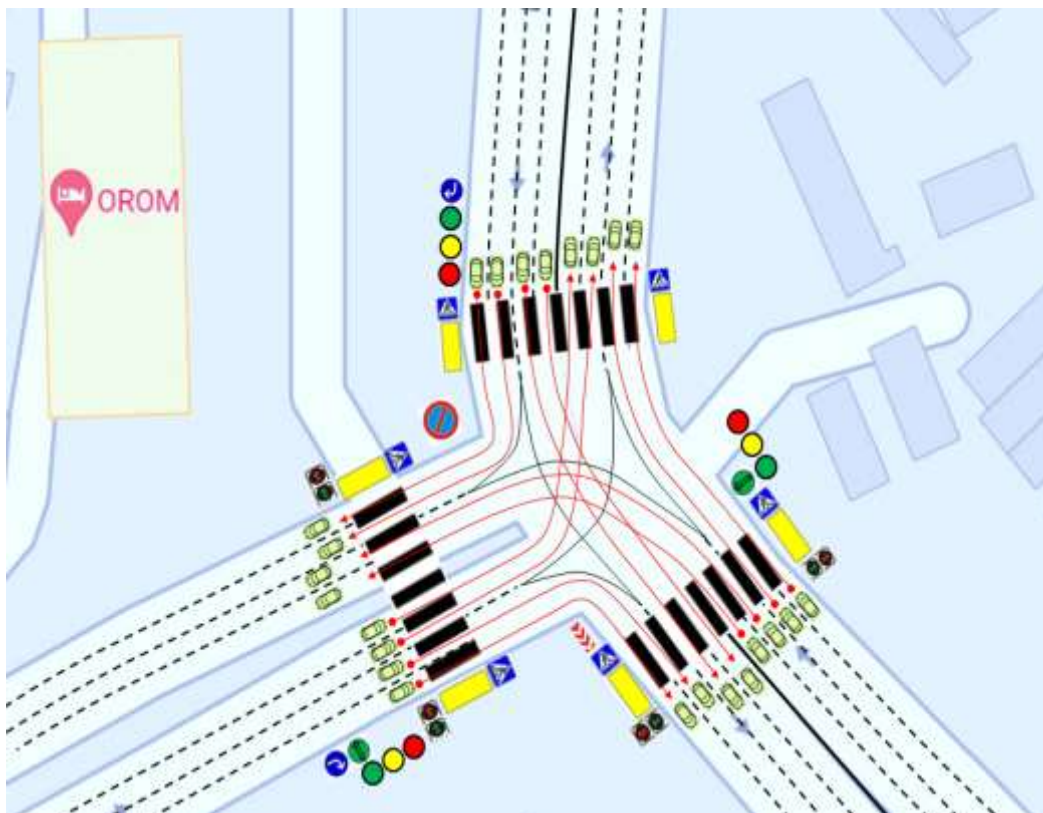
Andijon shahridagi Boburshox ko‘chasi va S.Zunnonova (80 metrli ko‘cha) ko‘chasi tutashmasini tartibga solishdan maqsad yo‘l harakati xavfsizligini

ta'minlash, sodir etilishi mumkin bo'lgan ko'ngilsiz holatlarning oldini olish, qoyda buzarlilar sonini kamaytirish yuzaga kelayotgan tirbandliklarni bartaraf etish, eng muhimi, yo'l harakati ishtirokchilari xavfsizligini ta'minlashdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi tadbirlar bajarilishi inobatga olingan.

- transport vositalarini xarakat tarkibini belgilash va ta'minlash;
- avtomobillarni yukori samaradorlik bilan ishlashini ta'minlash va eng yaxshi yo'l sharoitlarni vujudga keltirish;
- xarakat xavfsizligini ta'minlash;
- atrof muxitni bulg'amaslik;
- transport vositalarini va yo'l inshoatlarini tez ishdan chiqmasligini ta'minlash [6-8].

Avtomobil yo'llarida harakatni tashkil etishda hozirda ishlatiladigan texnik vositalar quyidagilardan iborat: yo'l belgilar, yo'l belgi chiziqlari, transport svetoforlari, piyoda svetoforlari, yo'l to'siqlari. Bunday an'anaviy usulda harakatni tashkil etilishida bir kancha ob'ektiv va sub'ektiv kamchiliklar mavjud. Yani, ko'pchilik hollarda avtomobil xaydovchilari qisqa masofada o'rnatilgan svetoforlarga amal qilmasdan qizil chiroqda harakatlanib qoyda buzarlilni sodir etishi hamda piyodalar o'tish chiziqlari va svetoforlar o'rnatilmagnligi va boshqalar. Avtomobil harakat miqdorining ortib borishi natijasida tirbadliklar yuzaga kelmoqda. Bunig natijada esa yo'llarida harakat tartibsiz ravishda vujudga

Mazkur noqulayliklarni kamaytirish maqsadida Bobur shox ko'chasi va S.Zunnonova ko'chasi kesishmasiga PTV Vision ®VISUM dasturidan foydalangan holda svetoforlarni o'rnatish va boshqarish modeli ishlab chiqildi. Unga asosan harakat yo'nalishi va fazalari to'g'risida dastlabki ma'lumotlar svetoforlarning pasportlariga joylashtirildi [9].



1-rasm.
Andijon
shahrida
gi
Bobursh
ox
ko'chasi

va S.Zunnonova ko'chasining

kesichmasiga svetofor va yo'l belgilarining joylashtirilishi

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda aytganda, bizning asosiy maqsadimiz mamlakatning rivojlanish yo'nalishini to'g'ri anglab olib, yaratilgan sharoitlardan unumli foydalanish hamda transport sohasida bugungi kunning asosiy muammolaridan biri hisoblangan yo'l-transport xodisalari va turli ko'rinishdagi yo'l xarakatidagi qonun buzarliliklarni xisobga olinishini ta'minlash.

Joriy etilayotgan yangilikning asosiy maqsadi bu Andijon shahridagi ko'cha kesishmas ko'chalarida yo'l harakati xavfsizligini zamonaviy texnologiyalar

yordamida ta'minlashdan iboratdir. Ushbu yangilik yo'l harakati qatnashchilarining yo'l-transport hodisalaridan himoyalanganlik darajasini oshirish, shaxar ko'chalarining yuqori harakat jadalligi sharoitida yo'l harakatini nazorat qilish, qoidabuzarliklarni avtomatik tarzda aniqlash, qayd etish hamda profilaktika qilish ishlarini takomillashtirishga qaratilgan. Buning uchun nazorat qilinadigan har bir ob'ekt, ya'ni chorraha harakatni nazorat qiluvchi, qoidabuzarliklarni avtomatik tarzda aniqlovchi zamonaviy texnik vositalar, intellektual detektorlar, kontrollerlar, videokameralar bilan jihozlanadi.

Buning natijasida svetoforlar ish faoliyati optimallashtiriladi, yo'llarning o'tkazuvchanlik qobiliyati oshiriladi. Transport vositalarining chorrahalar oldida to'xtab turishi 20-25 foizga, transport vositalari dvigatellaridan chiqayotgan zaharli gazlar 5-10 foizga, yonilg'i sarfi 5-15 foizga kamayishi hisobiga shahardagi ekologik holat ancha yaxshilanadi.

Adabiyotlar

1. Насиров Илхам Закирович, Таваккалова Саидахон Орифжон кизи, Тулкинхужаева Нилуфархон Расулжон кизи. АНДИЖОН ВИЛОЯТИДА ЙЎЛ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ РАҚАМЛАШТИРИЛИШИ// Международный научно-образовательный электронный журнал «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №25 (том 7) (апрель, 2022). Дата выхода в свет: 30.04.2022. с. 1276-1279.

2. Насиров Ильхам Закирович, Солиев Бобуржон Абдираим Угли. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ADAS ДЛЯ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЯМ. *Американский журнал междисциплинарных исследований и разработок*, 5, 94-105. Извлечено из <http://ajird.journalspark.org/index.php/ajird/article/view/112>

3. Nasirov Ilxam Zakirovich, Zo'xriddinov Dilmurodjon Karimjon o'g'li. ANDIJON VILOYATIDA YO'NALISHDAGI TAKSILARNING ISLATILISHI//JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Volume – 7_Issue-5_Iyun_2022, WSRjournal.com, 94-101 b.

4. Насиров Илхам Закирович, Камолов Шерзодбек Сабирович. BOBUR SHOX VA S.ZUNNONOVA KO'CHALARI KESISHMASIGA SVETOFORLARNI O'RNATISH//JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Volume – 7_Issue-5_Iyun_2022, WSRjournal.com, 102-107 b.

5. Nasirov Ilham Zakirovich, Soliyev Boburjon Abdirayim o'g'li, Soliyeva Xilola Faxriddin qizi. HAYDOVCHILARGA YORDAM TIZIMLARINING TAHLILI//JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS. Volume – 8_Issue-3_Iyul_2022, WSRjournal.com 147-156 б.

6. Nasirov Ilham Zakirovich, Normirzaev Abduqayum Raximberdievich. [«DAMAS» AVTOMOBILI MISOLIDAGI YO'NALISHDAGI TAKSILARNI KUNLIK TEXNIK KO'RIKDAN O'TKAZISH // TA'LLIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI](#), Volume: 02 Issue: 07 | Jul-2022 ISSN: 2181-2624 www.sciencebox.uz, 109-115 б.

7. SARIMSAQOV AKBARJON MUMINOVICH and NASIROV ILHAM ZAKIROVICH (2022). PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MULTIMODAL TRANSPORTATION TECHNOLOGY// Saybold Report (TSRJ): Saybold Publications, Box 644, 428 E. Baltimore Ave. Том 17, № 08 (2022) | doi.org/10.5281/zenodo.6969371, p. 468-475. СМИ, Пенсильвания, 19063. editor@sayboldreport.org.

8. Sarimsakov Akbar Muminovich, Nasirov Ilham Zakirovich. Increasing the mobility of multimodal cargo transportation in international directions //МАШИНАСОЗЛИК ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ №3, 2022 йил. Андижон: web.andmiedu.uz ISSN 2181-1539, 326-332 б.

9. Насиров И, Тулкинхужаева Н. Интеллектуальные программы для управления транспортными средствами// “International Scientific and Practical conference "Topical Issues of Science". Part 4, 10.04.2022- p. 290-293. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6439534>. с. 290-293.

TA'MINOT ZANJIRINI BOSHQARISHNING TAKOMILLASHTIRISH

Sarimsaqov Akbarjon Muminovich

"Transport loistikasi" dotsenti, asarimsaqov123@gmail.com

Nazirov Nodirbek Jamoldin o'g'li

Andijon Mashinasozlik instituti 2-kurs magistranti

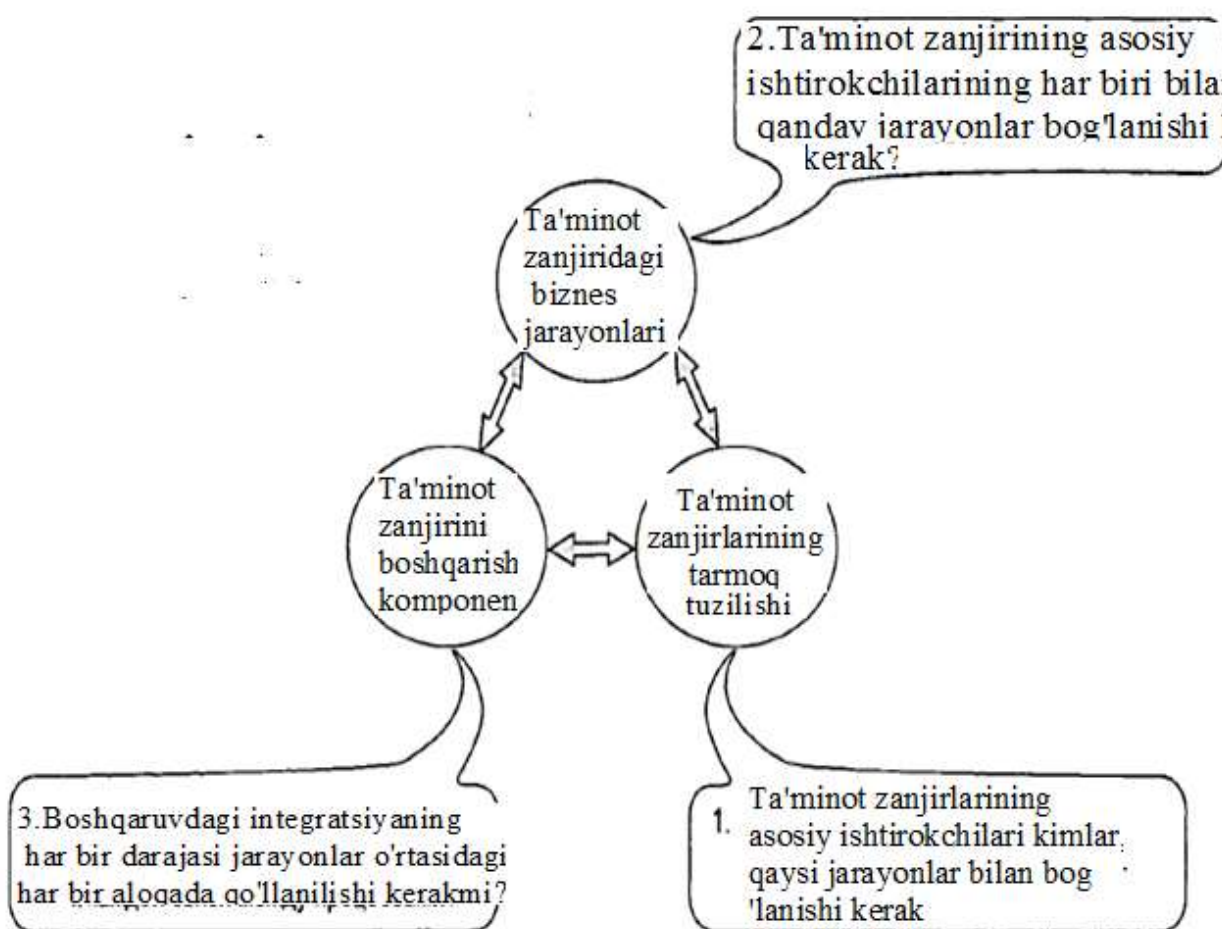
O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 29.04.2021 yildagi 258-Davlat boshqaruvi va mahalliy davlat hokimiyati organlarida xizmat avtotransport vositalaridan foydalanish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida Qarorida yetkazib berish zanjirlarida boshqaruvni takomillashtirish to'g'risida qaror qabul qilingan

Ta'minot zanjiri boshqaruvi boyicha taqdim etilgan - SCM modeli bir-biri bilan chambarchas bog'liq bo'lgan uchta elementning kombinatsiyasi: ta'minot zanjirlarining tuzilishi, ta'minot zanjirlarida sodir bo'ladigan biznes jarayonlari va ta'minot zanjiri boshqaruvining tarkibiy qismlari (1-rasm). Bizning fikrimizcha, ushbu uchta elementning kombinatsiyasi SCMning mohiyatini to'liq ifodalaydi. Ta'minot zanjiri sxemasi ta'minot zanjiri a'zolari va ular orasidagi aloqalar tarmog'idir. Biznes jarayonlari iste'molchilarga aniq qiymat beradigan faoliyatdir. Boshqaruv komponentlari biznes jarayonlari barcha ta'minot zanjirlari bo'ylab integratsiyalangan va boshqariladigan boshqaruv o'zgaruvchilari hisoblanadi. Ushbu kombinatsiyada SCM ta'rifi ham, taklif qilinayotgan yangi model ham SCM falsafasini keyingi evolyutsion darajaga olib chiqishga imkon beradi.

Ta'minot zanjirining tarmoq tuzilishi. Logistika tarmog'i konfiguratsiyasi, ya'ni tarmoq strukturasini qurish ta'minot zanjirlarini optimallashtirish yo'nalishlaridan biridir. Yerdan tabiiy resurslarni qazib olish va mahsulot ishlab chiqarishdan tortib, uni iste'mol qilish joyigacha bo'lgan butun zanjirni qamrab

olish juda qiyin vazifa bo'lib, uni amalga oshirish har doim ham kiritilgan investitsiyalarni oqlamaydi.

Ta'minot zanjirining tarmoq tuzilishi. Logistika tarmog'i konfiguratsiyasi, ya'ni. tarmoq strukturasi qurish ta'minot zanjirlarini optimallashtirish yo'nalishlaridan biridir. Yerdan tabiiy resurslarni qazib olish va mahsulot ishlab chiqarishdan tortib, uni iste'mol qilish joyigacha bo'lgan butun zanjirni qamrab olish juda qiyin vazifa bo'lib, uni amalga oshirish har doim ham kiritilgan investitsiyalarni oqlamaydi.



1-rasm - Ta'minot zanjiri boshqaruvining blok diagrammasi.

Tarmoq tuzilmasini qurishda (2-rasm) mahsulot tannarxi butun ta'minot zanjiri bo'ylab shakllantirilishini va uning ishtirokchilari o'rtasidagi zanjir doirasida sodir bo'ladigan operatsiyalar va biznes jarayonlarning umumiy samaradorligi ta'sir qilishini tushunish kerak. Shu bilan birga, eng boshqarilishi mumkin bo'lgan

dastlabki bosqichlar - ishlab chiqarish va eng sezgir - oxirgi - sotish, chunki xarajat "paydo bo'ladi") faqat oxirgi iste'molchiga sotish bosqichida. Shuning uchun kompaniya rahbariyati qaysi elementlar mos kelishini hal qilishi kerak ta'minot zanjiri tuzilishiga uni optimallashtirish uchun kiritish.

Natijalar. Bir tomondan, dastlabki yetkazib beruvchidan yakuniy iste'molchigacha bo'lgan barcha ta'minot zanjirini boshqarishning ahamiyatini e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Boshqa tomondan, kichikroq va shuning uchun yanada moslashuvchan tuzilmani boshqarish, masalan, faqat mahsulotlarni iste'mol qilish joylarida yoki faqat birinchi darajadagi yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan, yaxshiroq variant bo'lishi mumkin. Ma'lumki, ta'minot zanjiri umumiy holatda fokus-kompaniyani (rahbariyati yetkazib berish zanjirlari tuzilishini belgilaydigan kompaniya), yetkazib beruvchilar va iste'molchilarni, shuningdek, turli vositachilarni o'z ichiga oladi. Yetkazib beruvchilar va iste'molchilarning markazlashtirilgan kompaniyaga nisbatan pozitsiyasiga qarab bir necha darajalari mavjud. Birinchi darajadagi yetkazib beruvchilar va iste'molchilar - bu kompaniya bilan bevosita o'zaro aloqada bo'lgan (tovar va xizmatlarni sotib oladigan yoki sotadigan) tashkilotlar. Ikkinchi darajali yetkazib beruvchilar va iste'molchilar - birinchi darajali iste'molchilarning yetkazib beruvchilari va iste'molchilari va boshqalar boshlang'ich yetkazib beruvchi (tabiiy resurslar yetkazib beruvchi) va yakuniy iste'molchigacha. ta'minot zanjiri tuzilishiga uni optimallashtirish uchun kiritish. Bir tomondan, dastlabki yetkazib beruvchidan yakuniy iste'molchigacha bo'lgan barcha ta'minot zanjirini boshqarishning ahamiyatini e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Boshqa tomondan, kichikroq va shuning uchun yanada moslashuvchan tuzilmani boshqarish, masalan, faqat mahsulotlarni iste'mol qilish joylarida yoki faqat birinchi darajadagi yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan, yaxshiroq variant bo'lishi mumkin.

Ma'lumki, ta'minot zanjiri umumiy holatda fokus-kompaniyani (rahbariyati yetkazib berish zanjirlari tuzilishini belgilaydigan kompaniya), yetkazib beruvchilar va iste'molchilarni, shuningdek, turli vositachilarni o'z ichiga oladi.

Yetkazib beruvchilar va iste'molchilarning markazlashtirilgan kompaniyaga nisbatan pozitsiyasiga qarab bir necha darajalari mavjud.

Xulosa. Yekazish zanjirlari tarkibida yordamchi ishtirokchilarga quyidagilar kiradi:

- biznes yuritish uchun asosiy ishtirokchilarga kreditlar beradigan banklar va boshqa kredit tashkilotlari;
- to'lov tizimlari (VISA, Master-Card va boshqalar);
- sug'urta kompaniyalari;
- ekspeditorlik va transport tashkilotlari;
- xavfsizlik tuzilmalari;
- omborni, ishlab chiqarishni ijaraga beruvchi kompaniyalari yoki chakana savdo maydoni
- lizing kompaniyalari;
- konsalting firmalari;
- soliq, bojxona va boshqa organlar tomonidan taqdim etilgan davlat organlari;
- boshqa davlat va nodavlat, tijorat va notijorat tashkilotlari.

Asosiy va yordamchi ishtirokchilar o'rtasidagi farqlar har doim ham aniq emas, chunki bitta kompaniya bir vaqtning o'zida ham asosiy, ham yordamchi funktsiyalarni bajarishi mumkin. Masalan, ombor yoki ishlab chiqarish maydonini ijaraga olgan kompaniya bir vaqtning o'zida asosiy kompaniya uchun xom ashyo va materiallar yetkazib beruvchisi yoki tayor mahsulot xaridori, ya'ni iste'molchi sifatida harakat qilishi mumkin. Shunga qaramay, asosiy va yordamchi ishtirokchilarni aniqlashga bunday tabaqalashtirilgan yondashuv tanlangan ta'minot zanjiri doirasidagi oqim jarayonlarini boshqarishni soddalashtirishga va shuning uchun sezilarli darajada soddalashtirishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Саримсаков Акбар Муминович ПУТИ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПАССАЖИРСКОМ

ТРАНСПОРТЕ // *Universum: технические науки*. 2021. №10-2 (91). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/puti-razvitiya-kommunikatsionnyh-tehnologiy-v-passazhirskom-transporte> (дата обращения: 30.06.2022).

2. Саримсаков, А. М., & Назиров, Н. Ж. Ў. (2022). Организация управления деятельности Шахриханского автовокзала с информационными технологиями. *Universum: технические науки*, (2-3 (95)), 52-54.

3. Sarimsakov Akbar, Gaffarov Mahamatzokir Advantages of logistics guarantee system // Бюллетень науки и практики. 2019. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/advantages-of-logistics-guarantee-system> (дата обращения: 30.06.2022).

4. Саримсаков, А. М. (2013). МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА ВЫПУСКНИКА-БАКАЛАВРА НА ТЕМУ «ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА ТО НА РЕСУРСЫ АВТОМОБИЛЯ». *ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА*, 1, 377.

5. Саримсаков, А. М., & Махмудов, О. (2020). КАТТА ШАҲАРЛАРДА ТИРБАНДЛИКНИ КАМАЙТИРИШДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ТИЗИМ ОРҚАЛИ БОШҚАРИШ ЙЎЛЛАРИ. *Интернаука*, (41-2), 68-69.

6. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). ПУТИ РАЗВИТИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ЛОГИСТИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.

7. Саримсаков, А. М., & Гаффаров, М. (2020). Ways to Develop Small Business Legal Logistics. *Бюллетень науки и практики*, 6(7), 311-314.

AVTOBUSLARDA YO‘LOVCHILARNI TASHISHDA QO‘YILADIGAN TALABLAR

Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li - assistent

Negmatov Bekzodbek Baxodir o‘g‘li - “Xizmatlar soxasi” yo‘nalishi

4- kurs talabasi

Andijon Mashinasozlik instituti.

Talablar avtobuslarda yo‘lovchilar tashishda harakatlanish xavfsizligini ta‘minlash tartibini belgilovchi hujjat xisoblanadi. Yangi avtobus yo‘nalishlari ochish va ishlab turganlaridan foydalanishni davom ettirish to‘g‘risida qarorlar qabul qiluvchi Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar, Shaharlar, tumanlar hokimliklari; vazirliklar va idoralar, mulkchilik shakllaridan kat’iy nazar o‘z transporti bilan avtobusda tashishlarni amalga oshiruvchi yoki o‘z tizimiga kirmaydigan korxonalar (tashkilotlar) bilan tashish shartnomalari tuzgan tashuvchilar.

1. O‘zbekiston Respublikasining sayohat-ekskursiya tashkilotlari; avtomobil yo‘llari, ko‘chalar, sun’iy inshootlar, temir yo‘ldan o‘tish joylari, paromlarni qurish, rekonstruksiya qilish, ta‘mirlash va saqlashni ta‘minlovchi vazirliklar, idoralar; yo‘l harakatini boshqarishning texnik vositalarini o‘rnatuvchi va ulardan foydalanuvchi yo‘l, kommunal tashkilotlar, boshqa tashkilotlar; tashuvchilar va yo‘l tashkilotlarini, yo‘l harakati xavfsizligi davlat xizmatlarini ob-xavo sharoitlarining nokulay uzgarishlari tugrisida xabardor qiluvchi gidrometeorologiya tizimi tashkilotlari; yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlash sohasida normativlar va qoidalarga rioya qilinishi ustidan nazorat qiluvchi, yo‘l harakatini boshqarish va tashkil etish tadbirlarini amalga oshiruvchi yo‘l harakati xavfsizligi davlat xizmati haydovchilarni qatnovdan oldin va qatnovdan keyin

tibbiy ko'rikdan o'tkazishni ta'minlovchi Uzbekistan Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tizimi tashkilotlari;

2. Boshqaruv organlari va xo'jalik yurituvchi sub'ektlar tomonidan avtomobilda tashish xavfsizligini tashkil etish va ta'minlash bo'yicha normativ-huquqiy hujjatlarga rioya qilinishini nazorat qiluvchi O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligi (uning hududiy bo'linmalari) uchun tadbiq etiladi va majburiy kuchga egadir. Ushbu Talablar O'zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizlik xizmati, Mudofaa vazirligi, Ichki ishlar vazirligi va Favqulodda vaziyatlar vazirligi tomonidan amalga oshiriladigan avtobuslarda yo'lovchilar tashishga tadbik etilmaydi. Avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligi bevosita yo'nalishlarda: avtobusning haydovchilari;

3. Mulkchilik shakllaridan qat'iy nazar avtobuslarda yo'lovchilar tashishni amalga oshiruvchilar;

tasarrufida avtomobil yo'llari, ko'chalar, sun'iy inshootlar, temir yo'l kesishmalari, paromlar, yo'l harakatini tartibga solishning texnik vositalari bo'lgan yo'llardan foydalanish, kommunal va boshqa tashkilotlar (korxonalar);

Yo'llarda harakatlanish xavfsizligi davlat xizmati (YHXDX) bo'linmalari tomonidan ta'minlanadi.

4. Quyidagilar mulkchilik shakllaridan qat'iy nazar avtobuslarda yo'lovchilar tashishni amalga oshiruvchilarning xavfsizlikni ta'minlashdagi asosiy vazifalari hisoblanadi: avtobuslarni tegishli malakaga ega bo'lgan haydovchilar bilan butlash; yo'l harakati qoidalarini bo'yicha mashg'ulotlarni belgilangan muddatlarda o'tkazish va haydovchilarning kasb mahoratini oshirish; haydovchilarning o'z vaqtida tibbiy qayta tekshirishdan va yo'lga chiqishdan oldin muntazam tibbiy ko'rikdan o'tishi ustidan nazoratni tashkil etish; haydovchilarning stajirovkasi o'z vaqtida o'tkazilishi va ularga yo'l-yo'riq berilishi; haydovchilarni avtobus yo'nalishlari sxemalari, shuningdek, yo'nalishdagi ob-havo sharoitlari yo'l olatining o'zgarishi va yo'l harakatini tashkil etish to'g'risidagi axborot bilan ta'minlash; haydovchilar tomonidan ish vaqtining yo'l qo'yiladigan muddatiga

rioya etilishi, shuningdek, ularning dam olishi va ovqatlanishi tashkil etilishini nazorat qilish; avtobuslarni texnik jihatdan soz xolatda saqlash; yo'lovchilar tashishni oqilona tashkil etish; xavfsizlik ta'minlanishini, haydovchilar mehnati va dam olishini hisobga olgan xolda yo'lovchilar oqimini, harakat tezliklarini normalash va harakat jadvalini tuzish; avtobuslardan foydalanish, haydovchilar tomonidan yo'nalishbo'yichaharakat jadvaliga va Yo'l harakati qoidalariga rioya etilishini nazorat qilish; foydalanishda bo'lgan har bir avtotransport vositasida litsenziya kartochkasi mavjud bo'lishini ta'minlash; yo'llarda harakatlanish xavfsizligini ta'minlash sohasidagi qonunhujjatlari va normativ-huquqiyhujjatlarga rioya etish.[1]

5. Quyidagilar O'zbekiston avtomobil va daryo transporti agentligining (uning hududiy bo'linmalarining) avtobuslarda yo'lovchilar tashishda xavfsizlikni ta'minlashdagi asosiy vazifalari hisoblanadi: avtomobillarda tashishni tashkil etish va harakatlanish xavfsizligini ta'minlash bo'yicha normativ-huquqiyhujjatlarga rioya etilishini nazorat qilish; avtomobillarda tashishni amalga oshirishda litsenziya talablari va shartlariga rioya etilishini nazorat qilish; O'zbekiston Respublikasi ishtirokchisi bo'lgan avtomobil transporti sohasidagi xalqaro bitimlar va konvensiyalarning asosiy shartlari va qoidalariga xorijiy va milliy tashuvchilar tomonidan rioya etilishini nazorat qilish; tashish yo'nalishlarini tender asosida amalga oshirish mexanizmini joriy etish, tender kontraktlariga rioya etilishini nazorat qilish, mulkchilikning barcha shakllaridagi tashuvchilar uchun faoliyat ko'rsatishning teng shart-sharoitlarini yaratish.

6. Quyidagilar yo'llardan foydalanish, kommunal, temir yo'l tashkilotlari va boshqa tashkilotlar (korxonalar)ning avtobuslarda yo'lovchilar tashishda xavfsizlikni ta'minlashdagi asosiy vazifalari hisoblanadi: o'zlarining tasarrufidagi avtomobil yo'llari, ko'chalar, sun'iy inshootlar, temir yo'l kesishmalari, paromlar, yo'l belgilari, yo'l harakatini tartibga solishning boshqa vositalarini to'siqlariz va xavfsiz harakatlanishni ta'minlovchi texnik soz xolatda saqlash; yo'llarning xavfli uchastkalarini tezkorlik bilan aniqlash, xavf manbalarini belgilangan muddatlarda

bartaraf etish, buning imkoniyati bo'lmaganda avtobus yo'nalishini yopish chora-tadbirlarini ko'rish; avtomobilyo'llari, ko'chalar, sun'iy inshootlar, temir yo'l kesishmalari, paromlarni jihozlash va saqlashga doir avtobus yo'nalishlarini tekshirish komissiyalari tomonidan aniqlangan kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha tadbirlarni o'z vaqtida bajarish.

7. Quyidagilar avtobuslarda yo'lovchilar tashish xavfsizligini ta'minlashda harakat qatnashchilari tomonidan: yo'lharakati qatnashchilarining xulq-atvori va o'zaro munosabatlarini; avtobuslarning haydovchilari malakasini; avtobuslarning texnik xolatini; avtomobilyo'llari, ko'chalar, yo'l inshootlari va temir yo'l kesishmalarini saqlashni; yo'l belgilari, yo'lharakatini tartibga solish boshqa vositalarini o'rnatish va saqlash tartibini; avtomobilyo'llari, ko'chalardagi xavfli uchastkalarni tezkorlik bilan aniqlash va ularni bartaraf etish tartibini; yo'l-transport hodisalarini aniqlash va ularni bartaraf etishni tartibga soluvchi normativlar va qoidalarga rioya etilishini nazorat qilish Yo'llarda harakatlanish xavfsizligi davlat xizmati bo'linmalarining asosiy vazifalari hisoblanadi. Avtobuslarda yo'lovchilar tashishni tartibga soluvchi ko'rsatib o'tilgan normativlar va qoidalar bajarilmagan taqdirda, Yo'llarda harakatlanish xavfsizligi davlat xizmati tomonidan ularni bartaraf etish, zarur xollarda avtobus harakatini to'xtatish chora-tadbirlari ko'riladi.

8. Mulkchilik shakllaridan qat'iy nazar, avtobuslarda yo'lovchilar tashishni amalga oshiruvchi yoki ta'minlovchi tashuvchilar rahbarlari mazkur Talablar bajarilmaganligi uchun amaldagi qonunhujjatlariga muvofiqshaxsan javob beradilar.

Yo'lovchilar tashishga mo'ljallangan avtobuslarni boshqarishga tegishli toifaga (malakaga) ega bo'lgan, 21 yoshga to'lgan va tibbiy ko'rikdan o'tgan haydovchilar qo'yiladi.

10. Shaharlararo, tog'yo'nalishlariga, shuningdek, bir martalik buyurtmalar bo'yicha sayyohat-ekskursiya tashishlariga va

bolalarni tashishga keyingi uch yilda avtobus haydovchisi bo'lib ishlayotgan haydovchilar qo'yiladi.

11. Xalqaro yo'nalishlarga keyingi uch yilda avtobus haydovchisi bo'lib ishlayotgan va xalqaro avtomobillarda yo'lovchilar tashish sohasida kasb vakolati to'g'risida guvohnomaga ega bo'lgan shaxslar qo'yiladi.

12. Avtobusning haydovchisi B5T 974/2000 O'zbekistan Davlat standartlari talablariga, Avtomobil transportida yo'lovchilar va bagaj tashish qoidalariga muvofiq bo'lishi kerak.[2]

1N. Avtobuslarning texnik xolati va ulardan foydalanish ,

13. Avtobuslarning texnik xolati va ularning jihozlari tegishli standartlar talablariga, texnik foydalanish qoidalariga, avtomobil transporti harakatdagi qismiga texnik xizmat ko'rsatish va uni tuzatish to'g'risidagi Nizomga, tayyorlovchi korxonalarning yo'riqnomalariga va boshqa normativ-texnik hujjatlarga javob berishi kerak.

14.1-SH toifadagi avtomobilyo'llarida barcha tur va rusumdagi avtobuslar ishlashiga ruxsat beriladi.

1U-U toifadagi avtomobilyo'llarida o'q nagruzkasi 6 tonnagacha bo'lgan avtobuslar ishlashiga ruxsat beriladi.

Tog' yo'nalishlarida va ularga tenglashtirilgan yo'nalishlarda foydalanadigan avtobuslar oldingi tumanga qarshi chiroqlar va orqa chiroqlar, g'ildirakning ostiga tashlash uchun kamida 2 ta tayanchga ega bo'lishi kerak.

Sayohat-ekskursiyalarga ajratilgan avtobuslarning old tomonida «sayohatchi» va «ekskursiya» degan ko'rsatkich, bir martalik buyurtmalar bo'yicha maxsus tashishlar uchun esa «buyurtma» degan ko'rsatkich o'rnatiladi.

Bolalarni tashiydigan barcha avtobuslarda yo'lharakati qoidalarida nazarda tutilgan tanitish belgisi o'rnatilishi kerak.

Shahar va shahar atrofidagi yo'nalishlarda yo'lovchilar tashishda avtobusdagi yo'lovchilar soni avtobuslarning to'liqsig'imidan ortik bo'lmasligi, Shaharlararo,

tog‘, sayohat-ekskursiya yo‘nalishlarida, bolalarni tashishda va bir martalik tashishlarda esa - o‘tirish uchun belgilangan joylar sonidan ortiq bo‘lmasligi kerak.

Shaharlararo-viloyatlararo va xalqaro yo‘nalishlarda ishlash uchun faqat bagaj bo‘limlari mavjud bo‘lgan avtobuslarga qo‘yiladi.

Haydovchining avtobusni boshqarish vaqti 9 soatdan ortiq bo‘lganda yoki yo‘nalish uzoqligi 400 km va undan ortiqni tashkil etganda avtobusda yo‘lovchilar tashishni tashkil etishda avtomobilda haydovchining dam olishi uchun joy jihozlanishi va qatnovga ikki haydovchi yuborilishi kerak.

Shaharlararo-viloyatlararo va xalkaro yo‘nalishlarda 400 km va undan uzoqyo‘nalishlarda avtobusda yo‘lovchilar tashishni bir haydovchi bilan, shuningdek, tungi qatnovlarni tashkil etish ta‘qiqlanadi, tender kontraktida boshqacha xol nazarda tutilmagan bo‘lsa.[3]

Shaharlararo-viloyatlararo va xalqaro yo‘nalishlarda, sayohat-ekskursiya yo‘nalishlarida avtobuslar harakati jadvalida avtobusni har 1,5 soat boshqarishdan keyin haydovchining kamida 15 minut yohud 4,5 soat boshqarishdan keyin 45 minut dam olishi majburiy tartibda nazarda tutiladi.

Avtobus haydovchisi nazorat punktlarida (avtovokzallar, avtostansilar, dispetcherlik punktlari), harakat jadvalida nazarda tutilgan xollarda, chipta-hisobga olish varaqasida kelgan va jo‘nab ketgan vaqti to‘g‘risida belgi qo‘ydirishi kerak.

Avtobusda harakat xavfsizligiga xavf tug‘diruvchi nosozliklar paydo bo‘lganda, shuningdek, haydovchi o‘zini yomon his etganda avtobus harakati darhol to‘xtatilishi kerak. Buhaqda eng yaqin avtovokzal (avtostansiya) dispetcheriga yohud avtobus yoki haydovchini almashtirishi, tashishning bajarilishini ta‘minlash choralari ko‘rishi majburiy bulgan tashuvchiga xabar qilinadi.

Yo‘nalish hujjatlari: viloyat (Shahar) xokimligida yoki transport bo‘yicha ular tomonidan vakolat berilgan organda; O‘zbekistan avtomobil va daryo transporti agentligida (uning hududiy bo‘linmasida) tashuvchilarda bir nushadan saqlash uchun yetarli bo‘lgan nushalarda tuziladi. Muntazam xalkaro avtobus yo‘nalishi

hujjatlari yo‘nalish hududlari orqali o‘tadigan davlat vakolatli organlarida hamda tashuvchilarda bir nusxadan saqlash uchun yetarli bo‘lgan nusxalarda tuziladi.

Yo‘nalishhujjatlari zaruriyatga ko‘ra, yo‘lovchi okimlarini o‘rganish asosida, harakat sxemasi va avtobuslarning texnik tavsifi o‘zgarganda qayta ko‘rib chiqiladi va tasdiqlanadi.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xomidov Anvarbek, & Tursunboyev Murodjon (2022). ELIMINATING CONGESTION ON INTERNAL ROADS. *Universum: технические науки*, (2-7 (95)), 29-31.
[https://7universum.com/pdf/tech/2\(95\)%20\[15.02.2022\]/Xomidov.pdf](https://7universum.com/pdf/tech/2(95)%20[15.02.2022]/Xomidov.pdf)
2. Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Шодмонов Сайидбек Абдувайитович. (2022). ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 4, 62–66. Retrieved from <http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/65>
3. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li, Qurbonov Islombek Ibrohimjon o‘g‘li, Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Қурбонов Исломбек Иброҳимжон ўғли. (2022). AVTOMOBILLARDA YUK YO‘LOVCHILARNI XALQARO TASHISHNING HUQUQIY ASOSLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 13. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/932>
4. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o‘g‘li, & Akromaliyev O‘tkirbek Nabijon o‘g‘li. (2022). TRANSPORT VA PIYODALAR HARAКATINING TAVSIFLARINI O‘RGANISH VA TAHLIL QILISH . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 23. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/933>

KATTA SHAHARLARDA TIRBANDLIKNI KAMAYTIRISHDA INTELLEKTUAL TIZIM ORQALI BOSHQARISH YO‘LLARI

Rahimov Rahmatullo Rafiqjon o‘g‘li

“Transport logistikasi” Stajyor-o‘qituvchisi

Sirojiddinova Malohat Husnidin qizi

“Xizmatlar soxasi” yo‘nalishi 4- kurs talabasi

Axolisi 500 ming kishigacha bo‘lgan shaharlarda avtotransport saroyining intensiv o‘sishi tig‘iz vaqitlarda harakatlanish tezligining 25-30 km / soatgacha pasayishiga olib kelmoqda, bu transport va haydovchilarni foydali vaqtini bekordan sarifla-nishiga hamda ekologik xavfsizlikka salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Shaharlardagi tartibga solinadigan chorrahalar svetaforida avtomobillarni o‘tishi uchun ikki va undan ortiq davriy siklni kutishga to‘g‘ri kelmoqda. Tig‘iz vaqtlarda navbatlar paydo bo‘l-moqda, haydovchi va yo‘lovchilarni foydali vaqti bekordan sariflanib ularni asabiga tegmoqda.

Yuqoridagi muammolarni bartaraf etish uchun katta shaharlarda transport harakatini boshqarish jarayoniga intellektual transport tizimlarini joriy etish bilan muammo yechimini topishi mumkin. Buning uchun chorrahalaridagi amaldagi o‘tish davriyligini o‘rganib chiqilishi kerak. Bu o‘rganish uch darajada xal qilinishi mumkin.

Birinchi darajada, svetafordagi oqimni hajmiga mutanosibligini ta’minlash orqali muammoni xal qilish mumkin. Buning uchun svetaforni bir davriyligida qancha avtomobil svetafordan o‘tdi. Shu davrda chorraha ko‘chalarida qancha avtomobil turgan edi. Svetaforni tomonlarga o‘tkazish vaqtini me’yorlash bilan svetafor o‘tkazish qobiliyatidan maksimal foydalanish mumkin. Lekin bu tomonlarni ayrimi ko‘proq kutishiga olib kelish mumkin.

Ikkinchi daraja oqimni meyoriy xarakatlanish tezligiga moslash orqali tartibga solish. Bu sozlash ancha birinchiga nisbatan aniqlik katta. Buni amalga oshirishda umum foydalanish avtomobil yo'llarining tirbandlik darajasini pasaytiradi va ularning o'tkazuvchanligini oshiradi, avtomobil transportidan foydalanishni optimal-lashtiradi va umuman transport kompleksi xizmatlarining mavjudligini oshiradi.

Uchunchi daraja. Shahar sharoitida transport vositalarini oqilona boshqarish imkoniyatiga ega bo'lish uchun transport vositalarini boshqarishning texnik vositalari bilan jihozlangan chorralarda, transport oqimlarini taqsimoti to'g'risida to'liq ma'lumotga ega bo'lish kerak. Kerakli ma'lumotni olish uchun ultratovushli o'lchash moslamalari kompleksi va universal hisoblash va xotira qurilmasi ishlatilishi mumkin, bu transport oqimlari xatti-harakatlarini inson resurslaridan minimal foydalanish va kichik moddiy mablag'lar sarflash bilan o'lchashga imkon beradi.

Intellektual transport tizimlarini qo'llashning istiqbolli yo'nalishi - bu real vaqtda transport vositalarining joylashishini aniqlash uchun global navigatsiya sun'iy yo'ldosh tizimidan foydalanish imkoniyatidir. Avtotransportda intel-lektual tizimlarning rivojlanishi tovarlarni tashish uchun ekspluatatsion xarajatlarni sezilarli darajada kamaytiradi va chorralarda svetoforlarning adaptiv boshqaruvini amalga oshirish hisobiga yurish vaqtining sezilarli qisqarishiga olib keladi.

Intellektual transport tizimlarini rivojlantirish uchun axborot va telekom-munikatsiya texnologiyalarining dasturiy-texnik ta'minotini amalga oshirib ularni manzilli mahalliyashtirish talablarni ishlab chiqilishi kerak. Belgilangan funksional va axborot arxitekturasiga muvofiq telematik elementlar va ITS dasturlari uchun aniq fizik yechimlarni aniqlash kerak. qarorlarni qabul qilish mezonlari bu funktsionallik, xavfsizlik, ishonchlilik va tizimni sotib olish va ishlatish bilan bog'liq bo'lgan umumiy xarajatlarni shahar budjetidan moliyalashtirishi zarur.

Asosiy masala shaharda tirbandlikni yo‘q qilish dasturi asosida loyiha amalga oshirilishi zarur, xokimliklar obodonlashtirish yo‘llarni kengaytirish ishlari bilan shug‘ullanmoqda. Shu shug‘ullanish intellektual shahar loyihasi asosida amalga oshirish har bir yo‘l qurilish ishlarini tirbandlikni qancha darajada kamaytirishi dasturga muvofiqligi o‘rganilishi kerak.

Birinchi darajadagi jismoniy arxitektura sensorlar va aktuatorlarning tanlovi bilan bel-gilanadi. Birinchi va ikkinchi darajalar o‘rtasida eng muhim ma’lumotlar uzatiladi, bu ko‘p hollarda yo‘l harakati xavfsizligi va harakatni boshqarish bilan chambarchas bog‘liq. Birinchi va ikkinchi darajalar o‘rtasidagi uzatish, odatda, ma’lumotlar-ning uzatilishi xavfsizligi, mavjudligi va ishonchliligi talablariga javob berilishini ta’minlashi kerak bo‘lgan maxsus telekommunika-siya muhiti yordamida ta’minlanishi zarur.

Uchinchi, to‘rtinchi va beshinchi darajalar orasidagi telekommunikatsiya muhiti aksariyat ho-latlarda mavjud bo‘lgan doimiy tarmoqlarning operatorlaridan birining odatiy muhiti bilan shakllanadi.

Telekommunikatsiya tarmoqlarining tranzit qatlamida translyatsiya atrof-muhitning yuqori darajada foydalanish darajasi va umuman yuqori sifati bilan ajralib turadi. Biroq, tizi-mni suiiste’mol qilishdan, saqlanadigan va uza-tiladigan ma’lumotlardan himoya qilish talab etiladi.

Bunga transportini ikkita asosiy quyi tizim-larga ajratuvchi AQSh transport vazirligining transport yo‘nalishida (yo‘lovchi, transport vosita-sida) ishlash jismoniy arxitekturasi misol qilib ko‘rsatish mumkin;

- transport jarayonlarini boshqarish (trans-portni boshqarish markazlari, yo‘llarni boshqarish).

Ushbu quyi tizimlar keyinchalik modullar va ilovalarga bo‘linishi zarur.

Ushbu arxitektura AQShda faqat avtomobil transporti uchun yaratilgan. AQSh ITS mafkurasi, agar avtomobil transporti intermodal va multi-modal transportning ajralmas qismi bo‘lsa, unda ITS quyi tizimlari sonini ko‘paytirish kerakli-gi ta’kidlanadi. Viloyatlar, shaharlarda ITS rivojlanishi-ning hozirgi darajasi

Viloyat (shahar) darajasida ITSning asosiy vazifalari

Shaharlardagi ITS asosan ikki yo'nalishda qo'llaniladi - transport tarmog'ining sig'imini oshirish va yo'l harakati xavfsizligini oshirish. Muayyan transport tugunlarini yoki chorrahalarini boshqaradigan transportni boshqarish moslamalari uchun transport tarmog'idagi lahzali vaziyatga ta'sir ko'rsatadigan va uning o'tkazuvchanligini optimallashtiradigan mintaqada darajasidagi boshqarish ishlatilishi kerak. Keng shahar hududini boshqarish uchun amalga oshirilgan Yevropaning yirik

Myunxenning COM-FORT loyihasi edi.

Bu shahar atrofidagi magistral yo'llar tarmog'ining joylashuvini hisobga olgan holda shahar markazida transportni muvofiqlashtirish bo'yicha birinchi loyiha edi. Shahardagi transport oqimining holatini baholashga qarab, shahar atrofidagi axborot va navigatsiya tizimlarining elementlari faollashadi. Boshqarish algoritmlari transport darajasini taxmin qila-di, yuk tashish va transport vositalarining tirbandligi paydo bo'lgan joydan to'g'ridan-to'g'ri transport vositalarining rivojlanishi bashoratini aniqlaydi.

Loyihani tahlil qilinganda, dastlabki investitsiyalar faqat baxtsiz hodisalar sonining kamayishi tufayli 2 yil ichida to'langani aytiladi. To'qnashuvlar soni 35% ga, tan jarohati olgan yo'l-transport hodisalari soni 30% ga va o'lim holatlari 31% ga kamaydi.

Transport tarmoqlarini tahlil qilish. Asosiy transportni boshqarish uchun transport markazlarida transport sensorlaridagi ma'lumotlar yetarli bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, shahar tarmoqlarida transportni boshqarishning integratsiyalashgan telematika strategiyasini amalga oshirish bilan katta natijalarga ega bo'linadi.

1. Ma'lumotni tahlil qilish natijalaridan foydalanishning xususiy, ammo juda muhim sohasi bu yo'l-transport hodisalari (voqealarni aniqlash) joylarini aniqlash maydoni.
2. Hodisani tezkor aniqlash zarur choralarni ko'rish jarayonini, shu jumladan transportni boshqarish strategiyasini va haydovchilarni haydashni boshlash oldin

xabardor qilishni, shuning-dek qutqaruv xizmatlarining tezkor choralarini ko‘rishni boshlashi mumkin . Ma'lumki, ta'minot zanjiri umumiy holatda fokus-kompaniyani (raxbariyati yetkazib berish zanjirlari tuzilishini belgilaydigan kompaniya), yetkazib beruvchilar va iste'molchilarni, shuningdek, turli vositachilarni o'z ichiga oladi. Yetkazib beruvchilar va iste'molchilarning markazlashtirilgan kompaniyaga nisbatan pozitsiyasiga qarab bir necha darajalari mavjud. Birinchi darajadagi yetkazib beruvchilar va iste'molchilar - bu kompaniya bilan bevosita o'zaro aloqada bo'lgan (tovar va xizmatlarni sotib oladigan yoki sotadigan) tashkilotlar. Ikkinchi darajali yetkazib beruvchilar va iste'molchilar - birinchi darajali iste'molchilarning yetkazib beruvchilari va iste'molchilari va boshqalar boshlang'ich yetkazib beruvchi (tabiiy resurslar yetkazib beruvchi) va yakuniy iste'molchigacha. ta'minot zanjiri tuzilishiga uni optimallashtirish uchun kiritish. Bir tomondan, dastlabki yetkazib beruvchidan yakuniy iste'molchigacha bo'lgan barcha ta'minot zanjirini boshqarishning ahamiyatini e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi. Boshqa tomondan, kichikroq va shuning uchun yanada moslashuvchan tuzilmani boshqarish, masalan, faqat mahsulotlarni iste'mol qilish joylarida yoki faqat birinchi darajadagi yetkazib beruvchilar va iste'molchilar bilan, yaxshiroq variant bo'lishi mumkin.

Ma'lumki, ta'minot zanjiri umumiy holatda fokus-kompaniyani (raxbariyati yetkazib berish zanjirlari tuzilishini belgilaydigan kompaniya), yetkazib beruvchilar va iste'molchilarni, shuningdek, turli vositachilarni o'z ichiga oladi. Yetkazib beruvchilar va iste'molchilarning markazlashtirilgan kompaniyaga nisbatan pozitsiyasiga qarab bir necha darajalari mavjud.

Foydalanilgan adabiyotlar

1 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash sohasida investitsiyaviy loyihani amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2018-yil 30-oktyabrdagi 3989-son Qaroriga muvofiq

2 2020 йилнинг 1-10 январь кунлари республикада содир бўлган йўл-транспорт ҳодисалари бўйича маълумот

СВЕДЕНИЯ о дорожно-транспортных происшествиях с 1 по 10 января 2020 года на территории Республики Узбекистан t.me/yhxbb_uz/148

3 The British Medical Journal recently reported that high-speed cameras are effective in reducing accidents and injuries around them https://en.wikipedia.org/wiki/Traffic_enforcement_camera

4 "Do speed cameras save lives?" It was published in September 2017 as a discussion paper by the Center for Spatial Economics Research at the London School of Economics (LSE)

5. To contact the Policy Department or to subscribe to updates on our work for the TRAN Committee please write to: Poldep-cohesion@ep.europa.eu 166 bet

Manuscript completed in November 2020 © European Union, 2020

SHAHARLARDA YO'LOVCHILARNI TASHISHNI TASHKIL ETISH NAZARIYASI

Rahimov Rahmatullo Rafiqjon o'g'li

“Transport logistikasi”Stajyor-o'qituvchisi

Po'latova Ismigul Abdullajon qizi

“Xizmatlar soxasi” yo'nalishi 4- kurs talabasi

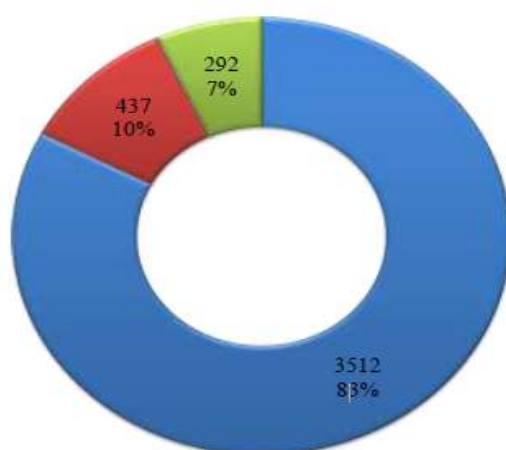
O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 6- martdagi PQ-3589 soniga asosan avtotransport xizmatlari bilan ta'minlash sohasini yanada takomillashtirish, hududlarni kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishga erishish hamda mamlakat shahar va qishloqlarida yo'lovchi bandligi muammolarini hal etishda avtotransport xizmatlari ko'rsatishning rolini kuchaytirish, yo'lovchilar tashish xavfsizligini oshirish va atmosferaga zararli tashlamalarni qisqartirish maqsadida:

Bugungi kunda konsepsiyada ko'zda tutilganidek, mo'jaz avtobuslarda (yo'nalishli taksilar) va yengil avtomobil-taksilarda yo'lovchilarni tashish asosan xususiy tashuvchilar (yuridik shaxs maqomiga ega bo'lgan) tomonidan amalga oshirilmoqda. Biroq, avtotransport xizmatlari ko'rsatish tizimini, ayniqsa, qishloq joylarda takomillashtirish ishlarini bundan buyon ham faollashtirish, xizmat ko'rsatish sifatini yanada oshirish zarur.

Qabul qilingan qaror aynan respublikaning shahar va qishloqlarida, birinchi navbatda qishloq joylarda avtotransport xizmatlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilashga, yo'lovchilar tashish xavfsizligini oshirishga qaratilgan. [6]

2017-2021-yillarda 303 ta yangi yo'lovchi tashish yo'nalishi, ulardan 240 tasini (79,2 foizi) shahar atrofida va qishloq joylardan o'tadigan shaharlararo qatnovlarda ochish nazarda tutilmoqda. Yangi yo'nalishlar ochish bilan birgalikda, asosan avtobuslar yetishmasligi tufayli qatnov to'xtatilgan yo'nalishlar tiklanadi.

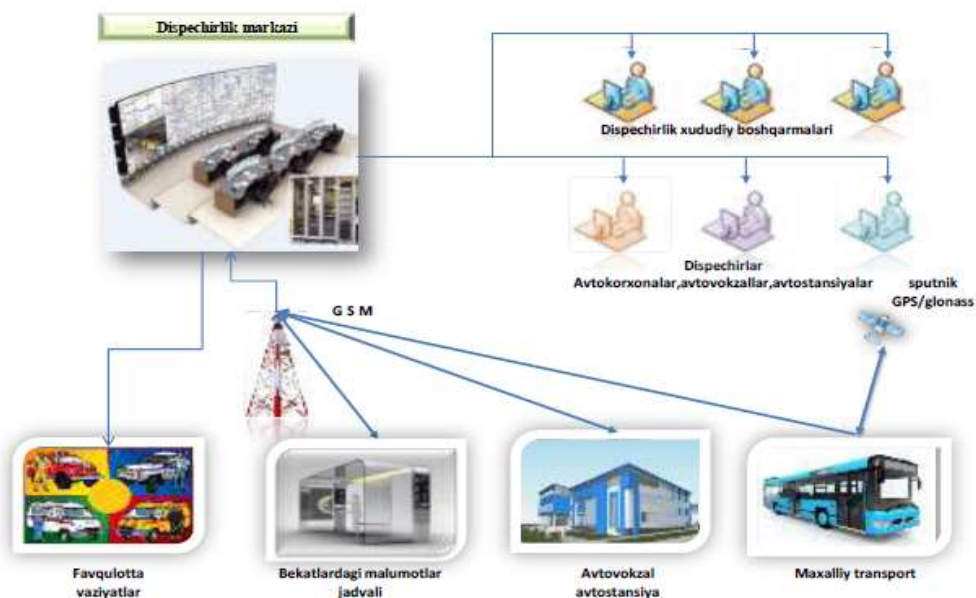
Yo'nalish tarmoqlari– 4241 yo'nalish



■ xozirda ishlab kelatoygan
 ■ ochilishi ko'zda tutilgan
 ■ qayta ishga tushurilishi ko'zda tutilgan

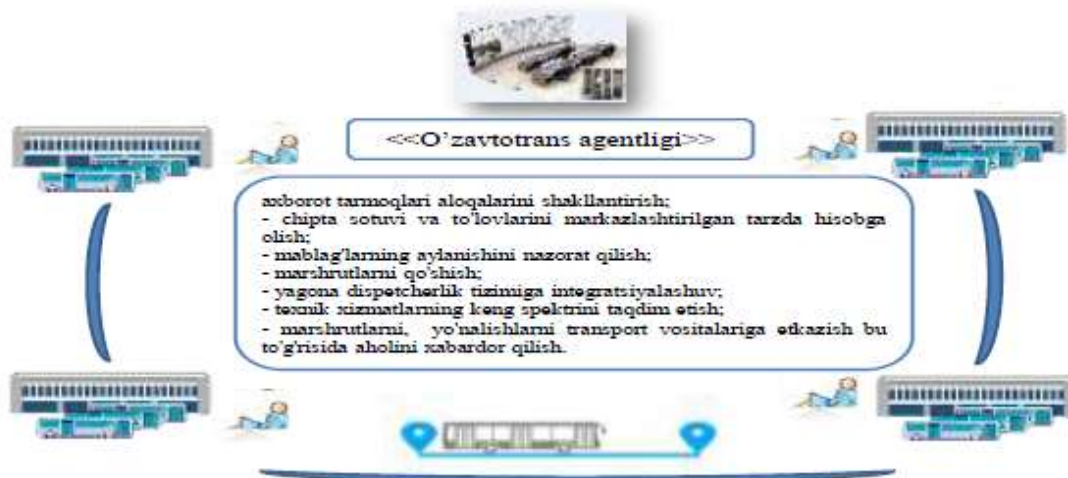
Yo'lovchilarga sifatli xizmat ko'rsatishni ta'minlash maqsadida avtobus va mikroavtobuslarning ishini masofadan onlayn rejimida (GPS) doimiy kuzatish moslamalari ishga tushirilgan.

Markazlashtirilgan dispetcherlik nazoratini transport jarayonini kuzatish



Markaziy dispetchirlik xizmati

Avtobus stantsiyalari va avtobus stansiyalarini boshqarishning markaziy tizimi



Av

tobus stansiyalarini boshqarish markaziy tizimi

Milliy matbuot markazida O'zbekiston Transport Vazirligi tomonidan sohada amalga oshirilgan ishlar, istiqboldagi vazifalar muhokamasiga bag'ishlab o'tkazilgan matbuot anjumanida ta'kidlanganidek, Prezident Shavkat Mirziyoyevning 2017 yil 10 yanvardagi —Yo'lovchiga transport xizmati ko'rsatish hamda shaharlar va qishloqlarda avtobuslarda yo'lovchilar tashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarori bu borada muhim dasturili amalbo'layotir.

Mazkur qaror bilan 2017-2021-yillarda shaharlar va qishloqlarda avtotransport xizmatlarini yanada rivojlantirish dasturi tasdiqlandi. Unda yangi avtobus yo'nalishlarini tashkil etish, mavjud avtovokzallar va avtostansiyalarni qurish hamda rekonstruksiya qilish, harakatlanish jadvaliga qat'iy rioya etilishini ta'minlash ko'zda tutilgan. Xozirgi kunda O'zbekiston Respublikasining barcha xudularida viloyatlar shaharlar tumanlarda avtovokzallar avtostansiyalar qurulishini moliyalashtirish. Transport Vazirligi zimmasiga yuklatilgan. Avtomobil transportini rivojlantirish jamg'armasining ko'rsatkichlari mavjud bu xaqdagi malumotlarni quydagi jadvalda ko'rishimiz mumkin

Avtomobil transportini rivojlantirish jamg'armasi

№	Ko'rsatkichlar	jami	Shu jumladan yillar buyicha:			
			2018	2019	2020	2021
	Shakllanish manbai	361,4	72,4	83,2	95,7	110,1
1	Avtomobillarda tashishda litsenziya berish davlat boji	289,7	58,0	66,7	76,7	88,3
2	Agentlik inspektorlari tomonidan olinadigan jarima miqdori «Узавтотранс»	71,7	14,4	16,5	19,0	21,8
3	Qonunda taqiqlanmagan boshqa manbalar	-	-	-	-	-
	Rejalashtirilgan xarajatlar	376,1	72,1	90,9	105,2	107,9
1	Avtobus bekatlari va to'xtash punktlarini qurish, ta'mirlash	75,8	13,1	16,8	25,4	20,5
2	Avtoparklar qurish, avtobuslar va yuk mashinalari xarid qilish	211,3	28,0	54,1	60,8	68,4
3	AKTni joriy etish loyihalarini amalga oshirish	89,0	31,0	20,0	19,0	19,0
	Ortib qolish	-14,7	+0,3	-7,7	-9,5	+2,2

Shaharlarda avtobus marshrutlarini tashkil etishning ilmiyuslubiy asoslari

Transport tarmog'i va uning ko'rsatkichlari Avtobuslar qaysi mulkchilikka mansubligidan qat'iy nazar, asosan oldindan belgilangan yo'nalishlarda qatnab, yo'lovchiga transport xizmatini ko'rsatadilar. Yo'nalish tushunchasi yo'lovchi tashish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish masalalarining qo'yilishida va uni yechishda muhim ahamiyatga ega.

Avtobus yo'nalishi ma'lum bir boshlang'ich va oxirgi manzillarni bog'lovchi yo'l tarmog'i bo'lib, mazkur yo'l tarmog'i bo'ylab belgilangan oraliq manzillarda to'xtab, yo'lovchilarni avtobusdan tushirish va avtobusga chiqarish hamda barcha manzillarni o'zaro bog'lovchi shahar ko'chalari (avtomobil yo'llari) bo'ylab, yo'lovchilar bilan yuklangan avtobusni harakatlantirish jarayonlarini tashkil etuvchi ob'ektlar majmuini o'z ichiga oladi. Shahar ko'chalari va avtomobil yo'llaridan o'tgan avtobus yo'nalishlari avtobus transporti tarmog'i deb ataladi. Shahar ichida joylashgan barcha turdagi (avtobus, marshrutka va metropoliten) yo'nalishlari birgalikda shahar yagona transport tarmog'ini tashkil etadi.

Yo'lovchilar uchun qulaylik shahar transport tarmog'ining mukammalligiga bog'liq bo'ladi. Shahar transport tarmog'iga qo'yilgan talablardan eng asosiylariga quyidagilarni ko'rsatish mumkin:

- iloji boricha ko'zlangan manzilga bitta transportda yetib olish;
- manzilga kam vaqt sarf qilib tez yetib borish;
- transport vositasidagi yo'lovchilar soni uning me'yoriy sig'imidan katta bo'lmasligi;
- yo'lovchilar xavfsizligini ta'minlash.

Yo'nalish tarmog'ini tanlash va asoslash yo'lovchi oqimining taqsimlanishiga bog'liq bo'ladi.

Yo'nalishlarni to'g'ri tanlash yo'lovchilarni manzillariga yetib borishi uchun sarflaydigan vaqtini kamaytiradi va transport vositalaridan foydalanish samaradorligining oshishiga olib keladi.

Yo'nalishlarni tanlash va ularning zarurligini asoslash, shu bilan bog'liq bo'lgan barcha masalalar yo'lovchilar oqimi haqidagi ma'lumotlar asosida amalga oshiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1 O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash sohasida investitsiyaviy loyihani amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2018-yil 30-oktyabrdagi 3989-son Qaroriga muvofiq

2 2020 йилнинг 1-10 январь кунлари республикада содир бўлган йўл-транспорт ҳодисалари бўйича маълумот СВЕДЕНИЯ о дорожно-транспортных происшествиях с 1 по 10 января 2020 года на территории Республики Узбекистан t.me/yhxbb_uz/148

3 The British Medical Journal recently reported that high-speed cameras are effective in reducing accidents and injuries around them https://en.wikipedia.org/wiki/Traffic_enforcement_camera

4 "Do speed cameras save lives?" It was published in September 2017 as a discussion paper by the Center for Spatial Economics Research at the London School of Economics (LSE)

5. To contact the Policy Department or to subscribe to updates on our work for the TRAN Committee please write to: Poldep-cohesion@ep.europa.eu 166 bet

Manuscript completed in November 2020 © European Union, 2020

ҲАРОРАТ ВА УНИНГЎЛЧАШ УСУЛЛАРИ, ШАКЛЛАНИШ ТАРИХИ.

Султонова Ферузахон Махмуджановна, Андижон машинасозлик институти

“Транспорт логистикаси” кафедраси катта ўқитувчиси.

Таълимнинг барча босқичларида физика таълимида ўқувчилар температура, иссиқлик ҳамда ҳарорат физик тушунчалари билан танишадилар ва уларни иссиқлик жараёнларини ўрганишда, техникада, технологияда ҳамда ҳаётда-амалиётда қўллайдилар. Умумтаълим мактабларида иссиқлик, температура тўғрисидаги маълумотлар 6,9,10-синф дарсликлар асосида ўрганилади. 6-синф физика дарслигида:

- температура ҳақидаги умумий фикрлар келтирилган бўлиб, уни аниқлашда термометрларнинг турлари етарлича кўрсатиб ўтилмаган.
- ҳозирги кунда ишлатиладиган термометрларда симоб ва спирт ишлатилишини айтиб ўтилган, лекин ҳозирги кунда турмушда ва техникада қўлланилаётган термометрлар ҳақида маълумотлар берилмаган.
- 1°C , 1°K тушунчаларига таъриф берилмаган. Ҳарорат ва температура тушунчалари фарқи ёритилмаган[1].

Амалдаги 9-синф дарслигида модда тузилишининг молекуляр-кинетик назарияси асослари бобида температура тўғрисида қисқача маълумот берилган бўлиб, уни аниқлашда термометрдан қандай фойдаланиш тўғрисида фикр берилмаган ва фақат жисмларнинг иссиқлик мувозанати тўғрисида фикр юритилади. Шунингдек, температуранинг шкалалари тўғрисида аниқ маълумотлар киритилган. Цельсий шкаласидаги “градус”да белгиланиши ва абсолют температурада “кельвин”да аниқланиши ҳамда уларнинг орасидаги боғлиқлик тўғрисида кўрсатиб ўтилган[2].

- Молекуляр кинетик назарияга асосан, температура ва молекулаларнинг ўртача кинетик энергияси орасидаги боғланиш формуласи тўғридан-тўғри берилган. Бу ифодани келтиришда, унинг келтириб чиқариш аспекти келтирилмаган.

10-синф дарслигида берилган термодинамика асослари бўлимида температура, термометр ҳақида ҳеч қандай маълумотлар берилмаган[3].

Шундай қилиб, умумтаълим мактаб дарсликларида температура ва ҳарорат тушунчаларининг фарқи, уларни ўлчаш тамойили ва техникаси, термометрнинг шаклланиш тарихи, турлари, уларнинг ишлаш тамойили ёритилмаган. Ўрта, ўрта махсус таълим ўқувчилари ҳам температурани, ҳароратни маъноси ва уларни ўлчаш принциплари ва методларини юзаки, механик ҳолда ўрганадилар. “Температура” тушунчаси билан “ҳарорат” тушунчасини кўпчилик ўқувчи ва талабалар фарқламайдилар, қатор мавжуд дарслик, ўқув қўлланма ва илмий мақолаларда улардан тўғри фойдаланилмайдилар. Бу мавзулар таълимдаги мавжуд дарсликларда етарли даражада ёритилмаган.

Шунинг сабабли, ушбу мақоланинг мақсади-температура, ҳарорат тушунчаларини аниқлаштириш, температурани ўлчаш муаммолари, термометрлар ҳамда температурани ўлчаш методларини таҳлилий баён қилишдир.

Дастлаб температурани ўлчаш ва уни тавсифлаш Галилей томонидан ҳаракат қилинди. У 1597 йил “термоскоп” деган асбоб ясаб, унинг ёрдамида жисмнинг иссиқлик даражасини баҳолашга имкон берган. Галилей 1636 йилда “температура” тушунчасини киритди.

Жисмнинг иссиқлик даражасини ўлчаш учун асбоб-термометр яшаш муаммоси долзарб бўлиб қолади. Термометр яшаш учун термометрик модда ҳамда термометрик катталиқ танлаш керак эди. Термометрик модда қилиб тарихан симоб олинди ва термометрик катталиқ сифатида унинг температурага боғлиқ бўлган ҳажми олинди.

1730 йилда бундай термометр Р.Реомер томонидан таклиф қилинди ва музнинг эриш температурасини 0°C , сувни қайнаш температурасини 80°C қилиб олиш таклиф қилинди. Бундай температура шкаласи Реомер шкаласи деб аталди.

Унгача немис физиги Д.Г. Фарангейт томонидан 1724 йилда температура шкаласи киритилиб, музнинг эриши температурасидан сувнинг қайнаш температурасигача бўлган температура интервалини 180 га бўлди. Музнинг эриш температурасини 32°C билан, сувнинг қайнаш температурасини 212°C деб қабул қилди. Бундай ноқулай температура шкаласи ҳануз бир мунча давлатларда (хусусан АҚШда) қўлланилмоқда.

1742 йилда швед олими А. Цельсий томонидан анча қўллашга қулай симобли ва 100°C ли температура шкалали термометр ишлаб чиқилди. Унда температуранинг репер нуқталари музнинг эриш температураси 0°C ва сувнинг қайнаш температураси 1 атм – 101325 Па босимда 100°C деб қабул қилинди. Демак, музнинг эриш температурасидан сувнинг қайнаш температурасигача бўлган температура интервалининг $\frac{1}{100}$ қисми 1°C деб қабул қилинди. Бу температура шкаласи тезда бутун дунё бўйича кенг тарқалиб кетди[6].

Цельсий температура шкаласида ўлчанган температура t белгиланган Фарагейт шкаласида ўлчанган $t_{\text{ф}}$ температуралар орасидаги боғланиш қуйидаги формула бўйича ифодаланди:

$$t = \frac{5}{9} (t_{\text{ф}} - 32^{\circ}\text{C})$$

Лекин бу сифатий температура шкалалари ва унинг қийматлари физикавий асосга эга эмас. Шунинг учун физика асосга эга бўлган абсолют температура тушунчаси ва унинг шкаласи ишлаб чиқилди.

Идеал газ учун молекуляр-кинетик назариянинг асосий тенгламасига биноан $P = \frac{1}{3} n m \bar{v}^2 = \frac{2}{3} \cdot n \bar{E}_k$ ҳамда $\bar{E}_k = \frac{3}{2} kT$.

Бу ерда $E_k = \frac{m\bar{v}^2}{2} = \frac{3}{2} kT$ идеал газ молекуласининг илгариланма ҳаракат

ўртача кинетик энергияси, n – газ молекулаларининг концентрацияси. Бу тенгламалардан $P = nkT$ – Больцман формуласи келиб чиқади. Ҳақиқатдан ҳам, тажрибадан газ босими P температура T га тўғри пропорционал.

Шундай қилиб, абсолют температура газ молекулаларининг илгариланма ҳаракатининг ўртача кинетик энергиясини характерлайди. Шуларга асосан температуранинг абсолют температура шкаласи тавсия қилинди. Унда ишчи жисм қилиб идеал газ ва термометрик катталиқ қилиб идеал газ босими қабул қилинди. Унда газ босими $P=nkT$, яъни газ босимини температурага боғлиқлигидан фойдаланилди.

Температуранинг нолида, яъни 0°K да термометрик катталиқ нолга, айланса, ($T= 0 \text{ K}$ да $P=0$), бундай температура шкаласи абсолют температура шкаласи деб аталади. Ундан аниқланган температура абсолют температура деб аталади.

Газли термометрда газ босимини ўлчовчи барометр уланган. Агар термометр эриётган музга қўйилса, унда газ босими P_0 га тенг бўлади. Агар уни қайнаётган сувга ботирсак, P_k ни кўрсатади. Тажрибадан $\frac{P_k}{P_0}=1,366$ га тенглиги аниқланди ва $\frac{P_k}{P_0} = \frac{T_k}{T_0} = 1.366$ эканлиги ҳамда T_0 – музнинг эриш температураси ва сувнинг қайнаш температураси орасидаги фарқ $T_k - T_0 = 100^\circ$ деб олинди, ундан $T_0 = 273^\circ\text{K}$ ва $T_k = 373^\circ\text{K}$ эканлиги аниқланган.

Аниқроқ қилиб, T_0 ни сувнинг учламчи нуқтасига мос келган температура $T_0 = 273,15^\circ\text{K}$ олинган, унда $T_k = 373,15^\circ$ бўлади.

Бу температуранинг термодинамик шкаласи-Кельвин шкаласи дейилади ва абсолют 0°K дан $273,15^\circ \text{K}$ гача бўлган температура интервалининг $\frac{1}{273,15}$ қисмига 1°K дейилади. Бу шкалада аниқланган температура абсолют температура дейилади, 1968 йилдан бошлаб 1°K симболи 1 K кўринишда ёзилиши қабул қилинган. Шунингдек, $1\text{K} \approx 1^\circ\text{C}$ га

тенг деб олинади. Цельсий шкаласида ўлчанган температура кўпинча ҳарорат деб юритилиб, у кўпгина ҳаво, тирик организмлар ҳамда ўсимликлар дунёсида амалиётда қўлланилади.

Техника ва технология, физик жараёнларда иссиқлик даражалари абсолют температураларда ўлчанади ва тавсифланади, Кельвин ва Цельсий шкалалари орасидаги муносабат: $T = t + 273,15 \approx t + 273$.

Термометрларнинг илк тури бу суюқлик термометрлардир. Уларни кашфиётчиларини аниқ айтиш қийин. Чунки, уларнинг ихтирочилари деярли бир вақтда Галилей, Сонторио, Аопд Васон, Роберт Флуд, Скапри, Карпилиус Древвер, Porte, Саломон де Конне ва бошқалар ҳисобланади. Лекин улардан энг қулай ва бежирим симобли термометрни италиялик шифокор Санторио ишлаб чиққан ва амалиётда-тиббиётда қўллаган. Симобли термометрнинг ишлаш тамойили – унинг ҳажмининг температурага боғлиқлигидир, яъни ҳажмининг ўзгариши $\Delta V = V_0 \alpha t$, яъни $V \sim t$ Бу ерда α -симобнинг ҳажмий кенгайишининг термик коэффициенти, $V_0 - t = 0^\circ \text{C}$ даги симоб ҳажми.

Термометрлардан газли термометр нисбатан аниқ ва сезгир ҳисобланиши билан бирга, унда термометрик катталик босим бўлиб, уни ўлчаш асбоблари кўпол ва ноқулай барометр ёки монометрлардир. Симобли термометрнинг ютуқлари: кимёвий тоза симоб осон олинади, у шишани ҳўлламайди, буғ босими паст. Лекин уни -38°C паст температураларда ишлатиб бўлмайди (симоб музлайди) ва симобнинг қайнаш температурасидан (356°C дан) юқори температураларда симоб қайнамаслиги учун унинг газ (масалан N_2) билан тўлдирилади ва уни 500°C гача ишлатиш мумкин бўлади. Шу сабабли амалиётда пентанли (-200° : 20°C), эфирли (-120° : 25°C), толуолли (-70° : 200°C), этил спиртли (-80 : 80°C) ҳамда керосинли (-60° : 300°C) термометрлар қўлланилади.

Термометрларнинг кейинги тури бу қаршиликли термометрлардир. Улар нисбатан юқори ҳамда ишлаш шароитлари мураккаб бўлган ҳоллар

учун қўлланилади. Уларнинг ишлаш томоёили–қаршилиқнинг температурага боғлиқлигидир, яъни $\Delta R = R_0 \alpha t$. Бу ерда R_0 – 0°C даги материал (металл ёки қотишма)нинг қаршилиги, α –қаршилиқнинг температуравий коэффицентидир. Уларнинг температуравий ишлаш интервали қаршилиқнинг температура боғлиқлигини чизиқли боғланиш интервали билан аниқланади. Уларда платинали термометрлар $-263^\circ\text{C} : 1100^\circ\text{C}$ температура интервалида, мисли -250°C дан 120°C гача, никелли -50°C дан 370°C гача, темирли - 50°C дан 150°C гача, темир-никель қотишмасли 0°C дан 600° гача бўлган температуралар интервалида ишлайди. Паст температураларни ўлчашда тоза индийли қаршилиқли термометр ишлатилади ($3,4$ дан 273 K гача), бронзали эса 1 K дан 4 K гача бўлган интервалда қўлланилади[5].

Термометрларнинг яна бир ажойиб тури-бу яримўтказгичли термометрлар бўлиб, уларнинг асоси термоқаршилиқлар ёки термисторлардир. Уларда термометрик модда-яримўтказгич(кўпинча германий) кристаллчасидир. Уларнинг қаршилигини температуравий коэффиценти металларикидан тахминан 10 марта катта ва шунинг учун сезгирлиги ҳам катта бўлганидан улар паст температуралар - -20 K дан паст температураларни ўлчашда қўлланилади. Лекин кўп металллар абсолют 0 K га яқинлашганда қаршилиги кескин камайиб, ўта ўтказувчан бўлиб қолади. Шунинг учун паст температураларда махсус қотишмали термометрлар, масалан 1 K дан 7 K гача бўлган температураларда фосфорли бронзали термометр қўлланилади.

Температуранинг ўлчашнинг универсал методларидан бири бу термодуфт (термопара)лар асосида ўлчашдир. Уни илк бор 1830 йилда Л. Нобили ясади. Унинг ишлаш томоёили Т. Зеебек (1821й.) эффектига асосланган. Бунга асосан, икки хил учлари кавшарланган металллар (қотишмалар) системасини учлари турли температураларда турса, унда термо Э.Ю.К. вужудга келади ва у температуралар фарқига пропорционалдир:

$$E = \alpha (T_2 - T_1).$$

Кўпинча терможуфтликларининг бир учи эриётган музли идишга туширилади ва натижада $t_1 = 0^0$ ҳамда $E = \alpha t_2$ дан t_2 аниқланади. Ҳар бир терможуфтлар учун коэффициент α тажрибада аниқланган ва уларнинг жадвалларда қийматлари мавжуд.

Амалда кўпинча алюмель-хромель (0: 1100⁰C), хромель-копель (0⁰ : 900⁰ C), константан- нихром (0 : 900⁰C), мис-константан (0 : 800⁰C), никель-никеллин (0: 1150⁰C) кабилар ишлатилади. Юқори температуралар учун илк бор Ле-Шателье (Pt – Pt Rh) жуфтлигини таклиф қилди ва у Ле-Шателье термопараси номини олди. Лекин унинг сезгирлиги юқори бўлмагани учун 1200⁰C гача бўлган температураларда Pt - Pt Re терможуфтлари, 1000⁰ - 2000⁰ C температуралар учун Ir-IrRh, нисбатан сезгирлиги юқорироқ бўлган Ir-IrRu, терможуфтлари қўлланилади. Нисбатан арзон, термик чидамли ва 2500⁰C бўлган температураларда (BP-5-BR-20) вольфрам –рений терможуфтлари бугунги кунда техникада, саноатда ва илмий тадқиқотларда кенг қўлланилмоқда.

Паст температураларни ўлчаш ҳам техникада ва технологияда мураккаб муаммолардан биридир. – 200⁰ C гача бўлган температуралар пентанли термометрлар ёрдамида ўлчанади. Ундан паст температуралар газли (водород ёки гелийли) термометрларда ўлчанади. Лекин америкаликлар кўмир қаршиликли термометрлар ёрдамида ўлчашни таклиф қилишган. Лекин 0: 20K температураларни ўлчаш техникаси анча мураккабдир. Бунинг учун махсус қуйидаги термометрлар ишлаб чиқилган:

1. Конденсацион термометрлар,
2. Акустик термометрлар,
3. Магнит термометрлар;
4. Кварцли термометрлар;
5. Сигимли ($\alpha \sim T$) термометрлар.

Паст температураларни ўлчаш асбоблари газ термометрлари билан

таққосланиб, градуировка қилинади[4].

Юқори температураларни билвосита масофадан ўлчашда оптик пирометрлар қўлланилади. Улар 1060 К дан юқори, яъни жисмлар кўзга кўринувчи нурланишга эга бўлган температураларда амалга оширилади. Уларнинг ишлаш тамойили қуйидагича: пирометрдаги чўғланма тола равшанлиги ўлчаётган объект равшанлиги билан тенглаштирилади. Чўғланма вольфрам толанинг температураси ундан ўтаётган токи кучига боғлиқлиги аввалдан градуировка қилинган бўлади. Ўлчаш аниқлигини ошириш учун окулярдан аввал қизил фильтр қўйилган бўлиб, унда ўлчаш жараёни $\lambda=0,65$ мкм тўлқин узунлигида аниқланади. Ўлчанган равшанлик температураси Кирхгоф ва Планкларнинг иссиқликдан нурланиш қонунларига асосан ҳисоблаб топилади. Одатда қатор металллар учун асл температура билан ўлчанган равшанлик температуралари орасидаги боғланиши графиклари маълумотномаларда ва ўқув қўлланмаларида келтирилган. Амалда равшанлик, рангли, радиацион пирометрлар қўйилган мақсад ҳамда ўлчаш температураларининг интервалига мос ҳолда қўлланилади.

Термометрнинг энг мукамаллашган тури инфрақизил нурда ишловчи контакtsiz термометрлардир. Унинг ишлаш тамойили-одам, предмет, озиқ-овқат ва бошқалардан чиқаётган инфрақизил нурларни қабул қилиб, уни қайд қилиш тамойилига асосланган. Унинг ютуқлари:



имконига эга;

а) хавфсиз, шиша, симоб
моддалари ишлатилмаган ва инфекцияни
ташимаيد;

б) ўлчаш вақти қисқа бир неча секунд;

в) фойдаланиш қулай;

г) ҳар қандай ҳолатдаги: қаттиқ, суюқ, газ
ҳолатдаги моддаларнинг температурасини ўлчаш

д)ёритиш системасининг мавжудлиги қоронғида ҳам объектларнинг температурасини ўлчашга имкон беради;

е)ўлчаш жараёни тугаши билан товуш сигнали ўлчаш жараёни тугаганлигини билдиради ва экранда температура қиймати пайдо бўлади;

ё) ўлчаш хатолиги катта эмас, $0,2^0$ - $0,3^0$ ларни ташкил этади;

ж) термометрни олиб юриш қулай ва хавфсиз;

Бу контактсиз инфрақизил термометрни юқори температураларда ($t > 1000^0\text{C}$) ҳамда теипература қийматини автоматик қайд қилувчи ҳамда температурани ростловчи системаларда қўллашда қатор муаммолар мавжуд. Шунинг учун бу термометрни маиший техника, технология ва кундалик ҳаётда кенг қўллаш мумкин.

Температурани ўлчаш воситалари ва турларни қуйидаги жадвалда умумлаштирдик.

Ж а д в а л.

Температурани ўлчаш воситалари.

№	Ўлчаш воситалари	Ўлчаш интерваллари	Ишлаш тамойили
1	Газли термометрлар.	0К : 300 К	Газ босимининг температурага боғлиқлиги
2	Суюқликли термометрлар	500^0C гача	Суюқлик ҳажмининг температурага боғлиқлиги
3	Қаршиликли термометрлар	-200К : 100-600 К	Қаршиликни температурага боғлиқлиги.
4	Терможуфтлар	0^0C : 2600^0C	Термо ЭЮК.нинг температурага боғлиқлиги

5	Оптик пирометрлар	1000K:3000K	Нурланиш равшанлигини унинг температурасига боғлиқлиги.
6	Инфрақизил нурда ишловчи контактсиз термометр	0 ⁰ C : 600 ⁰ C	Объектдан чиқаётган инфрақизил нурнинг температурага боғлиқлиги

Хулоса ва таклифлар :

1. Температура, бу абсолют температура молекула ёки атомларнинг ўртача кинетик энергиясини тавсифловчи катталиқдир, яъни $\bar{E}_k \sim \frac{kT}{2}$
2. Температура жисмнинг ёки системанинг иссиқлик даражасини тавсифлайдиган физик катталиқдир.
3. Температура иссиқлик узатилиш йўналишини кўрсатади, иссиқлик температураси катта бўлган жисмдан температураси кичик бўлган жисмга узатилади.
4. Цельсий шкаласидан аниқланган температура қийматларини ҳарорат, Кельвин шкаласидан аниқланган абсолют температура қийматларини температура деб аташ мақсадга мувофиқдир.
5. Температурани ўлчовчи барча термометрлар идеал газга хусусияти яқин бўлган газли термометрлар орқали градуировка қилинади.
6. Абсолют 0 К га эришиш мумкин эмас, чунки газ босими $P = \frac{2}{3} n \bar{E}_k$

Термометрик катталиқ $\bar{E}_k = 0$ бўлганда температура нолга тенг бўлади. Лекин модда ва жисмлардаги барча заррачаларининг ҳаракати тўла тўхтамаслигидан $\bar{E}_k \neq 0$, $P = nkT \neq 0$ бўлади, демак температура 0 К га тенг бўлмайди. Лекин, ҳозирги кунда кичик ҳажмда ва кичик вақт давомида 0,0007 К - 0,0014 К температурага эришилганлиги ҳақида маълумотлар бор!

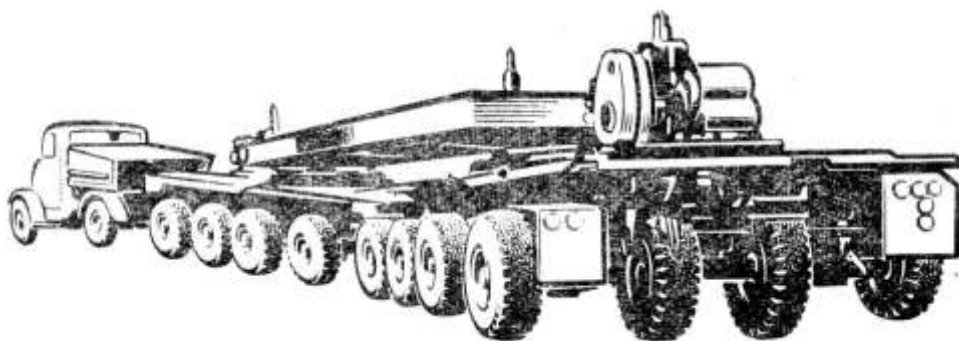
А д а б и ё т л а р:

1. Н.Ш.Турдиев. 6-синфлар учун дарслик. Тошкент 2019.
2. П.Хабибуллаев., А.Бойдадаев. 9-синф учун дарслик. Тошкент 2014.
3. Н.Ш.Турдиев., К.А.Турсунметов. 10-синф учун дарслик. Тошкент 2017
4. Д.В.Сивухин. Умумий физика курси. II-қисм. Тошкент: “Ўқитувчи”, 1984, 14-356.
5. Физический энциклопедический словарь. М.: “Энциклопедия”, - 2011. 755-756с.
6. Э.Ангерер. Техника физического эксперимента 1962 М.: Ф-М-Л, гл. XIV, 329-351с.

OG`IR YUK TASHUVCHI TIRKAMA VA YARIM TIRKAMALAR

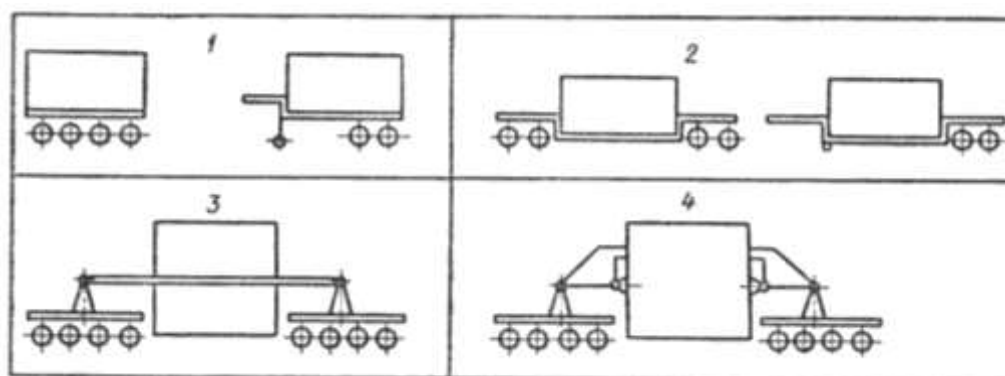
O`rinov D.O`. Andijon mashinasozlik instituti “Tashishlarni tashkil etish va transport logistikasi” kafedrası assistenti.

Og`ir vaznli yuklarni tashuvchi avtopoezdlar – bo`linmaydigan yirik gabaritli, gabaritli emas va og`ir vaznli yuklar: turli qurilish, yo`l, er qazuvchi mashinalarni, turbinalar, reaktorlar va x.k. tashishga mo`ljallangan. Yuk ko`taruvchanligi bo`yicha uchta turga bo`linadi: 30 t gacha, 30 dan 100 t gacha va 100 t dan yuqori.



Birinchi guruh og`ir yuk tashuvchilar o`zini gabarit va og`irlik parametrlari bo`yicha umumtransport vazifali avtotransport vositalariga mos bo`lganligi tufayli, avtomobil yo`llarida umumiy transport oqimida harakatlanish imkoniyatiga ega. Ikkinchi guruh og`ir yuk tashuvchilar to`la massasini yuqoriligi, gabarit o`lchamlarini kattaligi, o`qlarini va g`ildiraklar sonini ko`pligi bilan ajralib turadi. Bu esa, ularni marshrut bo`yicha harakatlanishida alohida tadbir ko`rishlikni va maxsus tortuvchi avtomobillardan (bitta yoki bir necha) foydalanishlikni talab qiladi. Uchinchi guruh og`ir yuk tashuvchilar g`oyat yuqori yuk ko`taruvchan bo`lib, juda ham og`ir kamdan-kam uchraydigan yuklarni tashishga mo`ljallangan.

Og'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalarning komponovka sxemalari asosan, ramasi va g'ildiraklarining o'zaro joylashuvi bilan aniqlanadi. (9.1-rasm).



9.1-rasm. Og'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalarning komponovka sxemalari.

1-sxema – rama g'ildiraklardan yuqorida bo'lib, konstruksiyasini soddaligi va uzunligini qisqaligi bilan ajralib turadi. Yuklash balandligini yuqoriligi (1,5m va undan ham baland) va turg'unlik xususiyatini yomonlashuvi kamchiligidir. Ramasining konstruksiyasi tekis va pog'onali bo'lishi mumkin. Tekis ramaligi tirkama ko'rinishida, pog'onaligi esa ham yarim tirkama, ham tirkama ko'rinishida ishlab chiqariladi. Pog'onali rama tekis yuk ko'taruvchi qism va undan yuqori joylashgan pog'onasi buriluvchi aravaga tayanuvchi qismlardan iborat. Shu bois yuklash balandligi pasaytirilgan, lekin tirkamani umumiy uzunligi oshgan. Tekis ramali tirkama bir-biriga bog'liq ravishda boshqariluvchi, oldingi va ketingi buriluvchi aravalarga ega bo'lishi mumkin. Agarda do'shlo (shoti) almashtirilib (orqaga o'rnatilsa) qo'yilsa avtopoezdning manevrchanligi ortadi. Tekis rama yuklanmani o'qlarga bir tekis taqsimlaydi.

2-sxema – rama oldingi va ketingi g'ildiraklar orasida joylashgan (past ramali og'ir yuk tashuvchilar). Yarim tirkamali turida pog'onali qismi tortuvchi avtomobilga tayanadi. Tirkama ikkita bir xil aravalarga ega. Yuqori bo'lmagan yuklash balandligi va turg'unligini yaxshiligi bilan bu sxema afzaldir. Past ramali tirkamalar odatda, simmetrik yani oldingi va ketingi boshqariluvchi, buruvchi

qurilmalar bilan bog'langan aravali qilib tayyorlanadi. Bu esa do'shloni almashtirganda tirkamani orqa yo'nalishida harakatlanishini ham taminlaydi. 2-sxema uchchala guruh og'ir yuk tashuvchilarda joriy qilinishi mumkin. Bazibir yuk tashuvchi tirkamalarda yuklash-tushirish jarayonida aravalar yuk ko'taruvchi qismdan ajratilishi mumkin. Bu hollarda ramani pasaytirish va ko'tarish ramaga o'rnatilgan gidravlik ko'targich yoki domkratlar yordamida amalga oshiriladi.

3-sxema – ramasi ikkita lonjeronlar ko'rinishida bo'lib, ularga tashiluvchi yuk osib o'rnatiladi. Ramaning uchi ikkita aravaga tayanadi.

4-sxema – ramasiz konstruksiyali. Yuk kronshteynlarga osib o'rnatiladi va birgalikda yaxlit ko'taruvchi konstruksiyani tashkil qiladi. Kronshteynlar ikkita aravaga tayanadi. Bu sxemani afzalligi yo'lga nisbatan yukni o'ta past joylaShuvidadir. Kamchiligi tor doirada ixtisoslashtirilganligida (muayyan yuk uchun tirkama). Bu sxemalar bo'yicha uchinchi guruh og'ir yuk tashuvchilar tayyorlanadi.

Og'ir yuk tashuvchilarni asosiy qismlari quyidagilardan iborat: rama, arava, burish qurilmasi, tormoz tizimi, elektr jihozlar tizimi va yuklash-tushirish qurilmasi.

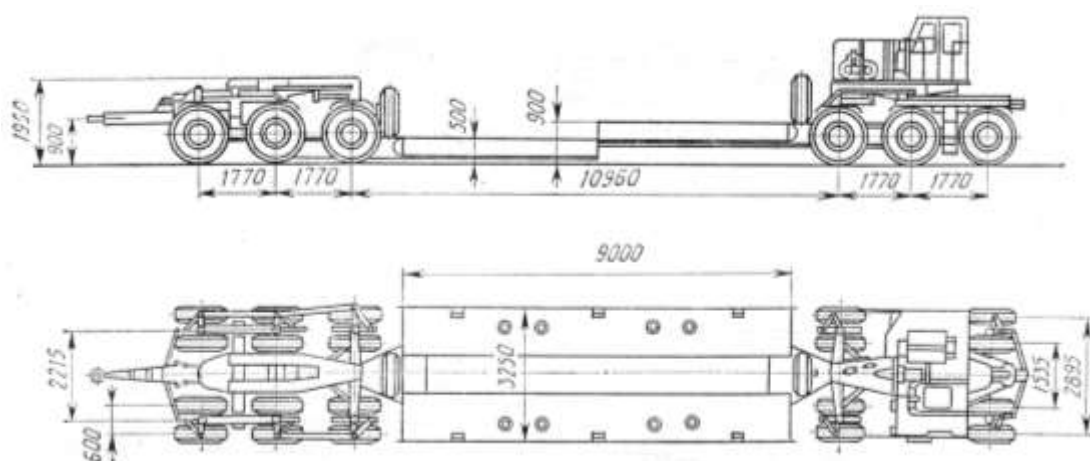
Birinchi guruh og'ir yuk ko'taruvchilarning aravalari, odatda to'rtta g'ildirakli kesilmagan o'qlidir, o'qqa tushadigan yuklanma 10t.gacha. Yuk ko'taruvchanligi yuqori tirkamalar aravalarida kesilgan o'qli, ko'p sonli g'ildiraklardan foydalaniladi. Bu xil “tebranuvchi” o'qlar g'ildiraklarga tushadigan yuklanmani bir tekis taqsimlaydi va yo'l profiliga yuqori darajada moslaShuvni taminlaydi. Lekin, “tebranuvchi” o'qlar ichki g'ildirakga kirishni qiyinlashtiradi va ularni almashtirish uchun tirkamani ko'tarish, bazida to'ntarishga to'g'ri keladi. U va boshqa turdagilar buriluvchi yoki burilmaydigan g'ildiraklarga ega. Aravalar g'ildiratib ajraladigan bo'lishi mumkin. Tirkama va yarim tirkamalar o'qlarining umumiy soni 2 tadan 12tagacha, g'ildiraklarining umumiy soni 8 tadan 96tagachani tashkil etadi. G'ildiraklarga yuklamani bir tekis taqsimlash balansirli

osmadan foydalanishni taqozo qiladi, Shu bilan birga g'ildiraklar soni ko'p bo'lsa, mexanik emas, balki gidravlik osma qo'llaniladi.

Oddiy burish qurilmasi burish aylanasi iborat bo'lib, konstruktiv radial-tirak yumalash podshipnigi ko'rinishida. Bunday burish aylanasi aravadan ramaga barcha kuch shariklar orqali o'tadi. Burish aylanasi asosiy burish qurilmasi sifatida bir o'qli va ikki o'qli aravalarda qo'llaniladi. Ko'p o'qli aravalar buriladigan va burilmaydiganlarga bo'linadi. Ikkalasida ham buriluvchi o'qlar yoki g'ildiraklar bo'lishi lozim. Bu holda burish qurilmasi o'ta murakkablashadi va boshqarish tizimiga aylanadi.

Og'ir yuklarni tashishni o'ziga xosligi maxsus yuklash-tushirish qurilmalar bilan jihozlashni talab qiladi. Bularga lebedka (chig'ir), domkratlar, qaytarib qo'yiladigan traplar (narvon) kiradi. Bazida o'ta murakkab mexanizmlar: ramani yuk ko'taruvchi qismini erga tushiruvchi: ramani qiyalatuvchi; g'ildiraklarni olib chiquvchi va ikki tomonga suruvchi kabilar qo'llaniladi. Ikkala aravani ajratuvchi qurilmalar ham mavjud. Uchinchi guruh og'ir yuk tashuvchilar o'ziga o'rnatilgan gidravlik ko'targichlar va avtonom kuch mexanizmlari bilan jihozlanadi.

Misol tariqasida CHMZAP – 5530 rusumi og'ir yuk tashuvchi tirkama tuzilishini ko'rib chiqamiz (9.2-rasm). Bo'linmaydigan og'ir yukni yuklash uchun platformani 2-5 minut davomida gidravlik tizim yordamida pastlatish, aravani esa platformadan ajratish mumkin. Arava ramasida, nasosdan yuritma oluvchi ikki tomonga harakatlanuvchi gidravlik ko'tarish mexanizmini o'rnatish uchun bo'shliq qilingan. Nasosni ish bosimi 30 MPa. YUklash balandligi platformani quyidagi holatlarda: pastga tushirilganda – 500 mm; yuklamasiz ko'tarilganda 900 mm; yuklanganda – 850 mmni tashkil qiladi. Oldinigi va ketingi aravalar g'ildiratib ajratiluvchi, uch o'qli va ularning g'ildiraklari boshqariluvchi. Orqa ajratiluvchi aravaga operator kabinasi o'rnatilgan.



9.2-rasm. CHMZAP-5530 og'ir vaznli yuklarni tashuvchi tirkama.

Harakatlanishni boshqarish va tirkamani burish tortuvchi do'shlo (shoti) va u bilan bog'liq oltita rul tortqilari yordamida amalga oshiriladi. Rul tortqilari har tomonga uchtdan simmetrik o'rnatilgan. Rul tortqilari kronshteynlar yordamida burish kallaklari bilan ulangan. Shuning uchun oldingi aravani hamma g'ildiraklari u yoki boshqa tomonga burilishi mumkin. Orqa aravani boshqarish yuritmasi oldingi aravani boshqarish validan tirkamani diagonal joylashgan tortqilar yordamida amalga oshiriladi. Tirkama platformasi oldingi va orqa aravani ramasi ostki qismidan qotiriladi. Platformani ikkala uchini ko'tarish va tushirish arava ramasi o'rnatilgan ikki tomonga harakatlanuvchi gidravlik ko'tarish mexanizmi tomonidan amalga oshiriladi.

Ish tormoz tizimi kolodkali, baraban turida, pnevmatik yuritmal.

Tirkamani yuk ko'taruvchanligi 120000kg; o'zining massasi 46350kg; g'ildiraklar soni 24 ta; o'qlar soni 6 ta.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'rinov D.O'. Xoldarov F.E . Transport vositalarining xavfsiz harakatlanish jarayonlarini takomillashtirish// Наманган муҳандислик-

технология институти илмий-техника журнали (2020) Namangan www.nammti.uz 217-220 B.

2. Уринов Дилмурод Улмасбоевич Мамажонов Жамолдин Маруфжон ўғли Турғунов Файзулло Қодиржон ўғли. Исследование свойств резиновых изделий в зависимости от температуры// Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истиқболлари. 2020 у www.openscience.uz. 468-471 b

3. O'rinov D. Mamajonov J. Мелиқўзиев А Олимов М. Research of properties of rubber products depending on temperature// Journalnx A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2020 у. www.jurnalnx.com. 156-158 b.

4. Nasirov I.Z., Urinov D.O. The texchnology of obtaining environmentally clean fuel for vehicles// Scientific and technical journal of NamIET (Наманган муҳандислик технология институти илмий- техника журнали), Наманган: НамМТИ, 2021, 188-193 б.

5. Urinov D.U. Xoldarov F. Некоторые вопросы надёжности неподвижных соединений транспортных средств.// Автотранспорт воситаларидан мураккаб Эксплуатация шароитларида фойдаланиш Самарадорлигини ошириш муаммолари республика илмий-амалий анжуман материаллари. Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Ҳарбий-техник институти, 2020.11.25 185-188 у.

6. Urinov D.U. Получение экологически чистого топлива для автомобилей технология//«Экономика и социум». Россия, г. Саратов Декабрь 2020 <http://www.iupr.ru>. 261-264 b.

7. Насиров Илхам Закирович., Уринов Дилмурод Ўлмасбоевич, Рахмонов Хуршидбек Нурмухаммад ўғли. Плазмали реакторни синаш// Innovation in the modern education system: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021) – Washington, USA: "CESS", 2021. Part 4, Issue 1 – p. 318- 322 б.

8. Уринов Д.У. Мирзаев Ж.К. Исследование технологических особенностей для Разработки композиционных полимерных материалов, взаимодействующих с волокнистыми материала. // Polish science journal. WARSAW, POLAND Wydawnictwo Naukowe "iScience". 2021 y. 400-408 b.

9. Собиров Расулбек; Уринов Дилмурод; Махаммаджонов Зоҳидулло; Влияние угла захода разрыхлителя на показатели // Новатции в сфере современного научного знания. Kazan. 334-337 с.

10. Уринов Дилмурод; Собиров Расулбек; Махаммаджонов Зоҳидулло; Обоснование параметров катушки, ворошителя и их скоростных режимов высевающего аппарата селекционной хлопковой сеялки // Новатции в сфере современного научного знания. Kazan. 338-341 с.

TORTUVCHI AVTOMOBILLAR. LEBYODKA KONSTRUKTIV XUSUSIYSTLARI

O'rinov D.O'. Andijon mashinasozlik instituti “Tashishlarni tashkil etish va transport logistikasi” kafedrasi assistenti.

Yakka avtomobildan farqli avtopoezd bir-biri bilan sharnirli ulangan ikki yoki undan ko'p transport zvenodan (elementdan) iboratdir. Avtopoezdga etakchi zveno sifatida tortuvchi avtomobil hisoblansa, etaklanuvchi zveno bo'lib tirkama, yarim tirkama va yoyma (rospusk) tirkamalar hisoblanadi.

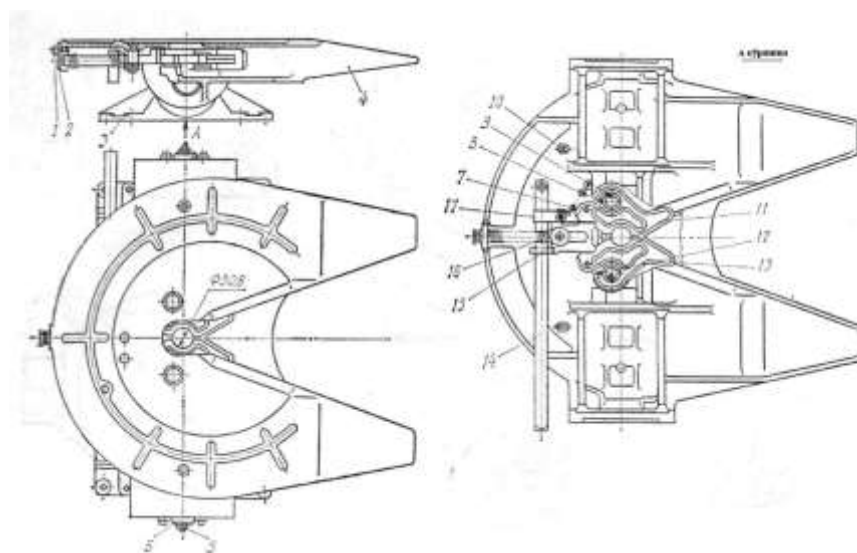
Avtopoezdlardan foydalanish quyidagi afzalliklarga ega:

1. O'qqa tushayotgan og'irlik kam;
2. Dvigatelning ortiqcha quvvatidan birmuncha to'la foydalaniladi;
3. Avtomobil unumdorligi yakka avtomobilga nisbatan ikki va undan ko'p marta ortiq;
4. Bir tonna tashiladigan yukka sarflanadigan yonilg'i 20% ga kam;
5. Idish (tara) koeffisienti (o'z og'irligining yuk ko'tarishiga nisbati) va xarakatlanuvchi qo'shilmaning narxi kam;
6. Tashish masofasiga bog'liq ravishda tashish tannarxi 20-30 % ga kamayadi.

Tortish-tirkash qurilmasi bir-biriga bog'lash konstruksiyasiga ko'ra quyidagi turlarga bo'linadi: ilgakli (ilgak-halqa juftligi); shkvorenli (shkvoren-halqa juftligi); sharli (shar-halqa juftligi). Ilgakli tortish-tirkash qurilmasi keng qo'llaniladi.

Ilgak 2 ajratish-tirkash qurilmasining asosiy elementi hisoblanadi. Unga tepki 4 bilan qayd qilinuvchi lo'kidon 6 o'rnatilgan. Bu esa halqani qurilmadan o'z-o'zidan ajralishiga yo'l qo'ymaydi. Ilgak sterjeni korpus va qopqoqning ikkita sirpanish podshipnikiga o'rnatilgan. Bu esa ilgakni o'z o'qi atrofida aylanishini va sterjenni bo'ylama yo'nalishda siljishini ta'minlaydi. Korpus ichiga, ikkita shayba bilan oldindan sterjen gaykasi bilan siqilgan rezinali element 9 joylashtirilgan. Natijada, tirqish yo'qotilib tirkash qurilmasini qulay ishlashini ta'minlaydi.

Tayanch-tirkash qurilmasi bir-biriga bog'lash konstruksiyasiga ko'ra, shkvorenli va rolikli turlarga bo'linadi. SHkvorenli tayanch-tirkash qurilmasi bitta yoki ikkita qamragichli bo'lishi mumkin. Ikkita qamragichli, yarim avtomatik qurilmalar keng tarqalgan.



6.3-rasm. Tayanch-tirkash qurilmasi.

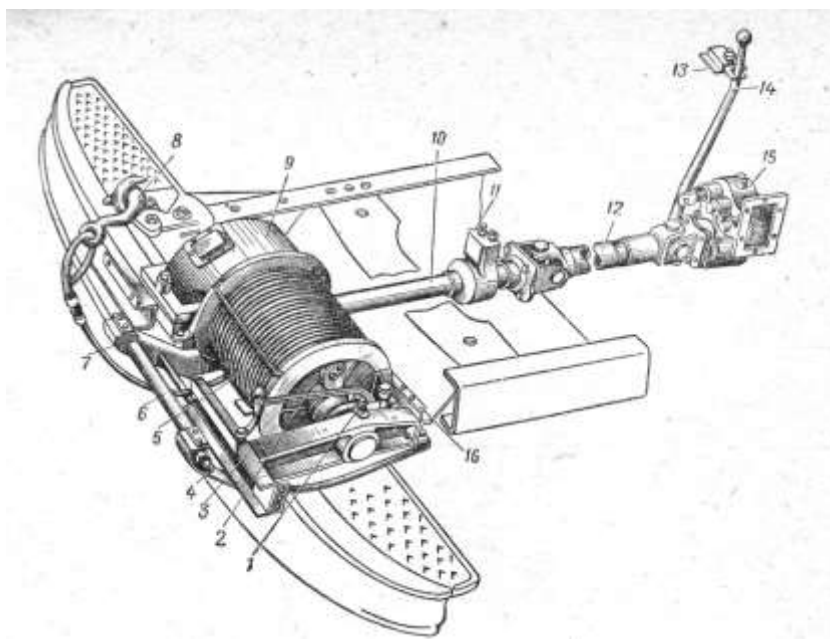
1-saqлагich planka o'qi; 2-saqлагich planka; 3-kronshteyn; 4-egar; 5,9,10-maslyonkalar; 6-sharnir o'qi; 7,16-prujinalar; 8-qamragich o'qi; 11,13-qamragichlar; 12-shpont; 14-richag; 15-qulflovchi kulak; 17-lo'kidon.

Tortuvchi avtomobil ramasiga boltlar bilan qotirilgan ustki ramada ikkita kronshteyn 3 mahkamlangan. Ularng zo'g'otasiga (proushina) rezinametallik vtulkalar bilan egarni 4 ikkita o'qi kirgan. Bunday biriktirish egarni bo'ylama tekislikda erkin burilishini, ya'ni avtopoezdni vertikal tekislikdagi egiluvchanligini

ta'minlaydi. Rezinametallik vtulkalar yarim tirkamadan tortuvchi avtomobil ramasiga bo'lgan dinamik yuklamani kamaytiradi va egarni 3⁰gacha ko'ndalang og'ishiga yo'l qo'yadi. Ajratish-tirkash mexanizmi egar ostiga joylashtirilib, o'qlarga 8 o'rnatilgan ikkita qamragich 11,13 prujina va shtok bilan qulfllovchi kulak 15, lo'kidon 17, richag 14, o'qqa 1 o'rnatilgan saqlagich plankadan 2 iborat. qulfllovchi kulakni orqaga surilgan holatida, uning yonbosh qirralari, yopiq turgan qamragichlar tomonidan siqilgan holatda qayd qilinadi. SHtok prujinasi 16 kulakni oldinga siljishiga qarshilik ko'rsatadi, undan tashqari qulfllovchi kulak shtogi yopiq holatda qotirilgan saqlagich plankaga 2 tiralgan. Shu tarzda yarim tirkamani tortuvchi avtomobildan ajralmasligi kafolatlanadi.

Avtopoezdni gorizontal tekislikdan egiluvchanligi shkvorenni qamragichlarda aylanish imkoniyati bilan ta'minlanadi. Avtopoezdni ajratish uchun saqlagich planka bo'shatilib, yuqoriga ko'tariladi. Kulak 15 richag 14 yordamida oldinga suriladi va lo'kidon 17 bilan qayd qilinadi. qamragichlar ochiladi va kulakni bo'shatadi so'ngra prujina ta'sirida orqaga surilib qamragichlar gardaniga taqaladi.

Lebedka (chig'ir) chervyak turli reduktor va gorizontal joylashtirilgan tortuvchi barabanlar bilan avtomobil ramasiga o'rnatildi (6.4-rasm).



6.4-rasm. Lebedka.

1,4-maslenkalar; 2-barabanni ishga tushirish richagi; 3-lebedkani ko'ndalang to'sini; 5-saqлагich skobasi; 6-yo'naltiruvchi rolik; 7-kronshteyn; 8-ilgak trosi; 9-lebedka reduktori; 10,12-kardan vallari; 11-oraliq tayanch; 13-richag qulfi; 14-quvvat olish qutisi richagi; 15-quvvat olish qutisi; 16-lebedkani orqa ko'ndalang to'sini.

Lebedka, yo'lni o'ta og'ir bo'lagidan o'tish, harakatlanish qobiliyatini yo'qotgan avtomobilni o'zini-o'zi tortib olib chiqish va botib qolgan transport vositasini chiqarish uchun xizmat qiladi.

Lebedkani oldingi ko'ndalang to'sini boltlar yordamida avtomobilni oldingi buferi va rama lonjeroniga mahkamlangan. Orqa ko'ndalang to'sin 16 ramani birinchi ko'ndalang to'siniga qotirilgan.

Lebedka uzatmalar qutisiga o'rnatilgan quvvat olish qutisidan 15 kardan vallari 10,12 orqali yuritma oladi. Lebedka richag 14 yordamida ishga tushiriladi. Kardan valining oldingi uchiga kardan sharnirini vilkasi o'rnatilgan bo'lib, ular saqlagich shtift bilan ulangan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'rinov D.O'. Xoldarov F.E . Transport vositalarining xavsiz harakatlanish jarayonlarini

takomallashtirish// Наманган муҳандислик-технология институти илмий-техника журнали (2020) Namangan www.nammti.uz 217-220 B.

2. O'rinov D. Mamajonov J. Мелиқўзиев А Олимов М. Research of properties of rubber products depending on temperature// Journalnx A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal. 2020 y. www.jurnalnx.com. 156-158 b.

3. Nasirov I.Z., Urinov D.O. The texchnology of obtaining environmentally clean fuel for vehicles// Scientific and technical journal of NamIET (Наманган муҳандислик технология институти илмий- техника журнали), Наманган: НамМТИ, 2021, 188-193 б.

4. Urinov D.U. Xoldarov F. Некоторые вопросы надёжности неподвижных соединений транспортных средств.// Автотранспорт воситаларидан мураккаб Эксплуатация шароитларида фойдаланиш Самарадорлигини ошириш муаммолари республика илмий-амалий анжуман материаллари. Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Ҳарбий-техник институти, 2020.11.25 185-188 у.

5. Urinov D.U. Получение экологически чистого топлива для автомобилей технология//«Экономика и социум». Россия, г. Саратов Декабрь 2020 <http://www.iupr.ru>. 261-264 b.

6. Насиров Илхам Закирович., Уринов Дилмурод Ўлмасбоевич, Рахмонов Хуршидбек Нурмухаммад ўғли. Плазмали реакторни синаш// Innovation in the modern education system: a collection scientific works of the International scientific conference (25th March, 2021) – Washington, USA: "CESS", 2021. Part 4, Issue 1 – p. 318- 322 б.

7. Уринов Д.У. Мирзаев Ж.К. Исследование технологических особенностей для Разработки композиционных полимерных материалов,

заимодействующих с волокнистыми материаламы.// Polish science journal. WARSAW, POLAND Wydawnictwo Naukowe "iScience". 2021 y. 400-408 b.

Уринов Дилмурод; Собиров Расулбек; Махаммаджонов Зохидулло; Обоснование параметров катушки, ворошителя и их скоростных режимов высевающего аппарата селекционной хлопковой сеялки// Новатции в сфере современного научного знания. Kazan. 338-341 с.

IQTISODDA MATEMATIK MODELLARNI TAKOMILLASHTIRISH USULLARI.

Gulhayo Komolova – Andijon mashinasozlik instituti,

“Transport logistikasi” kafedrası assistenti.

Mamlakatimiz iqtisodiy o'sishining barcha bosqichlarida xalq xo'jaligini rejalashtirish va uni boshqarish usullarini takomillashtirishni ilmiy asosda yo'lga qo'yish g'oyat muhim ahamiyatga ega. Rejalashtirilgan sistema va usullarni takomillashtirishga hamda ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar tobora kengayib borayotgani shu bilan izohlanadi. Bu tadqiqotlar fan va texnikaning eng yangi yutuqlari asosida, xususan, matematik modellashtirish usullari va elektron hisoblash mashinalari yordamida optimal yechimlarni topish yo'li bilan olib borilmoqda.

Ijtimoiy ishlab chiqarishni rivojlantirish va uni tashkil qilishni rejalashtirishda kibernetikadan, matematik usullardan, elektron hisoblash texnikasidan foydalanish xalq xo'jaligining murakkab muammolarini o'rganishda hozir eng muhim vositadir.

Iqtisodni rivojlantirishning eng yaxshi variantlarini tanlab olish optimal rejalashtirish va boshqarish nazariyasining bir qator prinsipial qoidalariga asoslangandir:

1. Optimal rejalashtirishning har qanday masalasi turli variantlarni taqqoslash va obyektiv baholash imkoniga ega bo'lgan aniq ifodalangan optimallik mezonining mavjudligi ko'zda tutadi.

2. Har qanday reja-iqtisod masalalarining optimal yechimini topish uchun u yoki bu yechimlarni amalga oshirish mumkinligini aks ettiruvchi mavjud resurslar, ishlab chiqarish aloqalari va shunga o'xshashlar haqida deyarli to'liq va ishonchli axborot zarur.

3. Ifodalangan iqtisodiy-matematik masalalarni muvafaqqiyatli hal qilish uchun yechimlarining ishlab chiqilgan sonli usullar va hisoblash texnikasi bo'lishi lozim.

4. Bozor iqtisodiyotini rejalashtirish va optimal sistemasida reja-iqtisodiy masalalarning murakkablik darajasi haqida aniq tasavvurga ega bo'lishi lozim.

Ishlab chiqarishni tashkil qilish – bor materialni hisobga olib, imkon qadar ko'proq mahsulot ishlab chiqarishdan iborat. Bunda moddiy ashyoviy balans modellari muhim ro'l o'ynaydi. Tarmoqlararo moddiy-ashyoviy balansning sodda modellaridan biri bu *LEONTEV MODEL*idir.

Xalq xo'jaligining biror ishlab chiqarish bo'limi (sektori) n ta tarmoqdan iborat bo'lsin. Har bir tarmoq faqat bir hil turdagi mahsulot ishlab chiqaradi, deylik. Shu bilan birga har bir tarmoq o'zidagi materialdan va barcha boshqa tarmoqlardagi materiallardan foydalanishi ham mumkin bo'lsin deb faraz qilamiz. Ba'zi belgilashlar kiritamiz: $I_p = \{1, 2, \dots, p\}$ – birinchi p ta natural sonlar to'plami, x_i – i - mahsulot ishlab chiqarish hajmi, s_i – i -mahsulotning ishlab chiqarishdan tashqari resurslari (import, ishlab chiqarishdan ortgan mahsulotlar va boshqalar), x_{ij} – j -mahsulotni ishlab chiqarish uchun sarf etilgan i -mahsulot, k_i – i -mahsulotning tugal iste'mol qilinishi (ishlab chiqarishdan tashqari iste'mol, eksport va boshqalar).

Moddiy ashyoviy balans sxemalari “resurslarning kelishi – resurslardan foydalanish” prinsipi bo'yicha tuzilishi mumkin. Shunday sxemani tuzamiz. Barcha $1, 2, \dots, n$ tartibli mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun i - mahsulotdan $\sum_{j \in I_n} x_{ij}$ hajmda sarf bo'ladi. Shuning uchun

$$x_i + s_i = \sum_{j \in I_n} x_{ij} + k_i, \quad i \in I_n \quad (1)$$

tengliklarni yozish mumkin.

Agar moddiy-ashyoviy balans sxemasi “mahsulot ishlab chiqarish – mahsulotni taqsimlash” prinsipi bo'yicha tuzilsa,

$$x_i = \sum_{j \in I_n} x_{ij} + y_i, \quad i \in I_n \quad (2)$$

tengliklarni yozish mumkin. (unda $y_i = k_i - s_i$).

Yuqorida yozilgan (1) va (2) tengliklar ko‘rilayotgan ishlab chiqarish bo‘limi uchun iqtisodni rejalashtirishda katta ro‘l o‘ynaydi. Albatta, bu (1) yoki (2) modellarni o‘rganish ba’zi bir qiyinchiliklarga ega. Masalan, unda x_{ij} lar bilan x_i lar orasidagi bog‘lanish haqida hech qanday ma’lumot yo‘q. Agar shunday bog‘lanish bor bo‘lsa, tegishli modellarni o‘rganish anchagina osonlashadi. Shu munosabat bilan x_{ij} miqdorlar x_i larning biror uzluksiz funksiyasi deb faraz qilamiz. Bu j – mahsulotni ishlab chiqarish uchun sarf etiladigan i -mahsulot j -mahsulotni ishlab chiqarish hajmiga bog‘liq degan fikrdan iboratdir. Bu tabiiy farazdir. Shunday qilib,

$x_{ij} = \varphi_{ij}(x_j)$, $i, j \in I_n$ desak, (2) sistema ushbu

$$x_i = \sum_{j \in I_n} \varphi_{ij}(x_j) + y_i, \quad i \in I_n \quad (3) \quad \text{ko‘rinishga keladi. } \varphi_{ij}(x_j)$$

funksiya murakkab iqtisodiy jarayonlarda chiziqli bo‘lmagan funksiyadan iborat bo‘ladi. Ba’zi sodda hollarda bu funksiya chiziqli bo‘lib, u ishlab chiqarish harajatlari (sarflari) va hajmi o‘zaro proporsional ekanini bildiradi, ya’ni

$$x_{ij} = a_{ij}x_i, \quad a_{ij} \geq 0, \quad i, j \in I_n \quad (4).$$

Proporsionallik koeffitsienti a_{ij} miqdor j – mahsulotning bir (shartli) birligini (bu birlik 10 ta, 100 ta va h.k bo‘lishi mumkin) ishlab chiqarish uchun I – mahsulotning bevosita harajat koeffitsienti deyiladi. Bu koeffitsientlar birgalikda $(n \times n)$ o‘lchovli kvadrat matritsani tashkil qiladi, ya’ni

$$A = (a_{ij}) = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \quad (5)$$

Bu matritsani bevosita xarajat koeffitsientlari matritsasi yoki qisqacha qilib, *bevosita xarajat matritsasi* deyiladi.

Agar (4) ni (3) ga qo‘ysak,

$$x_i = \sum_{j \in I_n} a_{ij} x_j + y_i, \quad i \in I_n \quad (6)$$

yoki

$$\sum_{j \in I_n} (\delta_{ij} - a_{ij}) x_j = y_i, \quad i \in I_n \quad (7)$$

sistemaga ega bo‘lamiz. Unda δ_{ij} – Kroneker simvoli:

$$\delta_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{agar } i = j, \\ 0, & \text{agar } i \neq j. \end{cases}$$

(2.1.7) sistemani vektor- matritsa ko‘rinishida quyidagicha

$$X = AX + Y \quad \text{yoki} \quad (E - A)X = Y \quad (8)$$

yo‘zish mumkin. Bunda $X = (x_i)$ – ishlab chiqarish hajmlarining ustun vektori, $Y = (y_i)$ – ishlab chiqarilgan so‘ngi mahsulotlarning (so‘ngi ehtiyojlarning) ustun vektori, E esa birlik matritsa.

Hosil bo‘lgan (6) yoki baribir (8) sistema $x_1, x_2, \dots, x_n$ va $y_1, y_2, \dots, y_n$ o‘zgaruvchilardan noma’lum deb olinadiganlari soni tenglamalar sonidan ko‘p bo‘lmagan holda yagona yechimga ega bo‘lishi mumkin. Bu A matritsaga bog‘liq. Qaysi o‘zgaruvchilarni noma’lum deb olish masalasining qo‘yilishiga bog‘liq.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. B. Abduolimov “Oliy matematika”, “O‘qituvchi”, T.: 1994
2. Djalilova T, A. K. (2021). 3. “Solution of the energy equation of a two-phase medium taking into account heat transfer between phases” .
“*ACTUAL PROBLEMS OF MODERN SCIENCE, EDUCATION AND TRAINING.*” *Electronic journal.* , 80-85.
3. G.Komolova. “Hosilani ketma-ketlikdagi ba`zi masalalarni yechishga tadbig`i.” “O`ZBEKISTON VA AVTOMOBIL SANOATI: FAN, TA`LIM VA ISHLAB CHIQRISH INTEGRATSIYASI” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 386-389 betlar, AndMI.

4. Komolova. (2021-yil). “Diffrensial hisobning asosiy teoremlari”.
“SCIENCE AND EDUCATION” SCIENTIFIC JOURNAL. ISSN 2181-0842, 9-12 betlar
5. Комолова Гулхаё, Халилов Муродил, “Stages of drawing up a mathematical model of the economic issue ”, Journal of ethics and diversity in international communication. Испания -2022.
6. Комолова Гулхаё, Х. М. (2022.). Комолова Гулхаё, Халилов Муродил, Комилжаноа Бобур, “Solve some chemical reactions using equations”.
EUROPEAN JOURNAL OF BUSINESS STARTUPS AND OPEN SOCIETY VOL 2 NO 1, 45-48.
7. G.Komolova “Elementar tasodifiy miqdorlar va Lebeg integralining ehtimoliy ma`nosi.” “SCIENCE AND EDUCATION” SCIENTIFIC JOURNAL. ISSN 2181-0842. VOLUME 1, ISSUE 9, DECEMBER 2020, 18-21 betlar.
8. G.Komolova, Safayev.U., Raxmonova.Sh, “Koshining integral va Dalamber alomati, umumlashgan garmonik qator”. “UzAcademia” 12-son, ISSN(E)-2181-1334, VOLUME 2, ISSUE 1(11), MARCH 2021. 50-54 betlar.
9. G.Komolova “Iqtisodiy masalaning matematik modelini tuzish bosqichlari” “Matematikani iqtisodiy-texnik masalalarga tadbiqlari va o`qitish muammolari” Respblika ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 304-307 betlar, AndMI.

AVTOMOBIL TRANSPORTIDA XALQARO TASHUVLARDA TO'LDIRILADIGAN HUJJATLAR.

Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich - (Andijon mashinasozlik instituti
assistenti)

Komilov Ravshanbek Vohobjon o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti talabasi)

Tovar-transport yukxati *CMR*, bu hujjat yukni tashuvchi tomonidan olingani va bitim shartlari isboti bo'lib xizmat qiladi. YUkxati formasi Xalqaro avtomobil transporti uyushmasi tomonidan ishlab chiqilgan. *CMR* yukxati bo'sh grafalardan iborat 12 varaqdan tashkil topgan. Birinchi to'rtta nusxasi nomerlangan va yuk jo'natuvchi, yuk oluvchi, tashuvchi va hisoblar uchun ajratilgan. *CMR*ning birinchi 3ta varag'igina yuridik kuchga ega. Boshqa varaqlari davlatlar bojxonalari, chegaralaridan o'tishda foydalaniladi. YUklarni qabul qilishda tashuvchi yukxatidagi barcha yozuvlarni tekshirib chiqishi lozim. YUk jo'natuvchi yukxatiga barcha zarur ilova hujjatlarni qo'shib berishi shart.

Mustaqillik yillarida O'zbekiston dunyodagi ko'pgina mamlakatlar bilan hamkorlik aloqalarini o'rnatdi va jahon iqtisodiy integratsiyasiga borgan sari faol kirib bormoqda, rivojlangan davlatlar bilan o'zining xo'jalik aloqalarini kengaytirmoqda, o'zaro foydali savdo-iqtisodiy kelishuvlar tuzmoqda.

Tashqi iqtisodiy faoliyatda tovarlarni etkazib berishning tayanch shartlarining tashqi savdo bahosida transport omilini inobatga oluvchi har xil turlaridan foydalanadilar. Bu turlarda taraflarning tovar etkazib beruvchining omboridan oluvchining omboriga etib borishiga qadar bo'lgan turli bosqichlarda tovarlar tashilishini ta'minlash majburiyatlari tartibga solinadi, transport harajatlari hamda tovarlarning yo'lda tasodifiy nobud bo'lishi yoki shikastlanishi xavfi bilan bog'lik boshqa harajatlarni taqsimlash tartibi nazarda tutiladi. 1936 yilda xalqaro

savdo palatasi «International Chamber of Commerce - ICC» tovar etkazib berishning tijorat shartlarini sharhlash xalqaro qoidalarining majmui belgilangan hujjatni ishlab chiqdi, bu jahon savdosida ahdlashuvchi tomonlarning xukuklari va majburiyatlarini anik va ixcham tizimini yaratishga asos bo'ldi.

Ushbu shartlar INKOTERMS - 1936 degan nom bilan shuhrat qozondi. 1990 yilda ana shu qoidalariga, ularni shakllangan xalqaro savdo amaliyotiga muvofiqlashtirish maqsadida o'zgarish va qo'shimchalar kiritildi.

Unga 1953, 1967, 1976 va 1980 yillarda kiritilgan kushimchalar sotuvchi zimmasidan asta-sekin sotib oluvchi zimmasiga utuvchi javobgarlik asnosida tovarlarni yuklash, tashish, yuklab tushirish va sug'urtalash bilan bog'liq eksportchi va importchilarning munosabatlari soz holda bo'lishiga erishish imkonini berdi. Bu jihatdan 1953 yil ayniqsa, sermahsul bo'ldi. O'shanda bira to'la 9 ta atama qabul qilinib, "Inkoterms" shartlari sifat jihatidan yangilandi. Xalqaro savdo munosabatlari amaliyotiga EXW («franko-korxona») atamasi qo'shildi, bu atamada tovarni etkazib borishda majburiyatlarni sotuvchi uchun minimumga va sotib oluvchi uchun maksimumga keltirish mujassam topdi.

O'shanda tovarlarni sotib oluvchining mamlakatiga etkazib berishiga doir barcha doir barcha majburiyatlarni sotib oluvchining mamlakatiga etkazib berishga doir barcha majburiyatlarni sotuvchining zimmasiga yuklaydigan DES («franko-kema» etkazib berish) va DEO («franko-bandargoh» etkazib berish) shartlari qabul qilindi. Boshqa atamalar ana shu o'ta bir-biridan yiroq nuqtai nazarlar oralig'ida u yoki bu transport turiga nisbatan qo'llaniladigan bo'ldi. 1967 yilda yana bir "ekstremal" atama – DDP (mahsulotni boj to'lagan holda etkazib berish) qabul qilindi. Bu shart, agar atamadan keyin mahsulot etkazib berilishi lozim bo'lgan joy ko'rsatilgan bo'lsa, tovarni bevosita sotib oluvchiga etkazib berish vazifasini sotuvchi zimmasiga yukladi. 1990 yilda "inkoterms -90", 2000 yilda "Inkoterms-2000" hujjatining yangi tahrirlari yuzaga keldi. Hozirgi vaqtda hujjatning 2010 yili "Inkoterms-2010" tahriri amalda qo'llanilyapti.

“Incoterms”da 13 ta atama keltiriladi. Ular tovarlarni dengiz, aviatsiya, temir yul transporti va avtotransportda eksport-import tarzida tashishda, shuningdek, aralash tashishda ishlatiladi. Atamalarda “franko” (xoli, ozod) tushunchasidan foydalanadilar. Bu tovar ko‘rsatilgan punktga etkazib berilishi yuzasidan sotib oluvchi hech qanday harajat qilmaydi, ya‘ni harajatlardan xoli degan ma‘noni anglatadi. Ayni shu vaqtda tovarga bo‘lgan mulkdorlik va uning nobud bo‘lishi xavfi sotib oluvchiga o‘tadi va yuk belgilangan manzilga etib borguncha harajatlarning zimmasida bo‘ladi.

Ana shu asosiy atamalarni quyida ko‘rib chiqamiz:

E GURUXI- bunda bittagina shart bor. Bu EXW (ex works – «franko-korxona») sharti bo‘lib, mahsulotni zavoddan etkazib berish nazarda tutiladi. Ishlab chiqaruvchilarga juda yoqadigan va ular iloji boricha ko‘proq foydalanadigan atama aslida shu. Sotuvchi mahsulotni sotib oluvchi ixtiyoriga to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘z zavodida tegishli o‘rovda yuklab olishga taxt xolda berishini anglatadi va bunda u boshqa hech qanday harajatlarni zimmasiga olmaydi. Sotuvchi sotib oluvchi tomonidan ajratilgan transport vositasiga mahsulotni ortish uchun ham, bojxona to‘lovlarini to‘lash uchun ham, agar alohida aytib o‘tilgan bo‘lmasa, eksport qilinayotgan tovarning bojxona rasmiylashtiruvini uchun xam javob bermaydi. Tovarni sotuvchining hududidan tayin etilgan joyga etkazib berish bilan bog‘liq barcha xavf turlari va boshqa hjarajatlarni sotib oluvchi zimmasida bo‘ladi. SHunday qilib, mazkur atama sotuvchi uchun mumkin qadar kam majburiyatni nazarda tutadi.

F GURUXI- Unga yukni sotib oluvchi kuchi bilan tashish shartlari asosida mahsulot etkazib berishning uchta turi kiradi:

1. FCA (free carrier – «Franko-tashuvchi»), shartlashib olingan punkt ham

ko‘rsatiladi. Bu tur dengiz transportidan boshqa barcha transport turida tovarni (eksportning bojxona rejimiga chikarilgan tovarni) tashishda qo‘llaniladi.

Bu shartga ko‘ra sotuvchi tovarni kontraktga ko‘rsatilgan punktga etkazib berish va u erda tovarni sotib oluvchiga yoki ekspeditorga yoxud sotib oluvchi ko‘rsatgan tashuvchiga topshirish majburiyatini oladi. SHundan keyingi harajatlar (bojxona rasmiyatchiliklari, yuk ortish, tashish, sug‘urtalash va shu kabi harajatlar) sotib oluvchi hisobidan qoplanadi. Import litsenziyasi haqini va tovarni uchinchi mamlakat osha tashish bilan boglik barcha harajatlarni ham sotib oluvchining o‘zi to‘laydi. Sotuvchining javobgarligi tovar sotib oluvchi ko‘rsatgan tashuvchiga belgilangan joyda topshirish paytida tugaydi.

2. FAS(free alongside ship – «kema bortida erkin»), yuk ortib bilan sharhlangan xalqaro qoidalari majmui belgilab berilgan. YUk ortib jo‘natiladigan aniq port ham ko‘rsatiladi. Dengiz yoki daryo orqali tashishda qo‘llaniladi. SHu sababli shartnomada, masalan “FAS Toshkent aeroporti” deb ko‘rsatib bo‘lmaydi.

Sotuvchi tovarning portdagi yig‘im va harajatlarini to‘laydi, tovarni bandargohda joylashtiradi. “Inkotermis” tovarni olib chiqib ketish uchun zarur bojxona rasmiylashtiruvlarini bajarishni ham sotuvchi zimmasiga yuklaydi.

SHundan keyingi barcha harajatlar, tovarning tasodifiy nobud bo‘lishi va shikastlanishi xavfi, shu jumladan, kemaga ortish harajatlari sotib oluvchi zimmasiga tushadi. Kemaning kechikishi tufayli yoki tashuvchi majburiyatlarini o‘z vaqtida bajarmaganligi oqibatida kelib chiqishi mumkin bo‘lgan barcha harajatlar ham sotib oluvchi zimmasida bo‘ladi.

3. FOB (free on board – “bortda bepul”), yuk ortib jo‘natiladigan punkt ham ko‘rsatiladi. Bundagi shartlar FAS shartlari bilan bir xil, lekin tovar sotib

oluvchi yollagan kema bortiga sotuvchi hisobidan yuklanadi. Tovarning topshirilish payti uning kema chetanidan o‘tkazilishidir. Eksport rasmiyatchiliklari, ya‘ni litsenziya va boj harajatlari sotuvchi hisobidan bo‘ladi. Kemaning

kechikishi, tovar shtivkasi bilan bog‘liq harajatlari va javobgarlik sotib oluvchi zimmasida bo‘ladi.

F guruhidagi har uchala shartda sotib oluvchi sotuvchini kema keladigan muddatdan (FOB) yoki tovar tashuvchiga topshiriladigan sanadan vaqtida xabardor qilib, unga yuklash hujjatlarini shartnomada ko‘rsatilgan usulda topshirishi shart.

C GURUHI- CFR (cost and freight – “qiymat va fraxt”), tayin etilgan port ham ko‘rsatiladi. Bu usul dengiz yoki daryo transportida tashishda qo‘llaniladi. Ana shu shartga ko‘ra sotuvchi tovar shartnomada tayin etilgan portga etkazib berilishini tashkil etadi va shu asnoda barcha harajatlarni o‘z zimmasiga oladi. Tovarga bo‘lgan mulk huquqining boshqaga o‘tish payti – tovar yollagan kema bortiga ortilgan paytdir. Barcha bojxona rasmiyatchiliklari sotuvchi zimmasiga tushadi.

CIF (cost-insurance-freight – “Qiymat, sug‘urta va fraxt), CFR shartlarining ayni o‘zi, lekin unga qo‘shimcha ravishda sotuvchi bunda tovar tashish vaqtini ham sug‘urtalashi shart.

CPT (carnage paid to...- “yukni tashish ...gacha to‘langan”) tayinlangan punkt ham ko‘rsatiladi. Bu shart tashishning har qanday turida ham qo‘llaniladi. Zarur bojxona rasmiyatchiliklari sotuvchi zimmasida bo‘ladi, tovarni kelishilgan va shartnomada ko‘rsatilgan punktga (dastlabki tashuvchiga) etkazib berish bilan bog‘liq barcha harajatlarni ham uning o‘zi to‘laydi.

CIP (carriage and insurance paid to ... - “tashish va sug‘urtalash ... gacha to‘langan”), tayin etilgan punkt ham ko‘rsatiladi. Oldingi shartning aynan o‘zi, lekin unga qo‘shimcha ravishda sotuvchi tovarni ham sug‘urtalashi shart.

D GURUHI (etib kelish) DAF (delivered at frontier – “mahsulotni chegaraga qadar etkazib berish”), transportning har qanday turi uchun, shu jumladan aralash tashuvlarda ishlatiladi. YUklarni temir yo‘l yoki avtomobil transportida tashishda uning samaradorligi ko‘proq. “CHegara” tushunchasi har qanday chegarani, shu jumladan, eksportchi mamlakat chegarasini ta’riflash uchun

foydalanilishi mumkin. SHu bois tayin etilgan joydagi punktni kelishib olish va aniq ko'rsatish juda muhim. Tovarni chegaraga qadar tashishdagi, shuningdek, uchinchi mamlakat osha tranzit tarzidagi tashishdagi barcha harajatlarni qamrab oladi. Bojxona rasmiyatchiliklari sotuvchi zimmasida bo'ladi, tovar belgilangan punktga etib borguniga qadar bo'lgan barcha xavf-xatar ham uning zimmasida bo'ladi.

DDP (delivered duty paid – “mahsulotni boji ...gacha to'langan holda etkazib berish”), tayin etilgan joy ham ko'rsatiladi. Bu shart mahsulot etkazib berishning barcha turlarida ishlatiladi. Sotuvchi tovarni shartnomada belgilab qo'yilgan punktga etkazib berish bilan bog'liq barcha harajatlarni, shu jumladan, barcha eksport va import bojlarini to'laydi, chegaraning har ikkala tarafidagi bojxona rasmiylashtiruvini ham uning o'zi amalga oshiradi. Bu shart, odatda, ko'pincha sotuvchi o'z transport vositalaridan foydalanayotganda qo'llaniladi.

DDU*-(delivered duty unpaid – “mahsulotni boj to'lamagan holda etkazib berish”), tayin etilgan joy ham ko'rsatiladi. Oldingi shartning ayni o'zi, lekin bunda sotuvchi mahsulotni olib kirishda bojxona bojini to'lamaydi.

DES*-(“mahsulotni kemadan etkazib berish”) – belgilangan port ham ko'rsatiladi. Tovarni dengiz transportida tashishda qo'llaniladi. Sotuvchi tovarni kemada etkazib berish bilan bog'liq barcha harajatlarni zimmasiga oladi, lekin yukni kemadan tushirib olish hamda tovarni olib kirish uchun zarur bojxona rasmiyatchiliklarini bajarish uning zimmasiga kirmaydi.

DEQ*-(“mahsulotni bandargohdan etkazib berish”) – tayin etilgan port ham ko'rsatiladi. Oldingi atamaga qiyosan olganda, bunda yukni kemadan tushirish sotuvchining zimmsida bo'lishi kerak degan shart ham qamrab olinadi. Bojxona rasmiyatchiliklarini bajarish va to'lash majburiyati sotib oluvchi zimmasiga tushadi. Darvoqe, “Inkoterms”ning oldingi tahrirlariga ko'ra, bu majburiyat sotuvchi zimmasida edi.

“D” guruhiga mansub deyarli barcha shartlar “C” guruhi shartlariga mos keladi, lekin tafovut shundan iboratki, tovar uchun tavakkalchilik sotuvchi zimmasidan sotib oluvchi zimmasiga tovarni yuklash paytida emas, balki tovar tayinglangan joyga etib kelgan paytda o‘tadi. SHuni ta’kidlash joizki, sotuvchi zimmasiga tushayotgan majburiyatlar DDP shartlarida eng ko‘p va EXW shartlarida eng kam hisoblanadi. Pirovardida shuni eslatib o‘tish lozimki, kontraktda ko‘rsatilgan va tegishli hujjatlar bilan tasdiqlangan mahsulot etkazib berish to‘g‘risidagi ma’lumotlar tovarning bojxona rasmiylashtiruvida inobatga olinadi. CHunonchi, agar shartnomada ko‘rsatilgan punktga tashuv FCA shartlarida amalga oshirilayotgan bo‘lsa, ya’ni sotuvchi tovarni shartnomada ko‘rsatilgan punktda sotib oluvchiga yoki ekspeditorga yoki sotib oluvchi ko‘rsatgan tashuvchiga topshirganidan keyingi barcha harajatlari (bojxona rasmiyatchiliklari, yuk ortish, tashish, sug‘urtalash va shu singarilar) sotib oluvchi hisobidan amalga oshiriladi.

Import litsenziyasi haqisini va tovarni uchinchi mamlakat osha tashishga doir barcha harajatlarni ham uning o‘zi to‘laydi. Bunday hollarda bojxona qiymatini aniqlashda (bojxona to‘lovlarini undirish maqsadida) tovarning shartnomada ko‘rsatilgan bahosiga yukni O‘zbekiston Respublikasi chegarasiga qadar etkazib berish

“*” – “Incoterms -2010” da bekor qilingan bilan bog‘liq harajatlari qo‘shildi. CIF shartlarida mahsulot etkazib berishga doir keyingi barcha harajatlarni xorijiy kontragent o‘z zimmasiga olganligini anglatadi va bunday hollarda bojxona qiymati kontraktda ko‘rsatilgan qiymatga to‘g‘ri keladi.

“Incoterms 2010” ning yangi tahriri va avvalgi “Incoterms 2000” dagi farqlar:

- DAP va DAT shartlari: “Incoterms 2010” da terminlar soni 13 tadan 11taga qisqartirildi. Biroq shunga qaramasdan multimodal tashuvlarda ishlatilishi mumkin bo‘lgan 2 ta yangi atamalar (DAP – delivered at place – punktgacha

etkazish va DAT – delivered at terminal – terminalgacha etkazib berish) qabul qilindi. Amaliyotda nisbatan kam ishlatiladigan 4ta holat olib tashlandi.(DAF, DES, DEQ va DDU)

-DAT termini DEQ ni o'rnini bosadi

-DAP sharti DAF, DES, va DDU shartlarining o'rniga qo'llaniladi.

-FOB, CFR, CIF shartlarida javobgarlik yangicha yuklanadi, ya'ni, avval tavakkalchilik kema bortiga etkazilgandan keyin o'tgan bo'lsa, Inkoterms-2010 da tavakkalchilik yuk kema bortiga butkul yuklanib bo'lganidan so'ng o'tadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Шодмонов С. А., Ортиқов С. С., Abdiraxmonov R.A International jurnal for innovative Engineering and Management Research Хиндистон Hyderabad 2021 THE RESULTS OF LOBORATORY STUDIES CONDUCTED TO DEVELOP THE TECHNOLOGIY OF RESTOROTION OF SHAFTS March-2021, Volume 10, Issue 03, Pages: 402-404. <https://ijiemr.org/downloads/Volume-10/ISSUE-33033>
2. Шодмонов С.А Мирзаев Б.Н "Асака автомобилсозлик коллежида автомобилларга техник хизмат кўрсатиш майдончасини техник ва технологик токоминлаштиш" Ўзбекистон, НамМҚИ Машинасозликда инновациялар, энергиятежамкор технологиялар ва ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мавзусида Халқаро микёсдаги конференция 28-29 май 2021 йил Магистр 5А310601 -"Ер усти транспорт востилари ва тизимлпри" 488-491 б.
3. Шодмонов С.А Исроилов Ш.Ш. ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО ИНТЕРВАЛА ДВИЖЕНИЯ АВТОБУСОВ ПО МАРШРУТУ В УСЛОВИЯХ СЛУЧАЙНОГО ПОТОКА ПАССАЖИРОВ Ўзбекистон, НамМҚИ 211-214 bet Машинасозликда инновациялар, энергиятежамкор технологиялар ва ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш

мавзусида Халқаро миқёсдаги конференция 28-29 май 2021 йил Магистр 5А310601 -"Ер усти транспорт востилари ва тизимлари"

4. Шодмонов Сайидбек Абдувайитович., Рақамли логистиканинг ўзбекистон иқтисодиётига ривожланишида тутган ўрни ва аҳамияти. Наманган муҳандислик-технология институти илмий-техника журнали www.nammti.uz muallif 1 2021 566-572 bet

5. Шодмонов С. А., G'ulomov F., 3 STEPS TO TRANSPORT DANGEROUS GOODS IN UZBEKISTAN Естественнаучный журнал «Точная наука» Россия 2021 06 декабря 2021 г. Pages: 14-16.bet www.t-nauka.ru

6. Xomidov Anvarbek, & Tursunboyev Murodjon (2022). ELIMINATING CONGESTION ON INTERNAL ROADS. Universum: технические науки, (2-7 (95)), 29-31. [https://7universum.com/pdf/tech/2\(95\)%20\[15.02.2022\]/Xomidov.pdf](https://7universum.com/pdf/tech/2(95)%20[15.02.2022]/Xomidov.pdf)

7. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li, & Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich. (2022). On-Board Computer and Monitoring System. *Eurasian Scientific Herald*, 9, 64–71. Retrieved from <https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1703>

8. Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Шодмонов Сайидбек Абдувайитович. (2022). ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 4, 62–66. Retrieved from <http://ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/65>

9. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li, Qurbonov Islombek Ibrohimjon o'g'li, Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Қурбонов Исломбек Иброҳимжон ўғли. (2022). AVTOMOBILLARDA YUK YO'LOVCHILARNI XALQARO TASHISHNING HUQUQIY ASOSLARI . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 13. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/932>

10. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li, & Akromaliyev O'tkirkbek Nabijon o'g'li. (2022). TRANSPORT VA PIYODALAR HARAKATINING TAVSIFLARINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH . *JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS*, 5(5), 23. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/933>
11. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li, & Shodmonov Sayidbek Abduvayitovich. (2022). On-Board Computer and Monitoring System. *Eurasian Scientific Herald*, 9, 64–71. Retrieved from <https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1703>
12. Xomidov Anvarbek Ahmadjon o'g'li, & Negmatov Bekzodbek Baxodir o'g'li. (2022). Manufacturing Logistics. *Eurasian Scientific Herald*, 9, 60–63. Retrieved from <https://geniusjournals.org/index.php/esh/article/view/1702>

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ АВТОБУСНЫХ МАРШРУТОВ АНДИЖАНА И ВОЛГОГРАДА

Сайидкамолов Исломжон Рахматулло угли

Преподаватель-стажёр кафедры Транспортной логистики

(Андижанский машиностроительный институт)

Секция -3 (+998910602401)

Научный руководитель доц. т. н. Куликов Алексей Викторович

Волгоградский государственный технический университет

Кафедра «Автомобильные перевозки»

Аннотация. В работе приведены результаты анализа маршрутной сети городского общественного пассажирского транспорта г. Волгограда и Андижана. Данные полученные в результате исследований функционирования маршрута № 21 позволили разработать предложения по совершенствованию организации перевозок пассажиров на городских маршрутах общественного пассажирского транспорта.

Annotation. The paper presents the results of the analysis of the route network of urban public passenger transport in Volgograd and Andijan. The data obtained as a result of studies of the functioning of route No. 21 allowed us to develop proposals for improving the organization of passenger transportation on urban routes of public passenger transport

Ключевые слова: городская маршрутная сеть, пассажирский транспорт, пассажиропоток, вместимость автобуса, объем перевозок, часы суток.

Keywords: urban route network, passenger transport, passenger traffic, bus capacity, traffic volume, hours of the day.

Актуальность, цель и задачи исследования - жизнь человека в современном мегаполисе невозможна без хорошо развитой и эффективно функционирующей городской системы общественного пассажирского транспорта. Серьезный передел маршрутной сети г. Волгограда начался в 2014 г. с внедрением новой комплексной транспортной схемы.

Развитая транспортная система Волгограда может служить как основа для быстроразвивающейся транспортной системы городов дружеской республики Узбекистан. Эффективная работа общественного городского пассажирского транспорта обусловлена слаженным взаимодействием всех его видов [1, 2, 3].

Целью исследования является сопоставление характеристик функционирования городских автобусных маршрутов Андижана и Волгограда.

Для достижения поставленной цели были разработаны и решены следующие задачи:

Исследованы в сравнении транспортные системы двух городов Узбекистана и России;

Проведен расчет характеристик работы автобусных маршрутов № 1 «Школа № 25 – улица Ошская» и № 21 «ЖД вокзал – Инструментальный завод» [4, 5];

Проведен экспериментальный расчет количества жителей в области остановочных пунктов маршрутов №1 и №21.

Разработать рекомендации для совершенствования организации перевозок пассажиров на городских маршрутах №21

Методы и материалы, личный вклад автора, социальная значимость проведенного исследования - совершенствование организации перевозок пассажиров выполнялось с использованием методов системного подхода,

системного анализа и методов логистик-сити. Системный подход начинается с установления целей для всей маршрутной сети в целом. Затем, разрабатываются отдельные организационные структуры и компоненты трамвайной, троллейбусной, автобусной и малой автобусной маршрутных сетей, соответствующие друг другу в рамках всей системы общественного пассажирского транспорта г. Волгограда.

В работе используются материалы собственных натурных исследований и данные, полученные в результате прохождения производственно-технологических практик.

Личный вклад автора заключается в проведении натурных исследований характеристик работы маршрутов №21 и №1, а также в исследовании правильности расположения существующих остановочных пунктов.

Социальный эффект наблюдается в улучшении транспортного обслуживания жителей **Волгограда** и **Андижана** с возможностью оптимальной трансформации системы городского общественного пассажирского транспорта [6].

Характеристика общественного транспорта городов Андижана и Волгограда - Согласно пресс-службе Министерства транспорта, в Андижан завезли новые автобусы. Всего планируется завести 120 автобусов.

В области принимаются необходимые меры по повышению качества транспортных услуг, оказываемых населению, созданию дополнительных удобств для пассажиров, совершенствованию системы городского общественного транспорта.

Согласно контракту, 20 автобусов уже доставлены в Андижан. Областное управление транспорта планирует открыть движение по 20 маршрутам в центре города. В результате центр города будет полностью охвачен общественным транспортом. На рисунке 1 представлен новое автобусы в г. Андижане

А)



В)



Рисунок 1. Новая автобусов под марки: а) Zhongtong; б) Asiastar.

Компания **Alpomish merosi** заключила договор с китайской **Zhongtong Bus Holding** о покупке 70 автобусов за 4,375 млн долларов для организации автобусных маршрутов в Андижане, сообщила пресс-служба Министерства транспорта Узбекистана.

Компания **Alpomish merosi** зарегистрирована в 2005 году и занимается городским и пригородным пассажирским транспортом.

Таблица 1

Характеристика общественного транспорта городов Андижана и Волгограда

Показатели	Страна	
	Узбекистан	Россия
Город	Андижан	Волгоград
Автобусы, ед.	100-х	160
Трамвай, ед.	-	17
Троллейбус, ед.	-	75
Маршрутные такси, ед.	До 500	20-х
Количество обслуживающих маршрутов, ед.		
Городские:		
автобусные;	20-х	40

троллейбусные;	-	4
трамвайные;	-	13
маршрутные такси.	Более 55	46
Пригородные	6	108
Междугородные	5	

Таблица 2

Результаты исследования автобусных маршрутов Андижана и Волгограда

Показатели	Страна	
	Россия	Узбекистан
Город	Волгоград	Андижан
Номер маршрута	№21	№1
Наименование маршрута	Жд. Вокзал-Инстр. Завод	Школа №25 – Ошская улица
Длина маршрута, км	22	8
Количество остановочных пунктов	42	13
Время работы маршрута, часы суток.	6:00 -23:00	6:00-21:30
Времени оборота, мин	120	52
Количество автобусов на маршруте, ед.	16	6

Интервалов движения, мин.	7-10	9-12
Эксплуатационный скорость, км/ч	30	25
Расчетные пассажиров на маршруте пасс.	534 651	168 197

Исследование расчет количества жителей в области остановочных пунктов на расстоянии от радиусов $R_1=50\text{м}$, $R_2=150\text{м}$, $R_3=250\text{м}$, $R_4=350\text{м}$, $R_5=450\text{м}$, $R_6=550\text{м}$, по маршруту №21 и №1.

Радиус действия остановочного пункта по расчету количество жителей на маршруте №21 приведено на рис.2.



Рисунок 2. Радиус действия остановочного пункта: А) От остановка «Ж/Д. вокзал» в прямом направлении $Q_{50}=61$ чел., $Q_{150}=325$ чел., $Q_{250}=520$ чел., $Q_{350}=885$ чел., $Q_{450}=1327$ чел., $Q_{550}=1850$.; В) От остановка «Гостиница старт» в обратном направлении $Q_{50}=262$ чел., $Q_{150}=755$ чел., $Q_{250}=2012$ чел., $Q_{350}=1865$ чел., $Q_{450}=2722$ чел., $Q_{550}=3221$ чел.

Радиус действия остановочного пункта по расчету количество жителей на маршруте №1 г. Андижана приведено на рис.3.



Рисунок 3. Радиус действия остановочного пункта: А) От остановка «ул. Ошская» в прямом направлении $Q_{50}=12$ чел., $Q_{150}=43$ чел., $Q_{250}=21$ чел., $Q_{350}=1040$ чел., $Q_{450}=1970$ чел., $Q_{550}=1625$.; В) От остановка «Школа №25» в обратном направлении $Q_{50}=15$ чел., $Q_{150}=49$ чел., $Q_{250}=214$ чел., $Q_{350}=1034$ чел., $Q_{450}=1967$ чел., $Q_{550}=1513$ чел.

Результат исследование показывает, что количество жителей проживающий в зоне действия остановочных пунктов расположенных по маршрутов №21 и №1, около 60-70% жителей проживает на расстоянии от 350 до 600 метров от остановки маршрутов.

Используя полученные данные обследования маршрута № 21 по графоаналитическим методом проведем расчеты. [4, 5]

Сравнение характеристик вместимости предлагаемых автобусов приведена в табл. 3.

Таблица 3

Характеристика вместимость автобусов

Марка и модель автобуса	Число мест для сидения, $q_{с.пасс}$	Общая вместимость автобуса q_n , (при $\gamma_n = 1$)
VOLGABUS – 5270GH	27	53
VOLGABUS –	29	74

5270G2		

Связь между пассажиропотоком и количеством автобусов на маршруте рассчитывается по формуле:

$$A_m = \frac{Q_{\max} \cdot t_0}{q_n}, \text{ ед.}$$

где: $Q_{\max}$ – максимальная мощность пассажиропотока, пасс./ч;

q_n – номинальная вместимость автобуса, пасс.

t_0 – время оборота автобуса на маршруте, мин.

В табл. 4 и табл. 5 приведем расчетные показатели при использовании автобусов VOLGABUS-5270GH и VOLGABUS-5270G2 на маршруте № 21.

Интервал движения, как и число автобусов на линии, изменяется по часам периода движения в зависимости от величины пассажиропотоков и определяется зависимостью

$$J_{\text{расч}} = \frac{t_0}{A_{\text{расч}}}$$

где: $J_{\text{расч.}}$ – интервал движения автобусов для определенного часа периода движения.

Полученные значения для $A_{\text{расч.}}$ и $J_{\text{расч.}}$ заносят в таблицу 4 и 5.

Таблица 4

Расчетные показатели маршрута № 21 (VOLGABUS – 5270GH)

Часы суток	Показатели				
	$Q_{\text{расч.}}$	$A_{\text{расч}}$	$J_{\text{расч.}}, \text{мин}$	$A_{\text{факт.}}$	$J_{\text{факт.}}, \text{мин}$
8-9	156	8	21	16	10
10-11	131	7	24	14	12

12-13	104	7	33	14	12
14-15	111	6	28	14	12
16-17	141	7	24	15	15
18-19	84	4	41	8	20

Таблица 5

Расчетные показатели маршрута № 21 (VOLGABUS – 5270G2)

Часы суток	Показатели				
	$Q_{\text{расч.}}$	$A_{\text{расч}}$	$I_{\text{расч., мин}}$	$A_{\text{факт.}}$	$I_{\text{факт., мин}}$
8-9	156	6	28	14	12
10-11	131	5	33	12	14
12-13	104	4	41	11	15
14-15	111	4	41	13	13
16-17	141	5	33	14	12
18-19	84	3	55	8	20

Для качественного обслуживания пассажиров и эффективного функционирования маршрута № 21 предлагаем заменить используемые в настоящее время автобусы VOLGABUS-5270G2 ($q=74$ пасс.) на автобусы VOLGABUS-5270GH ($q=53$ пасс.) (рис. 4).



Рисунок 4. Газомоторный автобус, VOLGABUS – 5270GH СитиРитим-10

На рис. 5 приведено фактическое рекомендуемое количество автобусов VOLGABUS 5270GH на маршруте № 21.

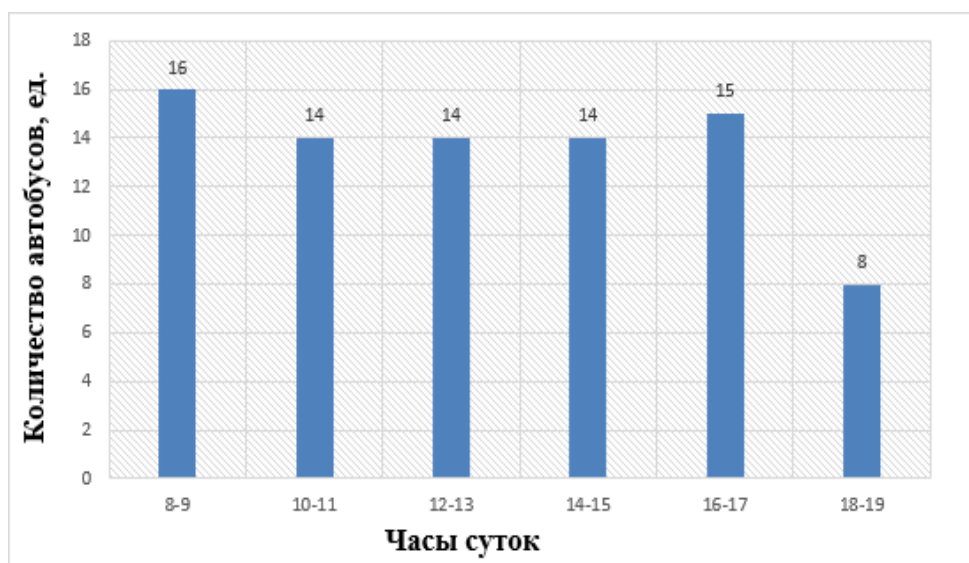


Рисунок 5. Фактическое рекомендуемое количество автобусов VOLGABUS 5270GH на маршруте № 21 по часам суток

Необходимо отметить, что в утренние и вечерние часы пик максимальное количество автобусов VOLGABUS 5270GH на маршруте № 21 должно быть соответственно 16-15 ед. (рис.4).

Основные результаты, выводы и рекомендации

Полученные исходные данные позволили провести расчеты с необходимой надежностью. Предлагаем для обслуживания маршрута автобусы марки VOLGABUS-5270GH и VOLGABUS-5270G2. Рекомендуемые газомоторный автобус VOLGABUS – 5270GH, яркий и стильный, маневренный и удивительно вместительный. Он идеален для работы на городских маршрутах с малыми интервалами, а также в качестве замены автобусов большого класса на период снижения пассажиропотока.

Такая замена позволит (при сохранение интервалов движения между автобусами маршрута) повысить использование вместимости автобусов в «часы-пик», снизить себестоимость перевозок пассажиров и уменьшить дотации бюджетных средств. Его экономичный газомоторный двигатель позволяет сэкономить на топливе до 0,5 млн. рублей в год.

Результат исследование показывает, что количество жителей проживающий в зоне действия остановочных пунктов расположенных по маршрутов №21 и №1, около 60-70% жителей проживает на расстоянии от 350 до 600 метров от остановки маршрутов.

Апробация исследование

Список использованных источников

1. Артемова, С. Г. Единая транспортная система: учеб. пособие / С. Г. Артемова, А. В. Куликов, К. В. Сомова ; ВолгГТУ. - Волгоград, 2018. - 151 с.
2. Близнякова, Е. А. Сравнительный анализ методов поиска кратчайшего пути в графе / Е. А. Близнякова, А. А. Куликов, А. В. Куликов. – DOI: 10.31660/2782-232X-2022-1-80-87. – Текст : непосредственный // Архитектура, строительство, транспорт. – 2022. – N 1 (99). - С. 80 - 87.
3. Куликов, А. В. Совершенствование организации перевозок пассажиров на городских маршрутах общественного транспорта за счет эффективного формирования маршрутной сети / А. В. Куликов, Б. Советбеков, И. Р. Сайидкамолов // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2021. - Т. 21, № 8. - С. 51-57. - DOI: 10.36979/1694-500X-2021-21-8-51-57.

4. Сайидкамолов, И.Р. Совершенствование организации перевозок пассажиров на городских маршрутах, обслуживаемых МУП ВПАТП №7, за счет повышения эффективности формирования маршрутной сети / И.Р. Сайидкамолов, А.А. Куликов // XXV Региональная конференция; ВолгГТУ. - Волгоград, 2021. - С. 76-78.
5. Сайидкамолов, И. Р. Исследование соответствия вместимости автобусов сложившемуся пассажиропотоку на маршруте № 21 общественного пассажирского транспорта г. Волгограда / Конкурс НИРС; ВолгГТУ. - Волгоград, 2021. - С. 170.
6. Куликов, А.А. Совершенствование организации перевозок школьников старших классов на учебу в Лицей № 5 и в Гимназию № 1 города Волгограда / А. А. Куликов, А.А. Фирсова // Конкурс НИРС; ВолгГТУ. - Волгоград, 2021. - С. 141-142.

Апробация исследование



METALLOKOMPOZIT MATERIALI VA ULARDAN DETALLAR TAYYORLASH

Rahimov Rahmatullo Rafiqjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti,

“Transport logistikasi” kafedrası stajyor-o'qituvchisi

Mutalibjonov Otabek Ozodbek o'g'li

Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi

yo'nalishi 74-21-gurux talabasi

Metallokompozitlar asosan alyuminiy oksidli tolalar bilan mustahkamlanib, quymakorlik usullari bilan ishlab chiqariladi. Metallokompozitlar taranglik va siqilish ta'sirida turli yo'llar bilan deformatsiyalanishi mumkin va ma'lum sharoitlarda ularning qattiqlik xossalari vaqtga bog'liq bo'lishi mumkin [1].

Metallokompozitsion materiallar matritsasi metallardan iborat bo'ladi. Masalan Al, Mg, Ni, Ti va ularning qotishmalari. Bular yuqori puxtalikdagi tolalar yoki yupqa dispersli qiyin eriydigan zarrachalar bilan puxtalanadi. Metall asosida kompozitsion materiallar afzalliklari quyidagilardir:

Mexanik xossalari - xarakteristiklari yuqori, matritsa xossalariga bog'liq (mustahkamlik chegarasi, singovchi tolalar yo'nalishiga perpendikular yo'nalishdagi egiluvchan moduli); yuqori plastiklik, buzilishga uyushqoqligi, asosiy metallni erish haroratiga mustahkamlik harakteristikalarini saqladi.

Fizik xossalari - yuqori issiq va elektr tokini o'tkazuvchanligi. Kukunli kompozitsion materiallarda metall asosida Al₂O₃, SiO₂ va karbidlarni qiyin eriydigan fazalarini dispers zarrachalari xizmat qiladi. Bu kompozitsion materiallarning mexanik va fizik asoslari izotropik yani barcha yo'nalishlarda bir xil bo'ladi.

Metall asosidagi kukunli kompozitsion materiallarga SAP misol bo'la oladi. SAP - pishirilgan alyuminiy kukuni - tarkibida alyuminiy kukuni va alyuminiy

oksidi (Al₂O₃) (6-22%) aralashmasidan iborat. Hozirgi vaqtda SAPdan juda ko‘p detallar yasaladi: porshenlar, shatunlar, klapan prujina tarelkalari. SAP yuqori texnologik xossalarga ega: yuqori deformatsiyalanadi, payvandlanadi, qirqib ishlanadi, zangga bardosh va olovbardosh. Olovbardosh alyumin qotishmalari 300°C da ishlaganda SAP 500°C da ham ishlayveradi.

Agar bular tarkibiga boshqa elementlar (Fe, Ni, W, va h.k.) qo‘shilsa, SAP dan SAS ga aylanadi – yani pishirilgan aluminiy qotishmasi boladi: xossalari yanada yaxshilanadi [2].

Dvigatellarning gidravlik detallari (disklar, latoklar, rotorlar) yuqori haroratli dispersli mustahkamlangan kukunli qotishmasidan yasaladi. Yuqori haroratli dispersli mustahkamlangan kukuni qotishmasi tarkibi bu nikel - xrom qotishmalari va gafniy oksidi (HfO₂) yoki toriy oksidi (ThO₂) kukunlari aralashmasidir. Yuqori haroratli dispersli mustahkamlangan kukunli qotishmasi mexanikaviy legirlash usuli bilan olinadi.

Yuqori haroratli dispersli mustahkamlangan kukunli qotishmalarning olovbardoshligi va issiqbardoshligi boshqalarinikidan yuqori. Metall asosidagi tolali kompozitsion materiallarning mustahkamlovchi to‘ldirgichlari sifatida tolalar va toza elementlar ipsimon kristallari yoki qiyin eriydigan birikmalar (B, C, Al₂O₃, SiC) ishlatiladi.

Barcha kompozitsion materiallar siklik nagruzkalarda yaxshi ishlaydi. Kompozitsion materiallarning mustahkamligi ko‘proq tolalarni matritsa bilan bog‘lanishlik, birlashishlik darajasiga bogliq. Matritsa bilan toldirgichlar orasidagi boglanishlik har xil bolishi mumkin [3].

1. **Mexanik boglanish** - matritsa va toldirgichlar notekis yuzalari orasida hosil boladigan boglanish hamda ular orasidagi ishqalanish kuchlari ta’sirida hosil boladi. Mexanik boglanishni ko'ndalang cho'zilishdagi mustahkamligi va uzunasiga qisishdagi mustahkamligi past.

2. **Yuzalarni tortish kuchlari orqali bog'lanish.** Bu tolani suyuq matritsa bilan ho'llash, bo'ktirish va qisman komponentlarni eritish natijasida vujudga keladi (masalan, Mg-B 400°C gacha).

3. **Reaksiyali bog'lanish** bu komponentlarni o'zaro kimyoviy ta'siridan kelib chiqadi (Ti va B). Kimyoviy reaksiya bular chegarasida o'tadi va yangi kimyoviy birikma hosil bo'ladi.

4. **Almashuv** - reaksiya boglanish ikki va undan ko'proq davriy bosqichli reaksiya o'tishi bilan paydo boladi. Matritsa titan qotishmasi, tana shu titan qotishmasi qattiq eritmasi bor tanasi bilan birlashadi - AlB_2 , bundan so'ng titan bilan reaksiyaga kirishadi va TiB_2 ni va aluminiyni qattiq eritmasini hosil qiladi

5. **Oksidli bo'linish** - reaksiya metallik matritsa bilan oksidlovchi to'ldiruvchi (Ni - Al_{20}) chegarasida o'tadi. Natijada murakkab oksid hosil boladi.

6. **Aralash boglanish** oksid plyonkalar yemirilib, komponentlar o'zaro kimyoviy diffuzion reaksiyasi natijasida ro'yobga chiqadi. (Al-B, Al- polat) Metall asosidagi kompozitsion materiallar tolalar bilan matritsa orasidagi mustahkam boglanish ularni o'zaro ta'siri va juda ingichka-yupqa (1-2 mkm) intermetalli faza hosil bolish darajasiga bogliq.

Metall emas asosli kompozitsion materiallar komponentlari orasidagi boglanish adgeziya yordamida amalga oshadi. Yuqori puxtalikdagi bor, uglerod, keramika tolalari matritsaga yomon adgeziyalanadi. Yopishish qobiliyatini oshirish uchun yuza kimyoviy yediriladi, tola yuzalari ishlanadi, ya'ni viskerizatsiya qilinadi. Viskerizatsiya bu uglerodli, broli, va h.k. tolalari yuzalarida kremniy karbidi monokristallarini o'stirish (ular uzunligiga perpendikular holda). Shu usulda olingan titilgan, betartib - chigal yuzali bor tolasi "borsik" deyiladi. Ipsimon kristallar hajmini 4-8% ga ortishi surish mustahkamligini 1,5-2-marta, elastik modulini va qisishdagi mustahkamlikni 40-50% ga ko'taradi.

Aluminiy, magniy va ular qotishmalarini mustahkamlash uchun borli va uglerodli hamda o'tga chidamli birikmalar (karbidlar, nitridlar, boridlar va oksidlar) tolalari ishlatiladi. Yuqori puxtalikdagi polat simlari ham ishlatiladi.

Titan va uni qotishmalarini singlash uchun molibdenli sim, salfir tolalari, kremniy karbidi, titan boridi ishlatiladi.

Adabiyotlar

1. Umarov E.O. Materialshunoslik. Darslik. -T.: “C ho‘lpon”, 2014,380b
2. Norxo'djayev F.R. Materialshunoslik. Darslik. - T.: “Fan va texnologiyalar”, 2014, 157b. 17.
3. Nurmurodov S.D., Rasulov A.H..Bahadirov K.G. Materialshunoslik va konstruksion materiallar texnologiyasi. D arslk— T.: “Fan va texnologiyalar”, 2014, 228b.

**SHINALAR BOSIMI MONITORIN TIZIMI (TPMS), TORMOZ
YORDAMCHISI (BRAKE ASSIST, BAS, HBB, EBA, AFU) VA
TO‘SIQLARNI ANIQLASH TIZIMI (FORWARD COLLISION WARNING)**

Rahimov Rahmatullo Rafiqjon o'g'li

Andijon mashinasozlik instituti,

“Transport logistikasi” kafedrası stajyor-o’qituvchisi

Mutalibjonov Otabek Ozodbek o'g'li

Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi

yo’nalishi 74-21-gurux talabasi

TPMS (Tire Pressure Monitor System) shinalar bosimini nazorat qiladi, ya’ni. shinalardagi havo miqdori o‘zgarganda, shinaning atrofi ham o‘zgaradi. Shu sababli, g‘ildirak aylanadigan burchak tezligi ortadi. TPMS tizimi ushbu ko‘rsatkichlarni nazorat qiladi. Belgilangan me’yordan oshib ketgan bo‘lsa, signal yuboriladi, maxsus chiroq yoqiladi va haydovchiga paydo bo‘lishi mumkin bo‘lgan nosozliklar haqida ogohlantirish yuboriladi.

Hozirgi vaqtda Android qurilmalari bilan ishlashga mo‘ljallangan TPMS tizimlarining analoglari mavjud. Foydalanuvchining smartfoni yoki planshetiga yuborilgan ma’lumot shinalardagi bosimni kuzatib boradi va me’yordan chetga chiqish bo‘lsa, haydovchini ogohlantiradi. Shinasi yorilib ketgan mashinada sayohatni davom ettirish yo‘l-transport hodisasi uchun to‘g‘ridan-to‘g‘ri xavf tug‘diradi

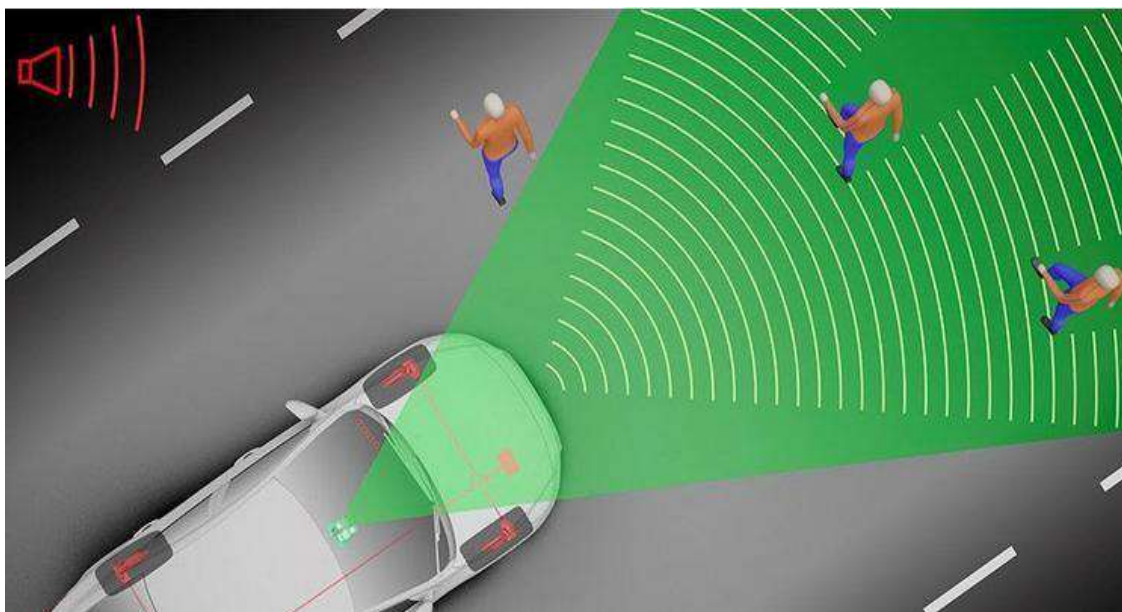


TPMS tizimi

Brake Assist avariyaaviy tormoz tizimi sirpanchiq yo'lda to'qnashuvning oldini olishga yordam beradi, oldidagi avtomobil kutilmaganda manevr qilganda yoki keskin burilish sodir bo'lganda, bu sizga tezkor avtomatlashtirilgan javob tufayli avariyaning oldini olishga imkon beradi

Bunday sxemani qo'llash, haydovchi avtomobilning tormozlanish masofasini deyarli yarmiga qisqartirishi mumkin. Bundan tashqari, tezlik yuqori bo'lsa ham, favqulodda tormozlash samaradorligini oshiradi. Tizim quyidagicha ishlaydi:

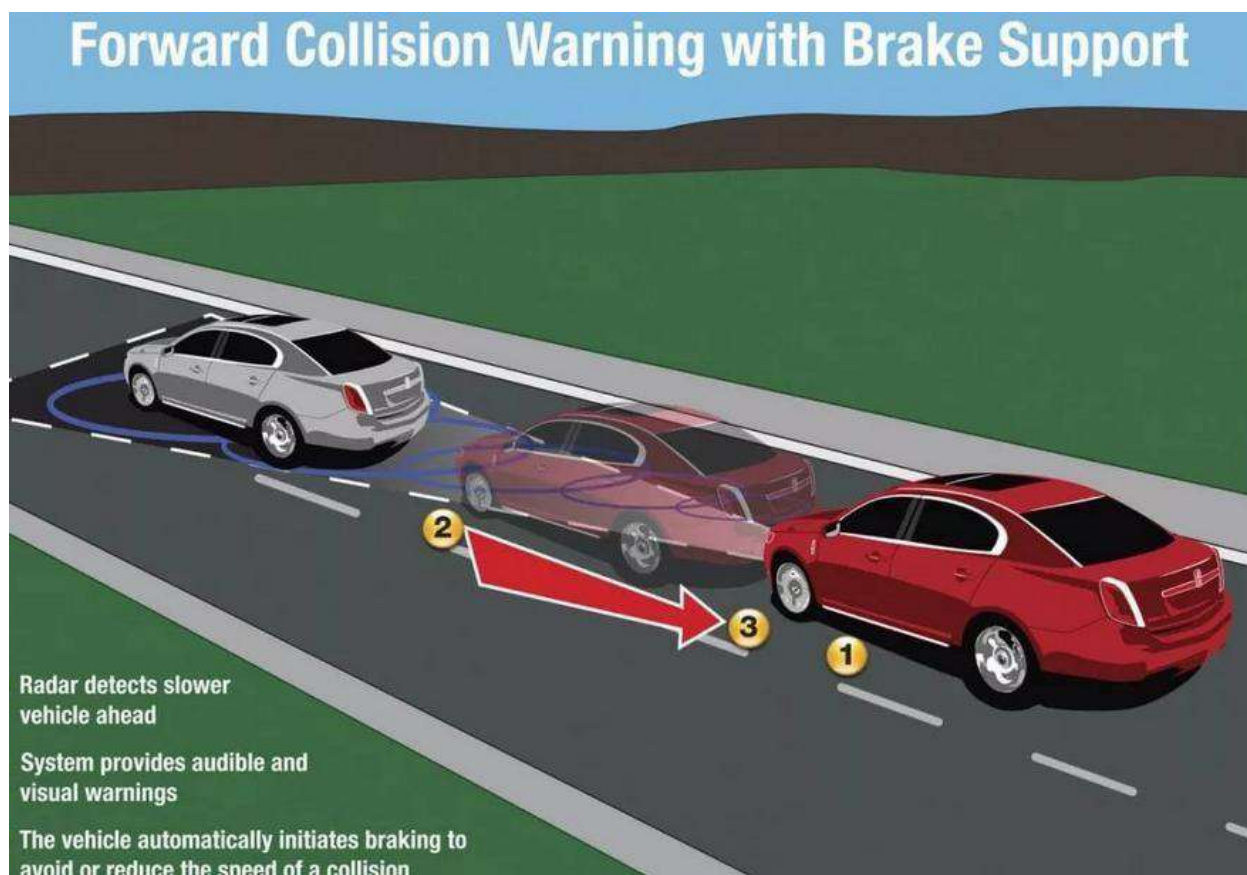
- ☐ Tizim bosim akkumulyatori, g'ildirak aylanish datchiklari, elektr nasos, elektron boshqaruv bloki va elektromagnit klapanlar blokidan iborat
- ☐ Boshqaruv tizimi tormoz pedalini bosish kuchi va tezligini tahlil qiladi, shundan so'ng rejimni faollashtirish to'g'risida qaror qabul qilinadi
- ☐ Avtomobilning tormozlanishining kuchayishi tormoz tizimida bosimning ko'tarilishi tufayli yuzaga keladi, bu sizga g'ildiraklarni to'sib qo'ymaslik, bir qator tormoz impulsarining oldini olish imkonini beradi



Tormoz yordam tizimi.

Oldinga to‘qnashuv haqida ogohlantirish (FCW) haydovchini shox va ogohlantirish chirog‘i bilan ogohlantiradi, agar sizning avtomobilingiz bir qatorda boshqa transport vositasiga juda yaqin bo‘lsa . Ushbu tizim 5 km/soat dan ortiq avtomobil tezligi uchun mo‘ljallangan. FCW old bamper ostida joylashgan datchikdan keladigan signallardan foydalanadi, bu esa oldingi avtomobilgacha bo‘lgan masofani o‘lchaydi. Agar tizim avtomobilingiz transport vositasiga juda yaqinlashayotganini aniqlasa, oldindagi avtomobil indikatorini miltillaydi va ogohlantirish signali eshitiladi . Biroq, FCW to‘qnashuvning oldini olishga qodir emasligini tushunish kerak. Haydovchi doimo ehtiyot bo‘lishi va transport vositasini boshqarishi kerak.

Shuni ta’kidlash kerakki, FCW tizimi piyodalar, hayvonlar, yo‘lda to‘siqlar yoki bir qatorda kelayotgan transport vositalarini aniqlamaydi.



Tormoz yordam tizimi

Adabiyotlar

1. Isayev E.U., Solomatin Nyu S., Kisulenko B.V., Karipov V.M., Kovtun V.V., Kravets V.N.
2. Avtomobil dizayni: o'quv qo'llanma. - Tolyatti: TDU nashriyoti,.
3. B.X. Tursunov. Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning huquqiy asoslari Toshkent 2018y.
4. Avtotransport vositalari. Texnik ko'rik. Nazorat usullari. O'zDSt 1058-2004. -T.: O'zstandart, 2004.
5. Степанов В.И. Логистика. Проспект. - М., 2006. – 390 с

ОСИЁДА ФИЗИКА ФАНИНИНГ ШАКЛЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИНИ ЎРГАНИШ ВА УЛАРНИНГ МАЗМУНИ.

Андижон машинасозлик институти “Транспорт логистикаси” кафедраси

катта ўқитувчиси Ф. Султонова

МСМСМ йўналиши 1-босқич талабаси Ш.Раззақов

Дунёни билиш тугрисидаги билимлар, биринчи булиб Вавилония ва Мисрда шаклланган эди. Кишилар кадимдан табиат сирларини билишга ҳаракат қилганлар, турлича тадқиқотлар олиб болирганлар. Мисрликлар метални қайта ишлаш, ёруғлик, жисмлар сигимини билан борганлар. Мухим астронимик тадқиқотлар олиб боришган.

Ой, кун, соатларни ҳисоблаб чиққанлар. Аммо Шарқда илмий билимлар ривожланишига қарамай, фаннинг энг аввалги маркази Греция булиб қолди.

Кадимданок фаннинг характери илмий услуб кашф эта бошлади. Демокрит бу ҳақда шундай деган эди: " Мен учун бирор илмий далилнинг топиш, форс подшолигини бошқаришдан ҳам мушкулроқ булур эди..."

Ҳозирги кунда кадимги дунё олимларининг фан учун қилган кашфиётлари муҳим манба булиб қолган. Том маънода фаннинг бошланғич ватани кадимги Греция эди. Математика, биология, куб, квадрат, геометрия, физика, механика каби терминлар ҳам кадимги юнон тилидан олинган.

Кадимги дунёда фан билан шугулланган инсонларни файласуфлар" деб аташган.

Биринчи академия ва биринчи лицей ҳам Плотон ва Аристотель томонидан кадимги дунё фани аста-секин назария билан амалиётни боғлай бошлади. Шу билан бирга фаннинг тараккиёти Шарқда ҳам узига хос булди.

Кадимги Хитойда эрамиздан аввалги 3 мингинчи йилларда гилди-ракли аравалар ясама бошланган, пишик гиштдан уйлар қурилган.

Буларнинг ҳаммаси геометрия, математика фанларининг ривож топганидан далолат беради. 2.5 мингинчи йилларда узунлик ва оғирлик улчов бирликлари киритилади.

Антик давр олимлари Плотон, Демокрит, Гераклит, Фалес, Пифагор, Аристотель, Архимед, Евклид, Птоломей кабилар уз даврининг етук кишилари ҳисоблишган.

Уларнинг ҳар бирининг уз илмий назарияси, илмий далиллари бўлган.

М: Демокрит қуйидаги қоидаларни илгари суради :

1. Ҳеч нарсадан ҳеч нарса пайдо бўлмайди. Ҳеч нарса узидан узи йук бўлмайди. Ҳамма нарсалар қушилиши ва бўлинишидан иборат.
2. Ҳеч нарса беҳосдан пайдо бўлмайди, балки бирор асосга асосланади.
3. Атрофимиз олам ва бушлиқдан иборатдир. Қолган ҳамма нарсалар бизнинг тасаввуримиздадир.
4. Атомлар сон жиҳатдан чексиз, сифат жиҳатидан хилма-хилдир.
5. Нрсалар уртасидаги фарқ уларни ташкил этган атомлар сони, улчамли, шакли ва жойлашиши билан фаркланади.
6. Тафаккур юпка, текис ва юмалок олов атомларга ухшаш атомлардан иборатдир.

Аммо шунга қарамай оптик даврдаёқ фанда материалистик ва идеалистик қарашлар уртасида, мистик, схоластик ва илмий дунёқараш уртасида кескин қураш бўлиб ўтди.

М: Пифагорчиларнинг қарашлари узига хос эди. Уларнинг фикрича ҳамма нарса 1 рақамли билан бошланади, 2 қушилишини қарама-

каршиликларнинг бошланиги эди. Кадимги фаннинг жонкуяр бошловчиларидан бири Аристотель эди. Эрамиздан аввалги 431-404 йиллардаги Плиопонес уруши Афина ва Лорина демократияси инкирозга сезиларли таъсир курсатди.

Идеологияда хали чукур узгаришлар содир булди. Илмий билимларни такомиллаштириш зарурияти тугилди. Бу вазифани Аристотель бажарди. Аристотель эрамиздан аввалги 384 йилда Греция шимолий шаркий томонида жойлашган стагире шахрида тугилди. Унинг отаси Макадонияда шох Алеснинг уз кулида хизмат килар эди.

Шаркда илмий билимлар ривожланишига карамай, фаннинг энгаввалги маркази Греция булиб колди.

Кадимданок фаннинг характери илмий услуб кашф эта бошлади. Демокрит бу хакда шундай деган эди: " Мен учун бирор илмий далилнинг топиш, форс подшолигини бошкаришдан хам мушкулпрок булур эди..."

Хозирги кунда кадимги дунё олимларининг фан учун килган кашфиётлари мухим манба булиб колган. Том маънода фаннинг бошлангич ватани кадимги Греция эди. Математика, биология, куб, квадрат, геометрия, физика, механика каби терминлар хам кадимги юнон тилидан олинган.

Кадимги дунёда фан билан шугулланган инсонларни файласуфлар" деб аташган.

Биринчи академия ва биринчи лицей хам Плотон ва Аристотель томонидан кадимги дунё фани аста-секин назария билан амалиётни боглай бошлади. Шу билан бирга фаннинг тараккиёти Шаркда хам узига хос булди.

Кадимги Хитойда эрамиздан аввалги 3 мингинчи йилларда гилди-ракли аравалар ясама бошланган, пишик гиштдан уйлар курилган.

Буларнинг хаммаси геометрия, математика фанларининг ривож топганидан далолат беради. 2.5 мингинчи йилларда узунлик ва огирлик улчов бирликлари киритилади.

Антик давр олимлари Плотон, Демокрит, Гераклит, Фалес, Пифагор, Аристотель, Архимед, Евклид, Птоломей кабилар уз даврининг етук кишилари хисоблишган.

Уларнинг хар бирининг уз илмий назарияси, илмий далиллари булган.

М: Демокрит куйидаги коидаларни илгари суради :

1. Хеч нарсадан хеч нарса пайдо булмайди. Хеч нарса узидан узи йук булмайди. Хамма нарсалар кушилиши ва булинишидан иборат.
2. Хеч нарса бехосдан пайдо булмайди, балки бирор асосга асосланади.
3. Атрофимиз олам ва бушликдан иборатдир. Колган хамма нарсалар бизнинг тасаввуримиздадир.
4. Атомлар сон жихатдан чексиз, сифат жихатидан хилма-хилдир.
5. Нрсалар уртасидаги фарк уларни ташкил этган атомлар сони, улчамли, шакли ва жойлашиши билан фаркланади.
6. Тафаккур юпка, текис ва юмалок олов атомларга ухшаш атомлардан иборатдир.

Аммо шунга карамай оптик даврдаёк фанда материалистик ва идеалистик карашлар уртасида, мистик, схоластик ва илмий дунёкараш уртасида кескин кураш булиб утди.

М: Пифагорчиларнинг карашлари узига хос эди. Уларнинг фикрича хамма нарса 1 ракамли билан бошланади, 2 кушилишини карама-каршиликларнинг бошланиги эди. Кадимги фаннинг жонкуяр бошловчиларидан бири Аристотель эди. Эрамиздан аввалги 431-404

йиллардаги Плиопонес уруши Афина ва Лорина демократияси инкирозга сезиларли таъсир курсатди.

Адабиётлар:

7. Д.В.Сивухин. Умумий физика курси. II-қисм. Тошкент: “Ўқитувчи”, 1984, 14-356.
8. Физический энциклопедический словарь. М.: “Энциклопедия”, - 2011. 755-756с.
9. Э.Ангерер. Техника физического эксперимента 1962 М.: Ф-М-Л, гл. XIV, 329-351с.

ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Шукуров Мансурхон Махкамович

Доцент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

Тел (+998)999705499), shukurovmansurhon@gmail.com

Мамиржоновна Муслима Боходиржон кизи

Студентка АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел: (+998)930684313, mamirjonovamuslimam@gmail.com

Происходит следующее: сотрудники ГИБДД останавливают автомобили, которые выделяются на дороге, и обнаруживают в них изменения, которые установил владелец и которых не было в автомобиле с завода. Далее выписывают штраф по ст. 12.5 ч. 1 — 500 рублей — и постановление на повторное прохождение техосмотра. В противном случае автомобиль автоматически снимается с регистрации через 10 дней.

Все было бы хорошо, если бы это касалось исключительно автомобилей, которые после модификаций несут угрозу безопасности на дороге, например с установленным газовым оборудованием. Но под наказание попадают автомобили, у которых:

1. заменена подвеска: занижена или установлена пневмоподвеска;
2. заменен воздушный фильтр на нештатный;
3. заменены диски на произведенные не заводом-изготовителем автомобиля;
4. установлен спойлер или другие декоративные элементы на кузове.

Закон не запрещает вносить любые изменения в конструкцию машины. Штрафуют владельцев таких машин не за сам факт внесения изменений. Эта норма прописана в ч. 1 ст. 12.5 КоАП по законодательству РФ: в этой статье написано о несоблюдении определенных условий при эксплуатации автомобиля. Вносить любые изменения своими силами или на СТО закон не запрещает.

Если водитель вносит изменения в конструкцию автомобиля и не получает на них разрешения, ГИБДД может отказать в регистрации автомобиля при изменении собственника либо аннулировать имеющуюся регистрацию до устранения недостатков.

Менять запасные части автомобиля на аналогичные можно без ограничений. Обязательное разрешение нужно получать только на определенные существенные изменения: например, изменение типа кузова, установку нештатных колес, замену галогеновых лампочек на ксеноновые. Полный перечень изменений смотрите в приложении № 9 к регламенту Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Абсолютно точно запрещено без согласования:

1. Изменять тип кузова. Например, своими силами переделать седан в универсал.

2. Устанавливать в кузове и салоне специальное несъемное оборудование, не предусмотренное заводом-изготовителем. Например, разные силовые бамперы, лебедки, самодельные элементы подвески, нештатные колеса, так называемые шнорхели — устройства на воздушный фильтр, напоминающие паровозную трубу.

3. Устанавливать или демонтировать газовое оборудование.

4. Переделывать фары и лампочки или менять их конструкцию. Класс источников света в фарах просто так тоже менять нельзя. За замену

галогеновых лампочек на ксеноновые можно лишиться прав на 6—12 месяцев.

5. Устанавливать стальные конструкции, выступающие вперед относительно линии бампера. Это требование не распространяется на металлические решетки массой менее 0,5 кг, предназначенные для защиты фар. Важно: брызговики, ветровики и различные декоративные накладки под действие этого пункта не попадают, штрафовать за них нельзя.

Эти требования связаны с безопасностью дорожного движения. Газобаллонное оборудование, установленное вашим знакомым слесарем в гараже, может взорваться, прикрученный на саморезы к кузову нештатный бампер может отвалиться, машина на нештатной резине может непредсказуемо повести себя на дороге. Как себя поведет нештатная подвеска — вообще никто не знает, она может развалиться на ходу.

Владельцам авто кажется, что ничего серьезного они не изменяют, — ну подумаешь, поставили колеса размером побольше. Но колесная арка рассчитана на определенный размер резины. Только при таком размере производитель гарантирует, что колесо не будет цепляться за элементы кузова. Иначе гарантии нет. Представим, что машина на высокой скорости попадает в яму на дороге колесом нештатного размера. Подвеска отработывает нормально, но резина рвется от контакта с внутренней частью крыла. Хорошего в этом мало.

Есть еще скрытые минусы, которые напрямую к безопасности не относятся. Например, пробег автомобиля считается по числу оборотов вала коробки передач, фактически — по числу оборотов колеса. Нештатные колеса большего или меньшего диаметра будут исказить данные по пробегу. Это скажется и на сроках обслуживания автомобиля. Но этого может и не случиться — если все сделано правильно.

Как правильно внести изменения в конструкцию транспортного средства. Есть два пути.

Первый — сделать все самостоятельно. Нужно найти ближайшую лабораторию с аккредитацией Таможенного союза, которая проведет предварительную техническую экспертизу автомобиля и выдаст заключение о возможности установки дополнительного оборудования. В ГИБДД нужно получить предварительное разрешение на изменение конструкции, установить оборудование, пройти техосмотр, получить диагностическую карту и снова пройти экспертизу — на этот раз уже на безопасность.

За все это придется заплатить госпошину. Через портал госуслуг это обойдется в 350 рублей за внесение изменений в ПТС. Еще 500 рублей нужно будет заплатить за новое свидетельство о регистрации транспортного средства.

Второй путь более простой, но более затратный. Нужно найти станцию техобслуживания, которая сотрудничает с аккредитованными лабораториями. Эта станция техобслуживания не только выполнит сами работы, но и узаконит все изменения. Единого реестра таких СТО не существует — искать придется самостоятельно.

Единого ценника на работы тоже нет: каждый мастер устанавливает цену сам, руководствуясь платежеспособностью клиента. Например, оформление газобаллонного оборудования в разных регионах может стоить от 7 до 10 тысяч рублей — и это только за оформление, без учета самой установки. Для юридических лиц цены на порядок выше. Оформление газобаллонного оборудования на коммерческий автобус, например, будет стоить от 20 тысяч рублей.

Посчитайте, получится ли сэкономить на вносимых изменениях или это будут траты по принципу «понты дороже денег». На мой взгляд, для водителя личного автомобиля будет эффективна только установка газобаллонного оборудования — с ним вы будете тратить на топливо

на 30% меньше. В этом случае при больших пробегах окупится как само оборудование, так и оформление изменений в конструкцию автомобиля.

Итак, если вы хотите внести изменения в конструкцию автомобиля, вот последовательность шагов:

1. Оцениваем экономическую целесообразность вносимых изменений. Если это принесет ощутимую прибыль или тяга к эстетике победила — переходим к следующему шагу.

2. Находим организацию, готовую взяться за оформление изменений. Проводим предварительную техническую экспертизу.

3. Обращаемся в ГСБДД, получаем разрешение на внесение изменений.

4. Устанавливаем оборудование на автомашину.

5. Проходим техосмотр.

6. Снова проходим экспертизу.

7. Платим госпошину, идем в ГИБДД, получаем новое свидетельство о регистрации транспортного средства и запись в паспорте транспортного средства о том, какие изменения были внесены.

Использование транспортных средств запрещается в следующих случаях по законодательству РУз (ПДД):

при несоответствии технического состояния и оборудования автомобилей, автобусов, автопоездов, прицепов, мотоциклов, мопедов, велосипедов, тракторов и других самоходных транспортных средств требованиям перечня неисправностей и условий, запрещающих эксплуатацию транспортных средств (в соответствии с Приложение 3);

при наличии неисправностей, указанных в соответствующих технических регламентах на троллейбусы и трамваи;

транспортные средства не прошли государственный технический осмотр в установленном порядке;

при дооснащении без соответствующего разрешения (в случаях, когда требуется разрешение на переоборудование автотранспортных средств);

транспортные средства оборудованы проблесковым светом-маяком и (или) специальным звуковым сигналом без разрешения ГСБДД, на боковых поверхностях кузова нанесены цветные рисунки краской, косые белые линии без согласования с ГСБДД, номерные знаки не установлены в предусмотренных местах номера агрегатов и деталей или номерные знаки соответствующей модели не видны, подделаны, изменены;

с транспортных средств с цветным рисунком такси без направления на боковых поверхностях кузова и (или) рулежным фонарем на крыше, если водитель такого транспортного средства не имеет разрешения на осуществление пассажирских перевозок, выданного в установленном порядке. манера;

транспортные средства, оборудованные световым маяком желтого или золотистого цвета, не включенные в ГСБДД (за исключением транспортных средств, перевозящих крупногабаритные грузы, взрывоопасные, легковоспламеняющиеся, радиоактивные и особо опасные вещества).

По законодательству РУз, переоборудовании производится на основании следующих документов во время перерегистрация автотранспортного средства при его:

заявление владельца автотранспортного средства или его представителя установленного образца;

документ, удостоверяющий личность владельца автотранспортного средства или его представителя;

документы, подтверждающие законность приобретения номерных агрегатов (счет-справка, договор купли-продажи, удостоверенный

нотариусом) и иных деталей, использованных при переоборудовании автотранспортного средства;

документ, подтверждающий осуществление переоборудования на специализированном предприятии по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортных средств, имеющем разрешение на переоборудование автотранспортных средств, выданное ГСБДД;

копия акта об установке в установленном законодательством порядке газобаллонного оборудования на автотранспортное средство и копия сертификата соответствия газовых баллонов (для автотранспортных средств, переоборудованных с установкой газобаллонного оборудования);

копия разрешения на осуществление переоборудования на данном автотранспортном средстве, выданного ГУБДД (за исключением случаев переоборудования автотранспортного средства на специализированных предприятиях по ремонту и техническому обслуживанию автотранспортных средств, имеющих соответствующее свидетельство);

банковский платежный документ об уплате установленных размеров платежей, взимаемых органами ГСБДД при осуществлении регистрационных действий (за исключением лиц, освобожденных от уплаты платежей).

При осуществлении переоборудования автотранспортного средства в регистрационную карту автотранспортного средства вносятся соответствующие изменения, а ранее выданное свидетельство о регистрации автотранспортного средства подлежит замене, с указанием новых номеров агрегатов автотранспортного средства.

Основной целью вышеперечисленных операции при переоборудовании автотранспортного средства, данные переоборудованный автотранспортных средств должен отвечать все требованиям по БДД.

Законодательство «Правила дорожного движения», характеризует уровень защищенности безопасности дорожного движения от дорожно транспортных происшествий и их последствий. Дорожно-транспортное

происшествие классифицируется как событие, вызванное гибелью людей или получением различных телесных повреждений, повреждением транспортных средств, сооружений или материальным повреждением имущества в результате движения какого-либо транспортного средства на дороге или с его участием.

Использованная литература:

1. <https://garph.co.uk/IJARMSS/Dec2021/G-29.pdf>. Shukurov Mansurkhon Makhkamovich. IN ORGANIZING TRAFFIC AUTOMOBILE LINES. International Journal of Advanced Research in ISSN: 2278-6236 Management and Social Sciences.
2. <https://kun.uz/ru/news/2022/02/17/v-mvd-raskryli-chislo-jyertv-dtp-na-dorogax-uzbekistana-v-2021-godu>. В МВД раскрыли число жертв ДТП на дорогах Узбекистана в 2021 году.
3. Д.В.Капский, П.А.Пегин, И.И.Лобач. Психофизиология участников дорожного движения (транспортная психология). – Минск : БНТУ, 2018. – 385 с.
4. Шукуров М.М. Актуальные проблемы в обеспечении безопасности дорожного движения// Universum: технические науки: электрон.научн.журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12684> (дата обращения: 29.05.2022).

АНДИЖОН ШАҲРИДА СОДИР БЎЛАЁТГАН ЙЎЛ ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ.

Умид Садирдинович Холматов – «Транспорт воситалари муҳандислиги»
кафедраси катта ўқитувчиси.

Қобулов Камолиддин Қахрамон ўғли - «ЕУТТ ва УЭ» йўналиши 4-курс
талабаси.

Расулов Элмурод Абдуманнон ўғли - «ЕУТТ ва УЭ» йўналиши 4-курс
талабаси.

Рахматжонов Хабибулло Хамидулло ўғли - «ЕУТТ ва УЭ» йўналиши 4-курс
талабаси.

Халқ хўжалигининг бошқа тармоқларида бўлганидек, автотранспорт тизимида ҳам юз бераётган катта ўзгаришлар соҳада амалий ишлар қилинаётганлигидан дарак беради. Давлатимиз мустақиллигининг дастлабки даврларида автомобилсозлик саноатига пойдевор қўйилиб, соҳанинг тараққий эта бошлаганлиги юртимиз истиқболининг ёрқин кўринишларидан биридир. Автомобиль йўлларида ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш бугунги кундаги муҳим муаммолардан бирига айланиб бормоқда. Автомобилнинг атроф-муҳитга етказадиган зарарлари миқдори кундан-кунга ошиб бормоқда, энг асосийси эса, йўлларда содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари натижасида кўплаб инсонларнинг жабр кўришлари ва ҳаётдан кўз юмишларидир. Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш учун кўрилаётган қатор тадбирларга қарамасдан уларнинг миқдорларини камайишига эришиб бўлмапти. Бу эса, йўл ҳаракати хавфсизлиги муаммоларига ўта жиддий ёндашиш зарур эканлигини мутахассислар олдида вазифа қилиб қўймоқда.

Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун унга илмий ёндашиш, унинг барча серқирра жараёнларини таҳлил этиш зарур. Бунинг учун йўл ҳаракати

хавфсизлиги бўйича мутахассислар йўл ҳаракатининг асосий кўрсаткичларини, йўллардаги шароитларининг транспорт оқимларининг ҳаракатларига қандай таъсир кўрсатишларини, транспорт оқимларини бошқаришнинг техник воситалари орқали йўл ҳаракатини бошқариш бўйича билимларга эга бўлишлари зарур.

Автомобиль йўлларида ҳар доим ҳаракат тартибсиз равишда вужудга келади. Ҳар бир ҳайдовчи ўзига қулай ҳаракат тартибини танлайди ҳамда ўзи танлаган ҳаракат тартибининг бошқа ҳаракат қатнашчиларига таъсири билан ҳисоблашмайди. Кўпчилик ҳолларда ҳайдовчиларнинг танлаган ҳаракат тезлиги йўл, об-ҳаво шароитларини ва транспорт оқими тавсифларини ҳисобга олмаслиги сабабли ҳаракат хавфсизлиги таъминланмайди. Бундай ҳолат эса автомобиль йўлларида зиддиятли шароитларни вужудга келтирмоқда.

Бундан ташқари турли русумли автомобилларнинг ҳар хил динамик сифати ҳаракат тартибига таъсир қилиши муқаррардир. Йўл ҳаракатида автомобилларнинг ўзаро таъсири ҳаракат миқдори қанча кўп бўлса, шунча ортиб боради [1].

Йўл ҳаракатини ташкил этишда транспорт воситалари оқимини максимал даражада йўлнинг геометрик ўлчамлари имкониятидан фойдаланиб, унинг ҳар хил бўлакларида хавфсиз ҳаракат тартибини ва юқори ўтказиш қобилиятини таъминлашга қаратилиб, у транспорт воситаларини юқори самарадорлик билан ҳаракатланишига қаратилган тадбирлар тизимидан иборат бўлади. Йўл ҳаракатини ташкил этиш тамойиллари қуйидагиларга: транспорт оқимини тўғри йўналтиришга, керак ҳолларда уларни тезликлар бўйича гуруҳларга ажратишга, ҳар бир йўл бўлаги учун рационал тезликларни белгилашга, ҳайдовчиларга ўз вақтида ҳаракат йўналиши ва йўл шароити тўғрисида ахборот беришга қаратилади. Йўлларда ҳаракатланиш деганда–ҳаракатдаги транспорт воситалари мажмуи билан пиёдаларнинг ўзаро муносабатлари тушунилади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, йўл ҳаракатини ташкил қилишнинг асосий мақсади, ҳар хил транспорт воситаларини юқори тезликлар билан йўлнинг турли бўлагидан йилнинг ҳар қандай об-ҳаво шароитларида хавфсиз ўтказилишини таъминлаш ҳисобланади.

Йўл транспорт ҳодисаларини келиб чиқиш шарт-шароитлари турлича бўлсада, уларни ўрганиш, таҳлил қилиш, баъзи бир ўхшашлик аломатларини белгилашда ёрдам беради. Шу асосда ҳодисаларни классификациясини ишлаб чиқиш, уларни вужудга келиш сабабларини ўрганиш ва бартараф қилиш учун чора тадбирлар ишлаб чиқиш муҳим рол ўйнайди. Бундан ташқари ҳодиса турлари классификацияси ҳисоботларини умумлаштириб, таҳлил қилиш имконини беради. Йўл транспорт ҳодисаси қуйидагича классификация қилинади: тўқнашув, ағдалиб кетиш, тўхтаб турган транспорт воситасини уриб кетиш, тўсиқларга урилиш, пиёдаларни босиб кетиш, велосипедчини босиб кетиш, аравани босиб кетиш, хайвонларни уриб кетиш, бошқа йўл транспорт ҳодисалари. Автомобиль йўлларида, шаҳар кўча ва майдонларида транспорт воситаларининг нормал ҳаракат тартибининг бузилиши оқибатида инсонлар ҳалок бўлишига, тан жароҳат олишига, шунингдек, транспорт воситаларига ва ундаги юкларнинг зарар кўришига, йўлдаги сунъий иншоотларнинг зарарланишига ёки бошқа турдаги моддий зарарлар етказишга сабабчи бўлувчи ҳалокатларга йўл транспорт ҳодисаси дейилади. Бу таърифга кўра йўл транспорт ҳодисасида иккита фактор бўлиши характерлидир, булар: инсонларнинг ўлими, тан жароҳати ёки катта миқдордаги моддий зарар, шунингдек, бирон-бир транспорт воситасининг ҳаракатда бўлишлигидир [1-2].

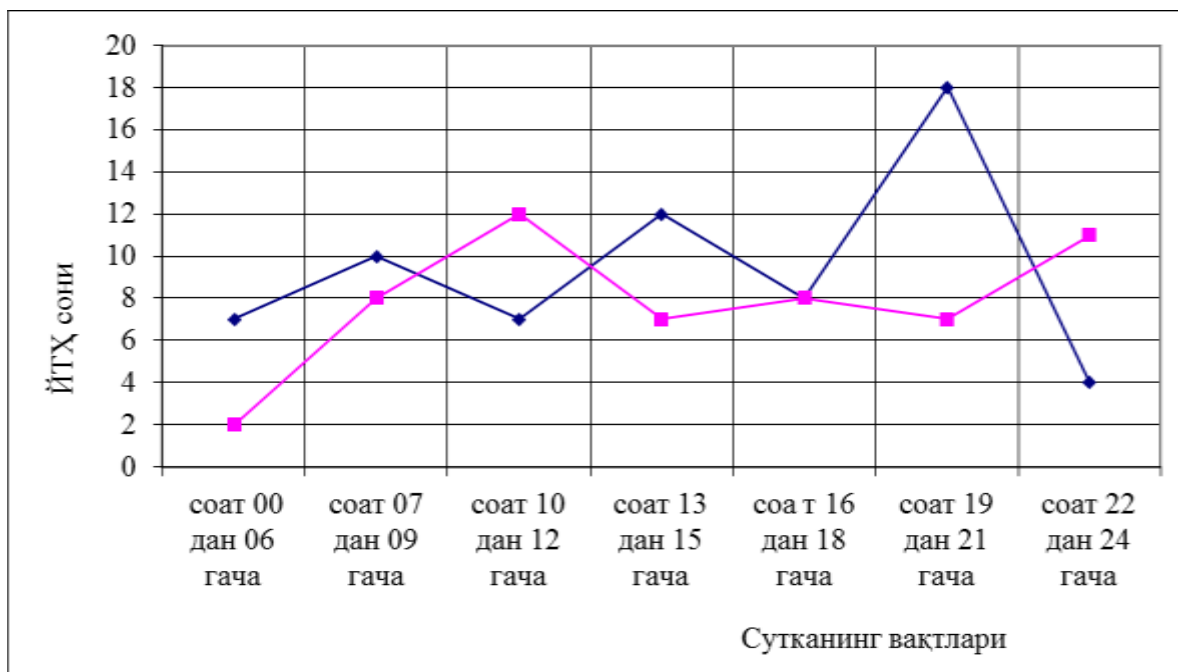
Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш йўл транспорт ҳодисаларининг юзага келиш сабабларининг олдини олишга, бундай ҳодисалар оқибатларининг оғирлигини енгиллаштиришга қаратилган фаолиятдир.

Шаҳримизда ҳозирги вақтга келиб транспорт воситаларининг аҳоли ўртасида кескин ўсиши шаҳримизда йўлларда ҳаракатланиш тирбандлигини келтириб чиқармоқда. Вилоятда 2021 йилга нисбатан 2022 йилда содир бўлган йўл транспорт ҳодисалари нисбатан ошган. Бунга сабаблардан бири, йўлларда транспорт воситалари оқимини сутканинг ҳар хил вақтида турлича бўлишидир.

1-расмда сутканинг ҳар хил вақтларида содир бўлган йўл транспорт ҳодисаларининг графиги келтирилган. Вилоятда йўл транспорт ҳодисалари кўпайишига асосий сабаб автомобилларнинг кескин кўпайиб кетиши, бундан ташқари йўловчи ташиш транспорт воситалари (Дамас ва йўналишдаги такси автомобиллари)нинг тартибсиз ҳаракатланиши, транспорт воситаларининг техник носозлиги, ҳайдовчиларнинг хатоси, йўл шароитини яхши эмаслиги, пиёдаларнинг йўл қоидаларига риоя қилмаслиги, йўлларнинг тирбандлигидир.

Бу муаммони ҳал қилиш йўлларида бири автомобиль йўлларида ҳаракатни бошқаришни ташкил қилиш бўлиб, у ўз ичига қуйидагиларни киритади:

- йўл шароити, транспорт оқими ҳолати тўғрисида маълумот йиғиш ва таҳлил қилиш;
- ҳар бир аниқ ҳолатда оптимал ҳаракат тартибини танлаш;
- ҳаракат қатнашчиларига тавсия этилаётган ҳаракат тартиби тўғрисида оператив ахборот бериш ва унинг бажарилишини назорат қилиш.



1-расм. Йўл транспорт ҳодисаларига сутканинг вақтлари таъсири.

Хулоса қилиб айтсак ҳар бир ҳайдовчи бир сутка давомида 8 соатдан ошиқ вақтда ишламаслиги, вилоятимиздаги мавжуд кўчаларнинг яхши ёритилиши ҳамда йўл ҳолатининг талаб даражасида сақлаш таъминланиши, ҳайдовчиларни тезликка риоя қилишини таъминлаш керак. Шунда вилоятимизда ва шаҳримизда ҳар хир бахтсиз ҳодисаларни олдини олган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Қ.Х.Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Дарслик, Тошкент, 2009-244 бет.
2. Қ.Х.Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Ўқув қўлланма, Тошкент, 1999-113 бет.

O‘ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQARILAYOTGAN YENGIL AVTOMOBILLARNING FAOL HAVFSIZLIK TIZIMINI TAHLIL QILISH

To‘ychiyev Xasanboy Toxir o‘g‘li, katta o‘qituvchi,
Abdialimov Mansur Dilshod o‘g‘li, talaba,
Asrorov Axror Abrorovich, talaba
Mirzacomolova Dilnoza Abduvohid qizi, talaba,
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon. O‘zbekiston.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so‘ng iqtisodiy o‘zgarishlar hayotga izchil joriy etila boshladi. Chunonchi, avtomobil ishlab chiqarish sanoati yo‘lga qo‘yildi, yo‘l qurilish sohasi jadallashtirildi, shuningdek, chet el davlatlari bilan savdo aloqalari yuqori darajaga ko‘tarildi. Bu esa, tabiiy ravishda Respublika avtomobil yo‘llarida harakat miqdori yildan-yilga ortishiga olib keldi. Hozirgi va istiqboldagi asosiy masalalardan biri avtomobil yo‘llarida harakat xavfsizligini ta‘minlashdan iborat bo‘lib, unda yo‘l-transport hodisalari, ularda halok bo‘luvchilar va tan jarohati oluvchilar sonini, ko‘riladigan umumiy ijtimoiy-iqtisodiy zararlarni kamaytirishga qaratilishi zarur.

Yo‘l harakati xavfsizligini ta‘minlash sohasida amalga oshirilayotgan kompleks chora-tadbirlarni batafsil o‘rganish natijalari avtomobil yo‘llarida ayrim talablarni me‘yoriy tartibga solish borasida qator muammolar mavjudligidan va ular transport vositalari hamda piyodalarning xavfsiz harakatlanishini ta‘minlash uchun mas‘ul davlat organlarining kuch va vositalarini boshqarish samaraligining pasayishiga sabab bo‘layotganidan dalolat beradi.

Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining hisob-kitoblariga ko‘ra, har yili 1,4 million odam yo‘l-transport hodisalariga uchraydi . Birgina 2021 yilning o‘zida O‘zbekistonda 7000 ga yaqin yo‘l-transport hodisalari sodir etilib, 1600 dan ortiq odam halok bo‘ldi.

Bu halokatlar birgina haydovchi yoki piyodaning aybi bilangina sodil bo'layotgani yo`q. Transport vositasining texnik holati ham yo'l transport hodisasining oldini olishda muhim ahamyat kasb etadi.

Faol xavfsizlik deb, transport vositasidagi yo'l-transport hodisasining (YTH) vujudga kelish ehtimolini kamaytirish xususiyatiga aytiladi. Bu xususiyatlarga tortish-tezlik, tormozlash xususiyatlari, turg'unlik, boshqariluvchanlik, buriluvchanlik, informativlik, tovush va yorug'lik signalizatsiyasi, manevrchanlik va boshqalar kiradi[1-2].

Bugungi kunda transport vositalarining faol xavfsizligini oshirish maqsadida dunyo olimlari ish olib borishmoqda. Har bir yangi modelni ishlab chiqishda avtomobil ishlab chiqaruvchilari nafaqat original dizayni va dvigatel kuchiga, balki avtomobil egasining yuqori darajadagi xavfsizligiga ham e'tibor berishadi. Har yili bir milliondan ziyod odam yo'l-transport hodisalarida vafot etadi, yana yarim million kishi og'ir jarohat oladi. Shu sababli, avtomobil dizayneri va muhandislariga yaratilayotgan transport vositalarining xavfsizligi to'g'risida tobora ko'proq talablar qo'yilmoqda. Ularning har biri sotuvga chiqarilishidan oldin chiqarilishidan oldin son-sanoqsiz sinovlardan o'tmoqda.

Xavfsizlik avtomobilning uchta muhim xususiyatiga bog'liq: hajmi va vazni, avariya omon qolish va shikastlanishga yordam beradigan passiv xavfsizlik uskunalari va yo'l-transport hodisalarini oldini olishga yordam beradigan faol xavfsizlik uskunalari[3].

Faol avtomobil xavfsizligi tarkibida ko'plab favqulodda tizimlar mavjud. Ular orasida eski tizimlar va yangi ixtirolar mavjud. Faqat bir nechtasini aytib o'tishim mumkin: qulflashga qarshi tormoz tizimi (ABS), tortishni boshqarish, elektron barqarorlikni boshqarish (ESC), tungi ko'rish va avtomatik kruiz nazorati bugungi kunda haydovchiga yo'lda yordam beradigan zamonaviy texnologiyalardur.

O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan avtomobillarning tannarxi qimmat bo'lganlaridagina zamonaviy xavfsizlik tizimlari mavjud.

2022 yilning 1 yanvar holatiga O'zbekiston Respublikasida jismoniy shaxslarga tegishli bo'lgan avtotransport vositalarining soni 2 955 295 tani tashkil etgan. Bu 2021 yilning mos davriga nisbatan 14,5 foizga ko'p.

Avtomobillarning soni oshib borgan sari ular tomonidan sodir sodir bo'lyotgan yo'ltransport hodisalari ham oshib bormoqda. Ular tomonidan sodir etilayotgan yo'l transport hodisalari qisman avtomobilning faol xavfsizligiga bog'liq.

Yuqorida keltirilgan yo'l transport xodisalarini mamalakatimizda ishlab chiqarilayotgan transport vositalarida keng ko'lamda qo'llash orqali bir necha marotabaga kamaytirishga erishishimiz mumkin bo'ladi. Zamonaviy sezgir elementlar va suniy intellekt asosida ishlovchi ushbu tizimlar inson diqqatidan tezroq ishlaydi. Ushbu orqali xavfni sezish va yo'l transport hodisasini oldini olishimiz mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. A.Muhitdinov, B.Sattivaldiyev, E.Fayzullayev, Sh.Hakimov. Avtomobillar konstruksiya asoslari. O'quv qo'llanma. -T.: "Istiqlol nuri" nashriyoti. 2015, 231 b.
2. A.Muhitdinov, B.Sattivaldiyev, Sh.Hakimov. Transport vositalarining tuzilishi.
3. Design of vehicles. O'quv qo'llanma. -T.: "Ta'lim" nashriyoti. 2014. 160 b

Suv o‘tkazuvchi quvurlarni qurish

Zokirov Dostonbek -“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası assistenti, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Mahmudaliyev Abdujalil - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Toshov Panji - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Qanbarov Elmurodjon- talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Qobilov Hotambek- talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Tayyorgarlik ishlari tarkibiga qurilish maydonchasini tozalash va tekislash, geodezik va razbivka ishlari kiradi. Qurilish boshlanishiga qadar loyiha tashkiloti tabiiy sharoitlarda mahkamlangan trassa o‘qini, bu o‘qni quvurlar o‘qlari bilan kesishgan nuqtalarini, balandlik reperlarini (har bir quvurga bittadan) quruvchilarga taqdim etadi. Qurilish maydonchasi yuzasi avvalo gruntning o‘simlik qatlamidan tozalanadi va buldozer bilan tekislanadi. Maydoncha kerakli asbob-uskuna va jihozlar bilan (qorishma va beton qoradigan uskuna, elektrostansiya, bitum eritadigan qozon va boshq.) komplektatsiya qilingan bo‘lishi kerak. Maydonchada transport vositalarining va kranlarning erkin harakatlanishi ta’minlanishi lozim.

Yig‘ma temirbeton quvurlarning poydevorlari uchun kotlovanlar qazish ko‘p hollarda kotlovan devorlari mustahkamlanmagan holda amalga oshiriladi. Turg‘un bo‘lmagan va suvli gruntlarda va mustahkamlash elementlari devorlari turg‘unligini ta’minlash imkoni bo‘lmaganda, shuningdek quvurlar ekspluatatsiya qilinayotgan inshootlarning yaqinginasida qurilayotganda (ikkinchi yo‘l izlarini

qurish, quvurlarni rekonstruksiya qilish va boshq.) kotlovan grunti to'siqlar himoyasi ostida qaziladi.

Kotlovan to'siqlarining asosiy turi shpuntli, lekin kotlovan ichiga qo'yiladigan mustahkamlash elementlarini ham qo'llash mumkin. Kotlovanlar buldozerlar bilan (poydevor tanasi va kallaklar bir sathda joylashganda), teskari lopatali ekskavatorlar yoki draglaynlar bilan (kotlovanning to'siqlari bo'lmasa) yoki greyferlar bilan (kotlovanning to'siqlari bo'lsa) qaziladi.

Poydevorlar massasi 0,8...1,4 tonna bo'lgan yig'ma elementlardan montaj qilinganda birinchi navbatda kallaklar bloklari quvur tanasi poydevorining ostki sathi bo'yicha joylashtiriladi. So'ngra kotlovan yonidagi bo'sh joylar shu sathgacha to'ldirilib yaxshilab zichlanadi. Bloklarning keyingi qatorlari poydevorning barcha seksiyalarida ketma-ket qilib chiqish kallagi tarafidan kirish kallagi tarafi yo'nalishida qalinligi 1...2 sm bo'lgan sement qorishmasi ustiga qo'yiladi va choklari berkitiladi. Monolit poydevorlarni qurishning texnologik jarayoni opalubkani o'rnatish, beton qorishmasini olib kelish va yotqizish, betonni parvarish qilish, raspalubka qilish va poydevorlarning bo'sh joylarini grunt bilan to'ldirishdan iborat.

Quvur poydevorlarining murakkab bo'lmagan shakli opalubka sifatida bir necha marta ishlatiladigan inventar shitlarni (metall yoki yog'och) qo'llashga imkon yaratadi. Poydevor seksiyalari orasida vertikal deformatsiya choklarini qoldirish uchun betonlashdan so'ng olib tashlanmaydigan yog'och shitlar o'rnatiladi. Ko'p marta ishlatiladigan opalubkalarining betonga tegadigan barcha yuzalariga solidol, mashinalarning ishlatilgan yog'lari surtiladi. Monolit poydevorlar seksiya-seksiya qilib, har bir seksiyaning balandligiga qadar tanaffussiz, chiqish kallagidan kirish kallagi tarafi yo'nalishida betonlanadi.

Yig'ma temirbeton quvurlarning poydevor ustidagi qismlari o'zi yuruvchi kranlar yordamida montaj qilinadi va odatda montaj chiqish kallagi elementlaridan boshlanadi. So'ngra, ketma-ket ravishda, quvur tanasi zvenolari va kirish kallagi elementlari montaj qilinadi. To'g'ri to'rtburchakli zvenolar va osti tekis bo'lgan

bloklar sement qorishmasi ustiga, silindrik zvenolar esa olib tashlanmaydigan yog'och tagliklar ustiga qo'yiladi. Bunda poydevor va zveno orasidagi qoldiriladigan zazor keyinchalik beton to'shama qilishga imkon berishi kerak.

Quvur konstruksiyasining deformatsion choklari orasidagi uchastkalari monolitligi vertikal va gorizontal choklarni to'ldirish orqali ta'minlanadi. Quvurning ichki tarafidan choklar oldin (qorishma oqib ketmasligi uchun) kanop bilan to'ldirilib sement qorishmasi bilan suvaladi, tashqari tarafdin esa bitum bilan to'ldiriladi. Deformatsion choklarining tirqishlari har ikki tarafdin bitum shimdirilgan kanop loslari bilan to'ldiriladi.

Temirbeton quvurlarning gidroizolatsion qoplamalari ikki turli bo'lishi mumkin. Birinchisi-surtiladigan (armaturalanmagan), issiq yoki sovuq bitum mastikasi, bitum gruntovkasi qatlami ustidan surtiladi har birining qalinligi 1,5...3mm bo'lgan ikki qatlamdan iborat. Ikkinchisi-yopishtiriladigan, armaturalangan materialning (gidroizol, bitantin va boshq.) ikki qatlami, uch qatlamli bitum mastikasi orasiga yoki gruntovka qatlami ustiga yopishtiriladi. Bitum gruntovkasi (bitum loki) eritilgan bitumni benzinda, nigrolda, kerosinda va boshqa qorishtiruvchilarda massasi bo'yicha 1:3...1:2 proporsiyalarda eritib tayyorlanadi. Bitum mastikalari tarkibida bitumdan tashqari mashina yog'i va asbest bo'ladi.

Surtiladigan gidroizolyatsiya bilan kallaklar, yig'ma va yig'ma-monolit poydevorlarning elementlari, to'g'ri to'rtburchakli zvenolarning yon yuzalari qoplanadi. Yopishtiriladigan gidroizolyatsiya bilan dumaloq quvurlarning zvenolari va to'g'ri to'rtburchakli quvurlarning rigellari himoya qilinadi. Gidroizolyatsiya havo harorati $+5^{\circ}\text{C}$ dan past bo'lmaganda qilinadi, harorat undan past bo'lganda esa gidroizolyatsiya ishlari maxsus jihozlangan issiqxonalarda amalga oshiriladi.

Quvurni qurish ishlarining barchasi tugagandan so'ng quvurni qurgan qurilish tashkiloti tomonidan quvur diametri (balandligi) plyus 0,5 metrga teng balandlikkacha gruntни yaxshilab zichlab ko'miladi. Kotlovandagi bo'sh joylar

poydevor qurilishi qabul qilingandan soʻngra, yomgʻir yoki grunt suvlari toʻlib qolmasligi uchun, darhol grunt bilan koʻmiladi. Gruntni zichlash barcha bosqichlarda quvurning ikki tarafidan bir tekisda, qatlam-qatlam qilib, tor sharoitlarda uruvchi-vibratsiyalovchi mashinalar, keng sharoitlarda esa pnevmokatoklar bilan amalga oshiriladi. Koʻtarma balandligini loyihaviy otmetkagacha koʻtarish yer polotnosi qurilayotganda mexanizatsiyalashgan kolonna tomonidan bajariladi.

Mustahkamlash va pardozi berish ishlari temir yoʻlining tuproq koʻtarmasi ishlari bajarib boʻlingandan soʻng havoning musbat harorati paytida amalga oshiriladi.

Gofrlangan metall quvurlar poydevorsiz konstruksiya boʻlib oʻzini oʻrab turgan koʻtarma grunti bilan birgalikda ishlaydi. Quvurlar yerning oʻsimlik qatlamini olib tashlangandan soʻng tabiiy grunt zaminiga (agar bu grunt qumli boʻlsa) yoki qumshagʻal qorishmasidan iborat toʻshamaga (agar zamin loyli, qoyali yoki changli boʻlsa) oʻrnatiladi.

Qurilish sharoitlaridan kelib chiqib gofrlangan metall quvurlar ayrim standart elementlardan (berilgan radius boʻyicha egilgan ruxlangan toʻlqinsimon poʻlat listlardan) yoki obʻekt yoki poligonda standart elementlardan yigʻilib oʻrnatiladigan joyga olib kelingan seksiyalardan montaj qilish, montaj qilishning seksiyali usulida qurilish muddatlari qisqaradi, ish hajmi kamayadi. Gofrlangan metall quvurning puxtalik bilan koʻmilishi bu egiluvchan konstruksiyaning taʼsir etayotgan yuklarga qarshilik koʻrsatishini koʻp marotaba oshiradi. Bu ishlar, odatda, quvur ustidagi koʻtarmaning balandligi loyihaviy otmetkaga etkazilgan soʻng va havo harorati musbat boʻlganda amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Salikhanov S. et al. Determination of deformations and self-stress in concrete on stress cement //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – T. 264. – C. 02056.
2. Raupov C. et al. Experimental and theoretical assessment of the long-term strength of lightweight concrete and its components under compression and tension, taking into

account the macrostructure of the material //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – T. 264. – C. 02024.

3. Shermuxamedov U. Z., Zokirov F. Z. APPLICATION OF MODERN, EFFECTIVE MATERIALS IN RAIL ROAD REINFORCED BRIDGE ELEMENTS //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2019. – T. 15. – №. 3. – C. 8-13.
4. Saidxon S., Fakhridin Z., Nodirbek A. A NEW TYPE OF CONSTRUCTION OF THE CARRIAGEWAY OF ROAD BRIDGES USING NON-TRADITIONAL WATERPROOFING MATERIALS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. C3. – C. 208-213.
5. Shermuhamedov U. Z. et al. Inspection And Diagnostics Of Railway Reinforced Concrete Bridge In Andijan-Khanabad Peregon //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 9. – C. 77-83.
6. Yaxshiev E. T., Zokirov F. Z., Karimova A. B. RESEARCH OF SYSTEM CONDITIONS FOR FORMATION OF FAILURE ON MATHEMATICAL MODELS BY THE RESULTS OF THE RESEARCH OF REINFORCED CONCRETE BRIDGES //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2019. – T. 15. – №. 3. – C. 36-41.

Avtomobillarda ishlatiladigan gaz yonilg'isiga qo'yilgan talablar taxlili.

To'ychiyev Xusanboy Toxir o'g'li, assistent
Beknazarov Mehrojiddin Bekmurza o'g'li, talaba
Egamnazarov Izzatbek Murodjon o'g'li, talaba
Ikromov Muslimbek Mirzajon o'g'li, talaba
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston.

Avtomobil yonilg'isi sifatida ishlatiladigan suyultirilgan neft gazlariga qo'yiladigan talablar

Avtomobil yonilg'isi sifatida ishlatiladigan suyultirilgan neft gazlari motor yonilg'ilariga qo'yiladigan quyidagi asosiy talablarni qondirishi kerak:

- bir xil yonuvchi aralashma hosil qilinishi uchun havo bilan yaxshi aralasha oladigan bo'lishi;
- yonuvchi aralashmaning yuqori kaloriyali bo'lishi;
- dvigatel silindrlarida yonganda defonatsiya ho'latini yuzaga keltirmasligi;
- tarkibida qurum hosil bo'lishiga, yonilg'i tizimi va dvigatelning ifloslanishiga, detallar yuzasining yemirilishiga (korroziya), dvigatel karteridagi moyning suyulishiga va oksidlanishiga olib keladigan smolali moddalar va mexanik qo'shilmalarning juda kam miqdorda bo'lishi;
- yonishdan hosil bo'ladigan mahsulotlarda zaxarli va kanserogen moddalarning juda kam miqdorda bo'lishi;
- minus 30° S dan to 45° S gacha oraliqdagi haroratlarda to'yingan bug'lar 0,1 dan to 1,6 MPa gacha ortiqcha bosimda bo'lishi;
- dvigatelning gaz yetkazib berish tizimida bug'langanda va reduksiyalanganda suyuq qoldiq qoldirmasligi.

Avtomobilda ishlatiladigan siqilgan gaz yonilg'iga qo'yiladigan talablar

Avtomobilda faqat kondision yonilg'i ishlatilganda quvvat, yonilg'i-tejamkorlik, ekologik va avtomobillarning tortish- dinamik ko'rsatkichlari, ulami ekspluatasiyadagi barqarorligiga erishiladi.

STG sifati shunday bo'lishi kerakki, bundan gaz ballonli avtomobillarda foydalanilganda quyidagi talablar bajarilsin:

- bir xil yonuvehi aralashma hosil bo'lishi uchun gaz havo bilan yaxshi aralashishi;
- yonuvchi aralashma yuqori kaloriyali bo'lishi;
- dvigatel silindrida yonganida defonatsiya bermasligi;
- dvigatelda va uning ta'minot tizimida qurum hosil bodmasligi uchun qatron (saqich, smola) va mexanik aralashmaning minimal miqdorda bo'lishi;
- dvigatel karteridagi moyning suyulmasligi va oksid- lanmasligi, detallar yuzasida korroziya hosil bodmasligi uchun turli aralashmalar miqdorining kam borishi;
- chiqindi gazlarda zaharli va kanserogen elementlarning minimal hosil bo'lishi;
- tarkib va xususiyatlarini hajm va vaqt bo'yicha yo'qotmasligi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston respublikasining "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida" gi qonuni 1996 yil
2. O'zbekiston respublikasining "Tabiat muhofaza qilish to'g'risida" gi qonuni 1992 yil
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 11-oktabrdagi 815- son qarori.
4. Siddiqnazarov Q.M., Axmedov U.V. "O'zbekiston avtotransporti o'tmishda va istiqloq yillarida". Toshkent islom universiteti: 2001 yil, 272
5. www.ziyo.net
6. www.kitob.u

Строительство водопроводных труб

Zokirov Dostonbek -“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası assistenti, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Usmonov G‘ayratbek - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Ulug‘bekov Muhammadyusuf - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

O‘rozbekov Hasan- talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Mamasiddiqov Abdulhafiz- talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Подготовительные работы включают расчистку и выравнивание строительной площадки, геодезические и разбивочные работы. К началу строительства проектная организация предоставляет строителям закрепленную в естественных условиях трассовую ось, точки пересечения этой оси с осями труб, высотные рэперы (по одному на каждую трубу). Поверхность строительной площадки предварительно очищают от растительного слоя грунта и выравнивают бульдозером. Площадка оборудована необходимым оборудованием и оборудованием (смеситель и Бетоносмеситель, электростанция, котел для плавки битума и др.) должны быть в комплекте. На площадке должно быть обеспечено свободное движение транспортных средств и кранов. Рытье котлованов под фундаменты сборных железобетонных труб в большинстве случаев осуществляется без армирования стенок котлована. В неустойчивых и водоносных грунтах и при невозможности обеспечить устойчивость стенок арматурных элементов, а также при строительстве трубопроводов вблизи эксплуатируемых сооружений (строительство вторых путепроводов, реконструкция трубопроводов и др.) котлованный грунт выкапывают под

защитой живой изгороди. Основной вид ограждений котлована-шпунтовые, но могут применяться и арматурные элементы, которые встраиваются в котлован. Котлованы выкапывают бульдозерами (при расположении корпуса фундамента и головок на одном уровне), экскаваторами с перевернутой лопатой или драглайнами (при отсутствии ограждений котлована) или грейферами (при наличии ограждений котлована).

Масса оснований 0,8... При сборке из сборных элементов массой 1,4 тонны блоки головок размещают в первую очередь по нижнему уровню основания корпуса трубы. Затем пустые места рядом с котлованом заполняют до этого уровня и тщательно уплотняют. Последующие ряды блоков укладывают последовательно во всех секциях фундамента в направлении от стороны выходной головки до стороны входной головки толщиной 1 мм... Сверху заливается цементная смесь толщиной 2 см и заделываются швы. Технологический процесс строительства монолитных фундаментов заключается в монтаже опалубки, подводе и укладке бетонной смеси, уходе за бетоном, распалубке и заполнении пустотами фундаментов грунтом. Несложная форма трубчатых фундаментов позволяет применять в качестве опалубки инвентарные листы (металлические или деревянные) многократного применения. Между секциями фундамента устанавливают деревянные рейки, которые не снимают после бетонирования, чтобы оставить вертикальные деформационные швы. На все поверхности многоразовых опалубок, соприкасающихся с бетоном, наносится солидол, отработанное машинное масло. Монолитные фундаменты бетонируются секциями за секцией, без разрывов по высоте каждой секции, в направлении от выходной головки до входной головки. Секции сборных железобетонных труб над фундаментом монтируются самонесущими кранами, и обычно монтаж начинается с элементов выходной головки. Затем последовательно монтируются звенья корпуса трубы и элементы входной головки. Прямоугольные звенья и блоки с плоским дном кладут поверх цементной

смеси, а цилиндрические звенья-на несъемные деревянные основания. При этом зазор, который будет оставлен между фундаментом и звеном, должен позволить впоследствии уложить бетон. Монолитность участков Трубной конструкции между деформационными швами обеспечивается заполнением вертикальных и горизонтальных швов. С внутренней стороны трубы швы предварительно (во избежание просачивания смеси) заполняют навесом и заливают цементной смесью, а с наружной-битумом. Щели деформационных швов заполняют с обеих сторон навесными швами, пропитанными битумом.

Гидроизоляционные покрытия труб из железобетона могут быть двух видов. Первая-это смазываемая (не армированная), горячая или холодная битумная мастика, которая наносится поверх слоя битумного грунта толщиной 1,5 дюйма каждый...Состоит из двух слоев по 3мм. Второй-из клееного армированного материала (Гидроизоляция, битантин и др..).) между двумя слоями, тремя слоями битумной мастики или поверх слоя грунтовки. Битумный грунт (битумный Локи) растворяет битум в бензине, нигроле, керосине и других смесителях в соотношении 1:3 по массе...Готовится растворением в пропорциях 1: 2. Помимо битума, битумные мастики содержат машинное масло и асбест. Укладкой гидроизоляции покрывают головки, элементы сборных и сборно-монолитных фундаментов, боковые поверхности прямоугольных звеньев. При клеевой гидроизоляции защищаются звенья круглых труб и ригели прямоугольных труб. Гидроизоляцию проводят при температуре воздуха не ниже +50С, а при температуре ниже нее гидроизоляционные работы проводят в специально оборудованных теплицах.

После завершения всех работ по сооружению трубы строительная организация, построившая трубу, закапывает ее, тщательно уплотняя грунт, на высоту, равную диаметру (высоте) трубы плюс 0,5 метра. Пустоты в котловане сразу же засыпают грунтом после принятия на строительство фундамента, чтобы избежать перелива дождевых или грунтовых вод.

Уплотнение грунта на всех этапах производится равномерно, слоями с обеих сторон трубы, в узких условиях ударно-вибрационными машинами, а в широких-пневмокатками. Подъем высоты подъема до проектной отметки производится механизированной колонной при возведении земляного полотна. Арматурные и отделочные работы проводят при положительной температуре воздуха после завершения земляных подъемных работ железной дороги.

Гофрированные металлические трубы работают вместе с подъемным грунтом, который окружает себя конструкцией без фундамента. Трубы устанавливаются на естественный грунтовый пол (если этот грунт песчаный) или на слой песчано-гравийной смеси (если грунт глинистый, каменистый или пыльный) после удаления растительного слоя земли.

При секционном способе монтажа сокращаются сроки строительства, сокращается объем работ при сборке гофрированных металлических труб из отдельных стандартных элементов (из оцинкованных волнообразных стальных листов, изогнутых по заданному радиусу) или из стандартных элементов на объекте или полигоне и доставленных к месту установки. Тщательное заглубление гофрированной металлической трубы во много раз увеличивает сопротивление этой гибкой конструкции воздействию нагрузкам. Эти работы обычно целесообразно проводить после того, как высота подъема над трубой доведена до проектной отметки и температура воздуха положительная.

Использованная литература

7. Salixanov S.S. Transport inshootlarini loyihalash va qurish 1-qism. Toshkent 2019 yil.
8. Salikhanov S. et al. Determination of deformations and self-stress in concrete on stress cement //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – T. 264. – C. 02056.
9. Raupov C. et al. Experimental and theoretical assessment of the long-term strength of lightweight concrete and its components under compression and tension, taking into account the macrostructure of the material //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – T. 264. – C. 02024.
10. Shermuxamedov U. Z., Zokirov F. Z. APPLICATION OF MODERN, EFFECTIVE MATERIALS IN RAIL ROAD REINFORCED BRIDGE ELEMENTS //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2019. – T. 15. – №. 3. – C. 8-13.
11. Saidxon S., Fakhriddin Z., Nodirbek A. A NEW TYPE OF CONSTRUCTION OF THE CARRIAGEWAY OF ROAD BRIDGES USING NON-TRADITIONAL WATERPROOFING MATERIALS //Science and innovation. – 2022. – T. 1. – №. C3. – C. 208-213.
12. Shermuhamedov U. Z. et al. Inspection And Diagnostics Of Railway Reinforced Concrete Bridge In Andijan-Khanabad Peregon //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 9. – C. 77-83.
13. Yaxshiev E. T., Zokirov F. Z., Karimova A. B. RESEARCH OF SYSTEM CONDITIONS FOR FORMATION OF FAILURE ON MATHEMATICAL MODELS BY THE RESULTS OF THE RESEARCH OF REINFORCED CONCRETE BRIDGES //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2019. – T. 15. – №. 3. – C. 36-41

UNIVERSALMOLA-BORONA PARAMETRLARINI ANIQLASHTIRISH

Икромов Нурилло Авазбекович, Andijon mashinasozlik institute t.f.n., dotsenti.

Qirg'izboyev Bekmurod Dilmurod o'g'li,

Mavlonov Azimjon Sarvarbek o'g'li,

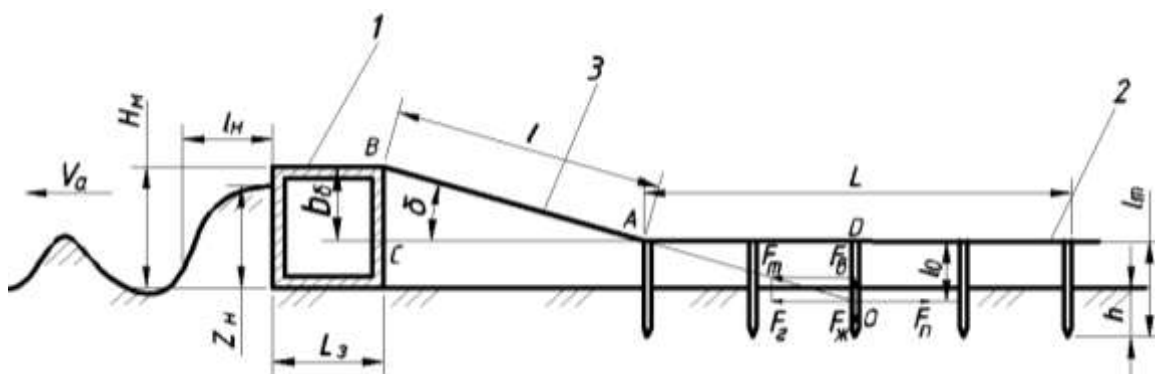
Ibragimov Asrorxon Axmadjon o'g'li,

Fozilov Bekzodbek Baxodir o'g'li.

Andijon mashinasozlik institute talaba

Respublikamiz qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan tub islohotlar, chuqur tarkibiy o'zgarishlar natijasida qishloq xo'jaligi ekinlaridan mo'l va sifatli hosil olishning istiqbolli agrotexnologiyalarini yaratish, ularni modernizatsiya qilish, qo'l mehnati va resurlarni tejash, tuproq unumdorligini saqlaydigan va ish sifatini ta'minlaydigan texnika vositalarini joriy qilish bo'yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda.

Universal mola-boronaning mola-tekislagich qismining parametrlarini asoslashda molaning balandligi H (1-rasm) aniqlash uchun ifodalar olindi.



1-rasm. Universal mola-borona ishchi qismlarining asosiy parametrlari.

1-mola tekislagich, 2-tishli borona, 3-boronani ishlashtiruvchi zanjir.

Universal mola-boronamolasi balandligi H_m ni molaning oldida uyuladigan tuproq uning ustidan oshib ketmasligi shartidan quyidagi ifoda bo'yicha aniqlaymiz

$$H_m \geq 4 \sqrt{\frac{Z_n l_n}{\pi}} \operatorname{tg} \mu, \quad (1)$$

Bunda Z_H , l_H – mos ravishda dala yuzasidagi notekisliklarning balandligi va uzunligi, m; μ – tekislagich oldida uyulgan tuproqning gorizontga qiyalik burchagi, gradus.

Universal mola-borona tishli boronalari tekis ishlashi (ishlov berish chuqurligining barqarorligi) ularning tishlarini uzunligiga bog‘liq. Tish qancha uzun bo‘lsa, boronaning ish davomida muvozanatligi shuncha kamroq bo‘ladi. Uzun tishlarda, ya’ni tuproq yuzasi ustida rama past joylashganda boronalar tez tiqiladi.

Amalda tishlarning uzunligini quyidagicha aniqlash tavsiya qilinadi:

$$l_T = (2...2,5) a, \quad (2)$$

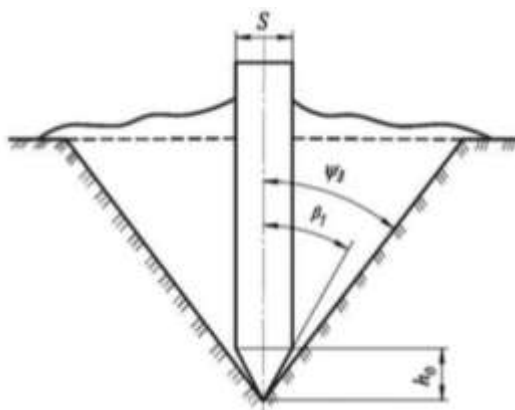
bu yerda a – boronalar chuqurligi.

Og‘ir boronalar uchun $h = 16$ mm, $l = 195$ mm; o‘rtalari uchun - $h=16$ mm, $l=170$ mm (2.2a-rasm), yengillari uchun $d=14$ mm, $l=100$ mm.

Tishning o‘tkirlangan qismining uzunligi $l_0 = 0,25 l_T$.

Tish pastki o‘tkirlangan qismining uzunligini quyidagi fikrlarga tayangan holda aniqlash mumkin. Borona tuproqqa kerakli miqdorda botishi uchun tish uchidagi qiyalik uzunligi h_0 shunday bo‘lishi kerakki, u pastki qismining o‘tkirlanish burchagi β_1 , tuproqning yonbosh yumshatilish burchagi ψ dan kichik bo‘lishi lozim, ya’ni $\beta_1 < \psi$ (2-rasm).

Agar $\beta_1 < \psi$ bo‘lsa tishning pastki AV va AS qirralari yumshatilmagan tuproqqa tirilib qoladi va tishning tuproqqa botishiga to‘sqinlik qiladi. Bundan tashqari, tish ishlov berilmagan tuproqni sidirib, yumshatilgan qatlam ostini zichlab qo‘yadi va oqibatda tuproqning suv-havo rejimi buziladi. 2.5-rasmdan foydalanib, tishning o‘tkirlangan qismi uzunligini yuqoridagi shart bajarilishidan kelib chiqib aniqlash mumkin:



2 – rasm Tish uchidagi kiyalikni aniqlashga doir sxema.

tik joylashgan tish uchun ($\gamma=90^\circ$)

$$h_0=0.5Sctg\psi$$

qiya o'rnatilgan tish uchun ($\gamma<90^\circ$)

$$h_0>0.5sin\gamma S ctg\psi$$

Ushbu ifodalardan ko'rinadiki, tish pastki o'tkirlangan qismining uzunligi tishning qalinligi va tuproqqa kirish burchagiga hamda tuproqning fizik-mexanik xossalariga bog'liq ekan.

Shuni ta'kidlash lozimki, tish pastki qismining o'tkirlanishi uning tuproqqa botishini yaxshilasa-da, tuproqning ostki qatlamlari to'liq yumshatilishiga salbiy ta'sir etadi. Shuning uchun qiyalik uzunligini belgilashda uning qiymati (1) va (2) ifodalardan topilgan qiymatlardan ko'p oshirib yuborilmasligi kerak.

Eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, borona tuproqqa yetarli darajada botishi uchun β_1 burchak ψ dan $4-6^\circ$ kichik bo'lishi yetarli ekan, ya'ni

$$\beta_1=\psi-(4-6^\circ)$$

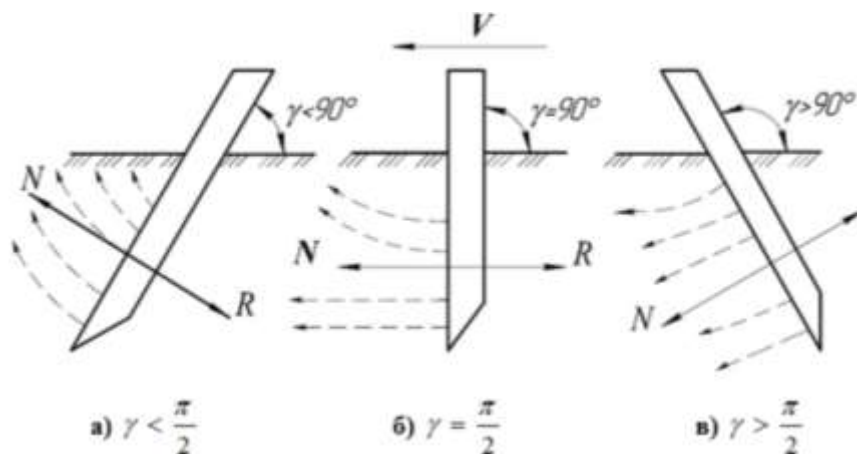
buni e'tiborga olsak, tik joylashgan tish uchun

$$h_0=0.5Stg[\psi-(4-6^\circ)] sin\gamma$$

ushbu ifodadan foydalanib, o'rta og'irlikdagi tuproq uchun $\psi=29-30^\circ$ qabul qilgan holda tish pastki o'tkirlangan qismi uzunligini hisoblaymiz. Bunda tish qalinligi $S=23$ mm ni qabul qilamiz va quyidagi natijani olamiz $h_0=22-26$ mm.

Boronaning tishini o'rnatilishi uning qirrasini yotiq tekislik bilan hosil qiladigan burchak α bilan tavsiflanadi. Tishning tuproqqa ta'sir xarakteri bu burchakning qiymatiga bog'liq.

Agar $\alpha = \pi/2$ bo'lsa (3a-rasm) qirra tuproq agregatiga tezlikning yo'nalishi bilan to'g'ri keladigan normal kuch $R=N$ bilan ta'sir qiladi. Bunda tuproqni yumshatilishi uning nam qatlamlarini yuzaga chiqarmasdan amalga oshiriladi, tish tuproqqa boronaning massasidan keladigan og'irlikkuchi R_t ta'sirida botadi.



3-rasm. α burchakning har xil qiymatlarida borona tishi qirrasini tuproqni o'zaro ta'siri: a - $\alpha = \pi/2$; b - $\alpha > \pi/2 + \varphi$; v - $\alpha > \pi/2 - \varphi$.

Agar $\alpha > \pi/2 + \varphi$ bo'lsa (3 b-rasm) qirra kesakchaga gorizontaldan pastga qarab og'gan normal bosim kuchi N va ishqalanish kuchi F ning vektor yig'indisiga teng bo'lgan R kuch bilan ta'sir qiladi. Bu kuch ta'sirida tuproq kesakchalari pastga siljiydi (bosiladi). Bunda tuproq reaksiyalarining tik tashkil qiluvchi kuchi R_v^1 yuqoriga yo'nalgan bo'ladi, bu esa chuqurlashtiradigan kuch $Q_{chuk} = (R_t - R_v^1)$ ni va mos holda ishlov chuqurligini kamayishiga olib keladi.

Agar $\alpha > \pi/2 - \varphi$ (3 v-rasm) bo'lsa, unda R kuchi gorizontdan yuqoriga og'gan va uning ta'sirida tuproq kesakchasi pastki qatlamlardan yuqoriga siljiydi. Tuproq reaksiyasining tik tashkil qiluvchi kuchi esa pastga yo'nalgan bo'lib, chuqurlashtiradigan kuch $Q_{chuk} = (R_t + R_v^1)$ ni va ishlov chuqurligini oshishiga olib keladi. Bunda begona o'tlar va o'simlik qoldiqlari yuzaga ko'tarilib, rama ostiga yig'iladi. Bunday holatda ularni borona tishlaridan ajratish kerak. Buning uchun

ba'zi bir boronalarda vaqti-vaqti bilan tishlar orqaga qiyayiladi yoki burilish yo'laklarida ko'tariladi.

Borona tishiniing tuproq bilan o'zaro ta'siri

$$p_3 = \frac{m_6 g}{n_3}, \text{ H,} \quad (3)$$

bu yerda t_6 - borony massasi, kg; n - zvenodagi tishlar soni.

Agar $r < 10\text{N}$ - yengil; $r = 10 \dots 20 \text{ N}$ - o'rta va $r_z > 20 \text{ N}$ - og'ir borona hisoblanadi.

Tuproqqa tishlarning botish chuqurligi.

Ish jarayonida tishlar tuproqni yumshatadi, tuplarni, tuproq qobig'ini yo'q qiladi, begona o'tlarni taraydi.

Tishlar tuproqqa botirilgandan so'ng, muvozanat paydo bo'ladi, bu quyidagi qaramlik bilan ifodalanishi mumkin:

$$q = \frac{F_{\text{ж}}}{hSn} = \frac{4m_3 g}{h\pi d^2 n}, \quad (4)$$

bu yerda F_x - borona tishi og'irligi, N; t_3 - borona tishi massasi, kg; h - tishlarning tuproqqa botish chuqurligi, m; d - borona tizi diametri, m; p - borona tishlarining soni, sht.; q - tuproqning hajmiy cho'kish koeffitsienti, N/m³.

Bu yerdan tishlarning tuproqqa botish chuqurligi, ishlov berish chuqurligini aniqlaymiz:

$$h = \frac{4m_3 g}{q\pi d^2 n}, \quad (5)$$

Bu ishlov berish moslamasining ish tezligi 6,0 km/soat (statik) bo'lganda. Harakat tezligining oshishi bilan tish harorati chiqib ketadi. Shuni yodda tutgan holda, botish chuqurligini aniqlash formulasi quyidagi shaklda taqdim yetilishi mumkin:

$$h = \frac{4m_3 g}{q\pi d^2 n[1 + (V_p - V_o)\xi]}, \quad (6)$$

bu yerda $V = 6,0 \text{ km/s}$;

V - ishchi harakat tezligi, km/s; $\xi = (0,06 \dots 0,08) (\text{km/s})^{-1}$ - tezlik koeffitsienti.

Bundan tashqari, tortish kuchi F_T ning vertikal tashkil etuvchi F_B boronani chuqurlashishiga yordam beradi.

$$F_B = F_T \sin \delta. \quad (7)$$

Tortish kuchi F_T ariqchalardan l masofada joylashgan boronaning og'irlik markazi O dan o'tishi kerak.

$$\delta = \arctg \frac{2l_o}{L}, \quad (8)$$

bu yerda L – borona seksiyasi uzunligi, mm.

Hisob-kitoblarni soddalashtirish uchun $l_o = l_z$ (tish uzunligi) teng deb olamiz.

Aksariyat mavjud tekis boronalarining konstruksiyalari uchun $\delta = 15...17^\circ$ ga teng.

Tortish kuchi F_T boronaning solishtirma qarshiligi qiymati K_y bilan aniqlanadi.

$$F_T = K_y b_\delta, \quad (9)$$

Bu yerda K – boronaning solishtirma qarshiligi, N/m: yengil uchun - 400...500;

o'rtacha uchun – 600...700; og'ir uchun – 800...900; b – boronaning qamrov kengligi, m.

U holda

$$h = \frac{4m_3 g - K_y b_\delta \sin \beta}{q \pi d^2 n [1 + (V_p - V_o) \xi]}. \quad (10)$$

Tekis tishli borona bilan ishlov berish chuqurligi borona og'irligiga (t), ish xarakati tezligiga (V), borona parametrlariga (b , d , p), tuprokning xususiyatlariga (q) bog'liq.

1-jadval

Borona uzunligi, mm	H_{sp} , mm	h , mm	h_1 , mm	P_z , N	F_t , kN	Borona tishi uzunligi, mm	Profili, mm	Umumiy boronalar og'irlik, kg
1000	60	80	40	12,5	3.5	128	15	300

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Карпенко А. Н. и др. Сельскохозяйственные машины. М. «Колос». 1975 г. 512 с.
2. Шоумарова М., Абдуллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. Тошкент. , «Ўқитувчи», 2002 й. 419 б.
3. Ветохин В. И. Обоснование формы и параметров рыхлительных рабочих органов с целью снижения энерго затрат на обработку почвы. : Дисс. На соиска. Уч ст. канд. техн. наук. М., ВИСХОМ. 1992 г.
4. Казаков Ю. Ф. Обоснование почвообрабатывающих рабочих органов с винтовой поверхностью. М.: МЕСХ, №1, 2005 г.
5. Труфанов В.В. Результаты исследования зубовых борон новой конструкции. //Тракторы и сельхозмашины.-1977,-№6 – б 23-24.
6. Пахта етиштириш бўйича 2006-2010 йилларга мўлжалланган механизациялашган технологиялар тизими. – Тошкент, 2006. – 81 б.
7. Байметов Р.И. Основная и предпосевная обработка почвы. В кн.: Перспективные технологические процессы механизации возделывания хлопчатника – Ташкент: Фан, 1984. – С. 3-31
8. Мамадалиев М.Х. Комбинациялашган агрегат юмшатгич параметрларини асослаш: Тех. фанлари ном.илмий даражасини олиш учун ёзилган дисс... автореферати. – Тошкент, 2010. – 18
9. А.П. Карабаницкий, О.А. Левшукова Теоретическое обоснование параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: учеб. пособие / –Краснодар: КубГАУ, 2014. – 104

ДТП И ВОДИТЕЛЬСКАЯ КУЛЬТУРА

O‘rinov Jamshidbek Abdurahmon o‘g‘li

студент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел (+998)932426766, orinovjamshidbek164@gmail.com

Дорожный транспорт, на долю которого приходится от 2/3 до 3/4 всего объема транспортного обслуживания [1], представляет собой большую и сложную социально-производственную систему, в которую на правах подсистем входят дороги, транспортные средства, организация движения, правоохрана, подготовка кадров, обслуживание движения и др.

Поскольку транспортная услуга производится непосредственно в дорожном движении, то основной задачей является повышение его качества, определяемого совокупностью таких основных свойств, как безопасность, экологичность, экономичность и социологичность.

Качество дорожного движения можно количественно оценить по величине потерь, под которыми понимают социально-экономическую стоимость необязательных (невынужденных) издержек процесса дорожного движения [2, 3]. Потери в дорожном движении достигли таких масштабов, что стали представлять значимую угрозу для безопасности страны.

Дорожное движение содержит аварийную, экологическую, экономическую и социальную угрозы [4]. Для участников движения из всех угроз наиважнейшей является аварийность, поскольку она непосредственно касается их жизни, здоровья и благополучия, поэтому борьба с аварийностью имеет большую социальную значимость и является делом государственной важности. Тем не менее, ежегодно в мире погибает более 1 млн. человек и около 50 млн человек получают ранения и травмы [5–7].

В связи с этим резко возросла роль организации дорожного движения в повышении его качества. Однако работы в этом направлении по ряду причин

ведутся несистемно и на низком методологическом уровне, что приводит, особенно в городах, к большим потерям.

В 2021 году в Узбекистане произошло 10 001 дорожно-транспортное происшествие, в них погибло 2 436 человек.

Очевидно, что многие сейчас прочтут эту информацию не моргнув глазом, просто как цифру, очередную статистику. В нашей повседневной жизни это воспринимается как нечто само собой разумеющееся. Но почему? Почему такие события воспринимаются в обществе как должное, почему наша сегодняшняя культура дошла до такого уровня?

Основная причина автомобильных аварий кроется в том, насколько хотят представители нашего народа соблюдать эти правила. Ежедневно мы слышим об автомобильных авариях. Гибнут чьи-то отцы, дети или родные. В такие моменты у меня возникает один вопрос? Можно ли было предотвратить эту катастрофу? Конечно, это было возможно. Допустим, у нас есть близкие, родственники. Эта жизнь наша, мы должны жить, чтобы увидеть лучшие дни, жить, чтобы любить и быть любимыми. Но чтобы жить, нам нужно следовать определенным правилам.

Почему кто-то должен заставлять нас соблюдать правила дорожного движения, буквально написанные кровью? Разве наша жизнь не важна для нас самих? Почему сотрудники ДПС должны заставлять нас пристегивать ремни? Почему бы нам сознательно не следовать этому? Ведь расплата наступит для нас, а не для человека, который настаивает на соблюдении нами правил дорожного движения. Не только мы, но и другие должны будут расплачиваться. Кто нарушил правила, а кому придется платить? Это очень печальная ситуация. Мы будем и дальше читать отчеты, подобные приведенным выше, каждый год, пока каждый человек, будь он водителем или пешеходом, не будет готов соблюдать правила дорожного движения.

Доказано, что резкое увеличение наказания не станет решением проблемы. Почему мы не можем следовать практике других образцовых

стран? Например, Финляндия или Исландия. В Исландии за последние несколько лет не было ни одного несчастного случая со смертельным исходом. Или взять Стокгольм. Там уникальная ситуация. Водители, которые вообще не нарушали правил, автоматически фиксируются на камеры и становятся участниками своего рода лотереи. Эта специальная лотерея представляет собой специальный фонд, и его средства собираются из штрафов, взимаемых с водителей, нарушающих установленный скоростной режим. Это служит своеобразным поощрением для водителей, не нарушающих правила. Именно поэтому легче достичь цели с помощью поощрения. Если бы цель могла быть достигнута только с помощью карательных мер, мы должны были увидеть резкое сокращение числа несчастных случаев со смертельным исходом. Потому что штрафы у нас не маленькие.

Есть такие нарушения, за которые, человек нарушивший правила, может легко заплатить штраф. Как только это правонарушение «закрыто», он переходит к следующему. Возможно, стоит ввести другой вид наказания для водителей, регулярно нарушающих правила. Оно может носить не материальный характер, а быть в виде временного лишения права управления автомобилем.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Врубель, Ю.А. Водителю о дорожном движении: пособие для слушателей учебного центра подготовки, повышения квалификации переподготовки кадров автотракторного факультета / Ю.А. Врубель, Д.В. Капский. – 3-е изд., дораб. – Минск: БНТУ, 2010. – 139 с.
2. Врубель, Ю.А. Потери в дорожном движении / Ю.А. Врубель. – Минск: БНТУ, 2003. – 380 с.
3. Блинкин, М.Я. Безопасность дорожного движения: история вопроса, международный опыт, базовые институты / М.Я. Блинкин, Е.М. Решетова. – М.: Высшая школа экономики, 2013. – 240 с.

4. Об утверждении Концепции обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 14 июня 2006 г., № 757 // Национальный реестр правовых актов Респ. Беларусь. –2006. – № 5/22459.
5. Глобальный кризис в области безопасности дорожного движения. Повышение безопасности дорожного движения во всем мире / Пункт 46 повестки дня 24 февраля 2010 года // Шестьдесят четвертая сессия Генеральной ассамблеи ООН [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://www.unece.org/trans/doc/2010/wp1/WP1-59-INF1e.pdf>. – Дата доступа: 11.04.2010.
6. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action / world health organization/ department of violence and injury prevention and disability (vip) / world health organization, 2013. – 318 p.
7. Improving global road safety: Note by the Secretary-General // United Nations General Assembly Norway [Electronic resource]. – 2011. – Mode of access: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2011/wp1/Improving_Global_Road_Safety_2011.pdf. – Date of access: 20.03.2012.
8. Состояние безопасности дорожного движения в Республике Беларусь в 1999–2008 годах и наметившиеся тенденции: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, А.А. Сушко, О.Г. Ливанский; под общ. ред. А.Н. Кулешова. – Минск: Полиграфический Центр МВД Респ. Беларусь, 2009. – 144 с.
9. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2010 году: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, О.Г. Ливанский; под общ. ред. Е. Е. Полудня. – Минск: МВД Респ. Беларусь, 2011. – 89 с.
10. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2011 году: аналитический сб. / сост.: В.В. Бульбенков, О.Г. Ливанский; под общ. ред. Н.А. Мельченко. – Минск: Полиграфический Центр МВД Респ. Беларусь, 2012. – 89 с.
11. Сведения о состоянии дорожно-транспортной аварийности в Республике Беларусь в 2016 году: аналитический сб. / сост.: Сороговец М.Ю.; под общ. ред. Н.А. Мельченко. – Минск: Полиграфический Центр МВД Респ. Беларусь, 2017. – 92 с. 340

12. [https://kun.uz/ru/news/2022/10/17/front-smerti-v-uzbekistane-chto-delat-
chtoby-umenshit-kolichestvo-dtp](https://kun.uz/ru/news/2022/10/17/front-smerti-v-uzbekistane-chto-delat-chtoby-umenshit-kolichestvo-dtp)

ПИЁДАЛАР ҲАМДА ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИНГ ОЌИМИНИ ЎРГАНИШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ.

Умид Садирдинович Холматов – «Транспорт воситалари муҳандислиги»
кафедраси катта ўқитувчиси.

Ширинбоев Мирзабек Илхомжон ўғли - «ЙХТЭ» йўналиши 3-курс талабаси.

Сафарбоев Муродилжон Мухтаржон ўғли - «ЙХТЭ» йўналиши 3-курс
талабаси.

Тўхтаев Хасан Аброр ўғли - «ЙХТЭ» йўналиши 3-курс талабаси.

Республикамиздаги ҳозирги шароит, ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий
ривожланиши ҳамда транспорт инфраструктурасининг энг муҳим
йўналишларидан бири магистраль автомобиль йўллари тармоғини
ривожлантириш бўлиб, бу йўллардаги ички ва қўшни давлат билан транзит
алоқалар амалга оширилади. Ўзбекистон БМТ нинг “Транзит юк ташишда
ҳамкорликни ривожлантириш орқали савдони кенгайтириш” дастурида
бевосита иштирок этиб, “Буюк ипак йўлини” тиклашга киришди. Ўзбекистон
“Буюк Ипак” йўли - Европа ва Осиё мамлакатларининг ўзаро алоқа ва
ҳамкорлик қадимги магистралининг марказий таянч нуқталаридан бири
ҳисобланади.

Автомобиль транспорти ишини, ҳайдовчи меҳнатини, йўлдаги
транспорт воситаларининг ва пиёдаларнинг ҳаракатини ташкил этишни бир
биридан фарқлаш лозим. Биринчи икки масала билан асосан автокорхоналар,
кейингиси билан эса йўл хўжаликлари, йўл ҳаракати хавфсизлиги
бошқармалари ва ҳокимият вакиллари шуғулланадилар. Юқоридаги
келтирилганлардан келиб чиқиб, йўл ҳаракатини ташкил қилишнинг асосий
мақсади ҳар хил транспорт воситаларини юқори тезликлар билан йўлнинг
турли бўлагидан йилнинг ҳар қандай об-ҳаво шароитларида хавфсиз
ўтказилишини таъминлаш зарур [1].

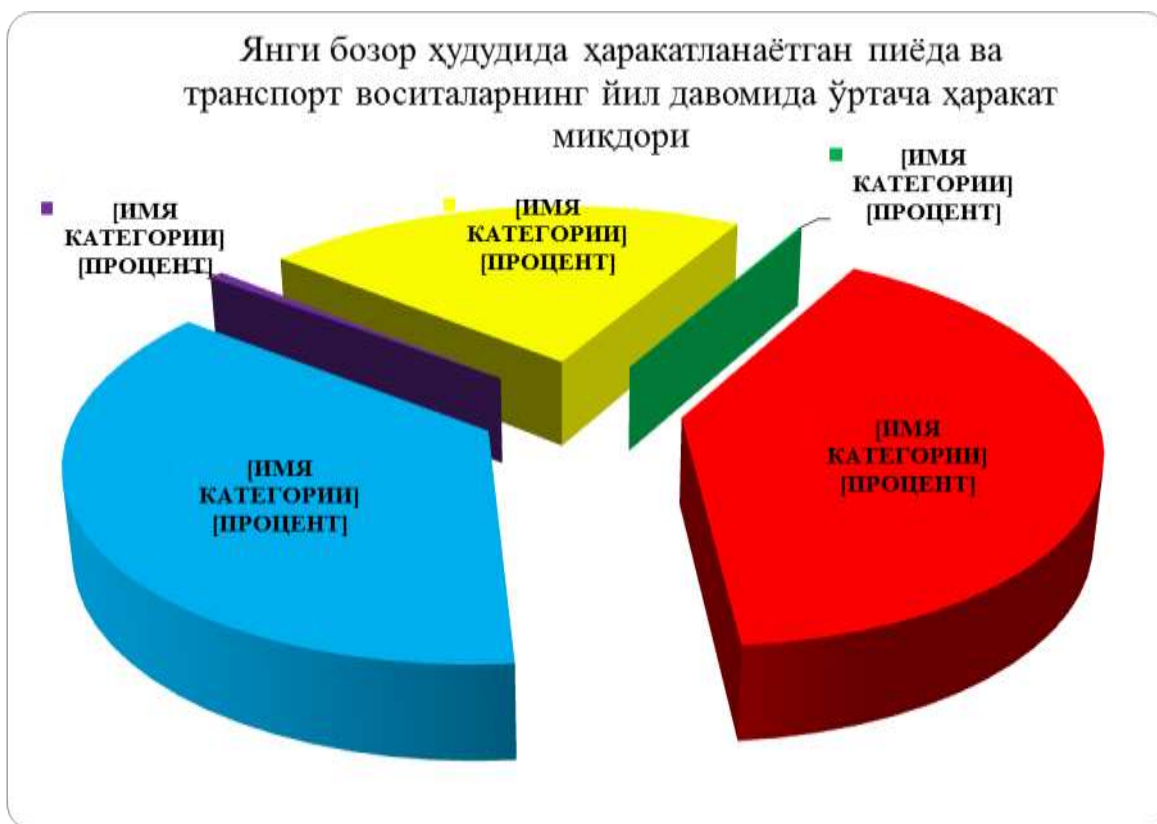
Транспорт йўллари сифати ҳамда замонавий инфратузулмавий таъминоти юкларни ташиш тезлигининг ошишига олиб келади ва пировард натижада мамлакат ялпи ички маҳсулотнинг ўсишини таъминлайди. Халқаро молия бозорларидаги инқироз ва бунинг оқибатида вужудга келган иқтисодий қийинчиликлар даврида ривожланаётган мамлакатлар учун иқтисодиётнинг бошқа тармоқларида вақтинчалик фойдаланилмаётган меҳнат ресурсларини мамлакатнинг транспорт инфратузилмасини ривожлантиришга сафарбар қилиш бўйича ривожланган мамлакатлар тажрибасини амалиётга тадбиқ этиш кутилган натижаларга олиб келади. Шунинг учун ҳам мамлакатимизда автомобиль йўллари қуриш, ундан фойдаланиш соҳасида мавжуд йўл жамғармаси маблағлари ҳисобидан кенг қамровли ишларни янада жонлантириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Йўл ҳаракатини ташкил этишда транспорт воситалари оқимини максимал даражада йўлнинг геометрик ўлчам имкониятларидан фойдаланиб, унинг ҳар хил бўлакларида хавфсиз ҳаракат режимини ва юқори ўтказиш қобилиятини таъминлашга қаратилиб, у транспорт воситаларини юқори самарадорлик билан ҳаракатланишига қаратилган тадбирлар тизимидан иборат. Йўл ҳаракатини ташкил этиш тамойиллари қуйидагиларга қаратилади: транспорт оқимини тўғри йўналтиришга, керак ҳолларда уларни тезликлар бўйича гуруҳларга ажратишга, ҳар бир йўл бўлаги учун рационал тезликларни белгилашга, ҳайдовчиларга ўз вақтида ҳаракат йўналиши ва йўл шароити тўғрисида ахборот беришга [1-2].

Пиедалар йўл ҳаракатида алоҳида ўрин эгаллайдилар. Уларни йўл ҳаракат қоидаларини мукаммал билишлари ва уларга амал қилишлари реал йўл шароитларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашга имкон яратади.

Хавфсиз ҳаракатни ташкил этишда транспорт ва пиедалар ҳаракатини тафсировчи кўрсаткичларни тадқиқот қилиш биринчи навбатдаги вазифа ҳисобланади. Қуйида улар тўғрисидаги асосий тушинчаларга тўхталиб ўтамиз.

Ҳаракат миқдори (жадаллиги) йўлнинг бирон-бир кўндаланг кесимидан вақт бирлиги ичида ўтган транспорт воситаларининг сони (авт/сут ёки авт/соат).



Ҳаракат таркиби транспорт оқимида ҳар хил транспорт воситаларининг нисбатини белгиловчи кўрсаткич бўлиб, у фоизда ёки улушда ўлчанади. Бу кўрсаткич транспорт оқимининг тезлигига ва зичлигига катта таъсир кўрсатади.

Пиёдалар оқимининг зичлиги бир метр квадрат тротуар майдонига тўғри келадиган қиймат билан аниқланади. Пиёдалар оқимининг зичлиги тротуарнинг энига ва пиёдаларнинг ҳаракат миқдори тўғридан-тўғри боғлиқ бўлиб, уларнинг нисбати пиёдаларнинг ҳаракатланиш қулайлигини белгилайди.

Бир йил давомида Андижон шаҳар Янги бозор ҳудудида пиёдалар ва транспорт воситаларининг оқимини ўзгаришини кузатиш орқали қуйидагиларни таҳлил қилишимиз мумкин. Йил давомида ўртача пиёдаларнинг ҳаракат миқдори 40 %ни, енгил автомобилларнинг ҳаракат

миқдори 37 %ни, микроавтобус ва дамасларнинг ҳаракат миқдори 22 %ни ва автобусларнинг ҳаракат миқдори 1 %ни ташкил қилди.

Хулоса қилиб айтсак Янги бозор ҳудудида ҳаракатланаётган пийёдалар, пийёда болаларнинг қўпол равишда йўл белгисини бузганлиги ва унга амал қилмаслиги, светофор чироқларига амал қилмасликлар, йўлларда тартибсиз ҳаракатланаётганлиги кузатилди. Бундан ташқари транспорт воситалари ҳайдовчиларининг тартибсиз ҳаракатланиши, йўл белги чизиқларига ва йўл белгиларига амал қилмасликлари кузатилган бўлса, йўловчи ташувчи транспорт воситаларининг ҳайдовчилари тўхташ бекатларига тўхташ ўрнига дуч келган жойда тўхташлари ва йўловчиларни тушириш, олиб кетишлари кузатилди. Натижада ушбу ҳудудда кўплаб йўл транспорт ҳодисалари учраб турибди. Шунда вилоятимизда ва шаҳримизда ҳар хил бахтсиз ҳодисаларни олдини олган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Қ.Х.Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Дарслик, Тошкент, 2009-244 бет.
2. Қ.Х.Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Ўқув қўлланма, Тошкент, 1999-113 бет.

SIQILGAN VA SUYULTIRILGAN GAZ YONILG'ISIDA ISHLAYDIGAN AVTOMOBILLARNING ASOSIY ISH KO'RSATKICHLARINI TAXLIL ETISH.

To'ychiyev Xasanboy Toxir o'g'li, katta o'qituvchi,
G'ofurjonov Jamshidbek Zohidjon o'g'li, talaba,
Gulimov Og'abek Jamoladdin o'g'li, talaba
Ibroximov Muhammadyusuf Muqimjon o'g'li, talaba,
Andijon mashinasozlik instituti, Andijon. O'zbekiston.

Avtomobil yonilg'isi sifatida qo'llaniladigan benzin va dizel yonilg'ilariga bo'lgan talabning o'sishi ularga muqobil yonilg'ilardan foydalanishni taqazo etdi va hozirgi kunda tannarxi jihatidan arzon bo'lgan tabiiy gazlardan avtomobillarning motor yonilg'isi sifatida foydalanish yo'lga qo'yilmoqda. Shuni ta'kidlashimiz kerakki respublikamizda tabiiy gazning ko'plab zahiralar bor va bu zahiralarda yuqori sifatli tabiiy gazlar bo'lib ulardan avtomobil dvigatellari uchun yonilg'i sifatida foydalanishda ortiqcha gazni qayta ishlash yoki kimyoviy usullarda ishlov berish texnologiyalari qo'llanilmasdan to'g'ridan to'g'ri yonilg'i sifatida foydalanish mumkin.

Bundan tashqari motor yonilg'isi sifatida qo'llaniladigan tabiiy gaz neft mahsulotlaridan ustun turadi. Ulardan foydalanishda dvigatelning yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga erishiladi, chunki tabiiy gaz juda yaxshi antidetanision hossalarga ega, havo bilan aralashma hosil qilishi xususiyati juda yaxshi va havo bilan istalgan nisbatda aralashmalar hosil qilishi mumkin. Gazli dvigatellarda aralashma deyarli to'liq yonadi va ishlatilgan gazlarning zaharliligi ancha past bo'lganligidan atrof-muhit kam zararlanadi[1-3].

Gaz yonilg'isining qo'llanilishi dvigateldan chiqayotgan ishlatilgan gazlar tarkibidagi zararli uglerod oksidi, azot ikki oksidi va uglevodorodlarning umumiy

miqdorini kamaytiradi. Ayniqsa ishlatilgan gaz tarkibida qo'rg'oshin umuman bo'lmaydi.

Chiqayotgan gazlarning tutunligi gaz yonilg'isini yoqqanda benzin bilan ishlagandagidan ko'ra 3 marta kam, dvigatel ishchi rejimini to'g'ri tanlaganda undan chiqayotgan shovqinlar darajasi kam va bu holat ayniqsa shahar sharoitida muhim hisoblanadi. Eng asosiysi gaz yonilg'isining narxi benzin narxiga ko'ra ancha arzon hisoblanadi[4].

Siqilgan va suyultirilgan gaz yonilg'isida ishlaydigan avtomobillar ta'minlash tizimlarining asosiy ish ko'rsatkichlarini aniqlash metod va vositlari taxlil qilinib quydagi xulosalarga kelindi.

Metan va propan o'rtasidagi iste'moldagi farqlar ahamiyatsiz. 100 km da. propan iste'moli 11 litrgacha boradi. Agar 5-avlod uskunasini o'rnatilgan bo'lsa, u holda oqim tezligi 9 litrgacha kamayadi. 100 km uchun metan. taxminan 10 kubometrni oladi.

Xarajatlar to'g'ridan-to'g'ri avtomobildan foydalanish chastotasi va intensivligiga bog'liq. Metan arzonroq, ammo gaz qurilmasini o'rnatish qimmat.

Qaysi biri yaxshiroq ekanligi aniqlanganda xavfsizlik masalasi oxirgi mezonidan uzoqdir: metan yoki propan uchun gaz uskunalari. Har bir haydovchi o'zining xavfsizligi, yo'lovchilari va atrofidagi avtomobil egalari haqida o'ylashi kerak. Yoqilg'i xavfsizligi bir necha mezonlar bilan belgilanadi:

- benzin bug'lari uchun 170-250 daraja;
- propan uchun 365-450 daraja;
- metan uchun 536-600 daraja.

Quyidagi jadvalda avtomobil propan va metan gaz yonilg'isida harakatlanganda benzining nisbatan asosiy ish ko'rsatkichlari o'zgarishi aniq hisob kitoblar orqali jadvalda aniq va lo'nda qilib keltirib o'tilgan[4-6].

**Avtomobil propan va metan gaz yonilg'isida harakatlenganda
benzinga nisbatan asosiy ish ko'rsatkichlari o'zgarishi**

1-jadval

Nomi	Propan	Metan
Gaz jixozlari narxi	Past	yuqori
Benzindan nisbatan arzonroq	1.5 barobar arzon	2.5-3.5 marta arzon
Benzinga nisbatan iste'mol (10 litr uchun)	11-11,5 litr	8-8,5 kub
O'rtacha silindr og'irligi	20-30 kg	60-125 kg
O'rtacha to'plam uchun yoqilg'i quvvati (bo'lgan kilometr)	600-1000 km	250-350 km
Havoda portlovchi konsentratsiya	2,1%	4,4%
Dvigatel qismlariga zararli ta'sir	yuqori	past
Balonda siqish	10-15 atmosfera	200-250 atmosfera
Ekologik xavfsizlik	yuqori	Nisbata yaxshi
Dvigatel quvvatining benzinga nisbatan pasayishi	5%	20-30%
Oktan soni	100	110
Yoqilg'i quyish stantsiyasining mavjudligi	Deyarli benzinga teng	Har bir hududda mavjud

Yuqorida olib borilgan taxlillar asosida shu ma'lum bo'ldiki iqtisodiy jixatdan siqilgan gazdan foydalanish samarali hisoblanadi. Suyiltirigan gazdan foydalanishda siqilgan gazga nisbatan narxning biroz qimmatligi yoqilg'i rasxodining yuqorilini hamda gaz quyish shaxobchalarining kamligini inobatga olib samarali uslub sifatida siqilgan gazni tanladik.

O'rganish natijasida bizga shu ma'lum bo'ldiki siqilgan gazda avtomobil harakatlanganida dvigatel quvvati 20-30 % gacha pasayishi kuzatilgan. Suyiltirilgan gazda esa ushbu ko'rsatkich 5-10 % ni tashkil etmoqda.

Siqilgan gazdagi ushbu kamchilikni bartaraf etish bo'yicha tavsfiyalar ishlab chiqdik.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Q.M.Sidiqnazarov “Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi” Toshkent “Voriz-Nashriyot” 2006 y 488 b
2. Ктиторов, Лев Владимирович ning “Динамика безударного сжатия газа в цилиндрических слоистых мишенях для ИТС” doktirlik dissertatsiyasi
3. Мартынов, Владимир Николаевич ning “Разработка и исследование насосно-компрессорных установок для сжатия газов и газожидкостных смесей” doktorlik dissertatsiya
4. Gogiberidze, Oleg Eristovich “Ichki yonuv dvigatellarida ishlatiladigan gaz yoqilg'ilarining yonish xususiyatlarini o'rganish” nomli texnika fanlari nomzodligini olish uchun yozilgan dissertatsiya.
5. Al-Maydi Ali Abbos Hoshimning “Agrosanoat majmuasidagi mobil qurilmalarning gaz-dizel dvigatellarini yoqilg'i bilan ta'minlash tizimini takomillashtirish” PhD dissertatsiya.
6. Qodirxonov M.O. Avtomobillarning ish jarayoni va hisoblash asoslari. Toshkent, 2004 yil, 286 bet.

ATROF-MUHIT VA IQTISODIY TIZIM

Abdullayev Baxodir Abdug'afforovich dotsent, i.f.n.,

Xolmirzayev Furqatbek Muxtarjonovich, magistr

Andijon mashinasozlik instituti, O'zbekiston

Atrof-muhitga eng sodda tarif berilganda - bu tizimni o'rab turgan tashqi ta'sirlar jamlanmasi, va yanada murakkab yondashuv bilan, berilgan tizimning muhiti unga tegishli bo'lmagan elementlardan tashkil topgan tizim bo'ladi. Atrof-muhit tizimni faoliyat olib borishi uchun zarur bo'lgan unsurlardan ham iborat[1].

Atrof-muhit tabiatini tushunishga XX asrning eng taniqli sotsiologlaridan biri, sotsiologiyada tizimli va funksional yondashuvlarning yetakchi vakili, nemis nazariy sotsiologi Niklas Luhmann (1927-1998) qo'shgan. O'z tadqiqotining markazida u "tizim - atrofdagi dunyo" munosabatini joylashtirdi, bu yerda ham tizimning va ham atrof-muhitning tabiatini tushunish uchun mos yozuvlar nuqtasi paydo bo'ladi. Tizim atrof-muhitdan kamroq "murakkablik" maydoni, katta "murakkablik" dan ajratilganligi bilan tavsiflanadi. N. Luhmann doimiy ravishda tizim va atrof-muhit bir-biri bilan uzviy bog'liqligini va bir-birisiz tushunib bo'lmashligini ta'kidlaydi. Tizim atrof-muhitdan ajraladigan joyda boshlanadi[2].

Tizim chegarasi - bu bir vaqtning o'zida ma'lum tizimga tegishli va tegishli bo'lmagan obyektlar to'plami. N. Luhmanning yozishicha, agar biror tizim paydo bo'lsa, u o'zini tutib turishga qodir va shu tufayli o'zini atrof-muhitdan ajratib turadi. Bunday holda, tizim va atrof-muhit chegaralari doimo barqaror bo'lishiga e'tibor berish kerak. Tizimning har bir funksiyasi o'z chegaralarini o'rnatadi. Shuning uchun tizim atrof-muhitdan aniq bir chiziq bilan emas, balki ma'lum bir funksiyani amalga oshirganda hosil bo'lgan tizimning chegaralaridan to'qilgan chegara maydoni bilan ajratiladi. Masalan, firma tashkilot sifatida bozor munosabatlarining subyekti sifatida uning chegaralari bilan mos kelmaydigan ba'zi

chegaralar mavjud bo'lib, uning funksiyalari yig'indisi tizim chegaralarini hosil qiladi.

Atrof-muhitning tabiatini yanada chuqurroq ochib berish istagi bizni uning ba'zi tushunchalarini ilgari surishga majbur qiladi.

Birinchi kontseptsiyaga ko'ra, atrof-muhit - bu tizimni o'rab turgan betartiblik, doimiy ravishda tizimning hayotiga xalaqit beradigan shovqinlar, ammo ayni paytda ular uchun materiya, energiya va ma'lumot manbai bo'lib xizmat qiladi. Bunday holda, tizim voqealar chalkashligini tartibga soluvchi markazdir. Tizim oldida turgan asosiy vazifa o'zini betartiblik oldida ushlab turishdir.

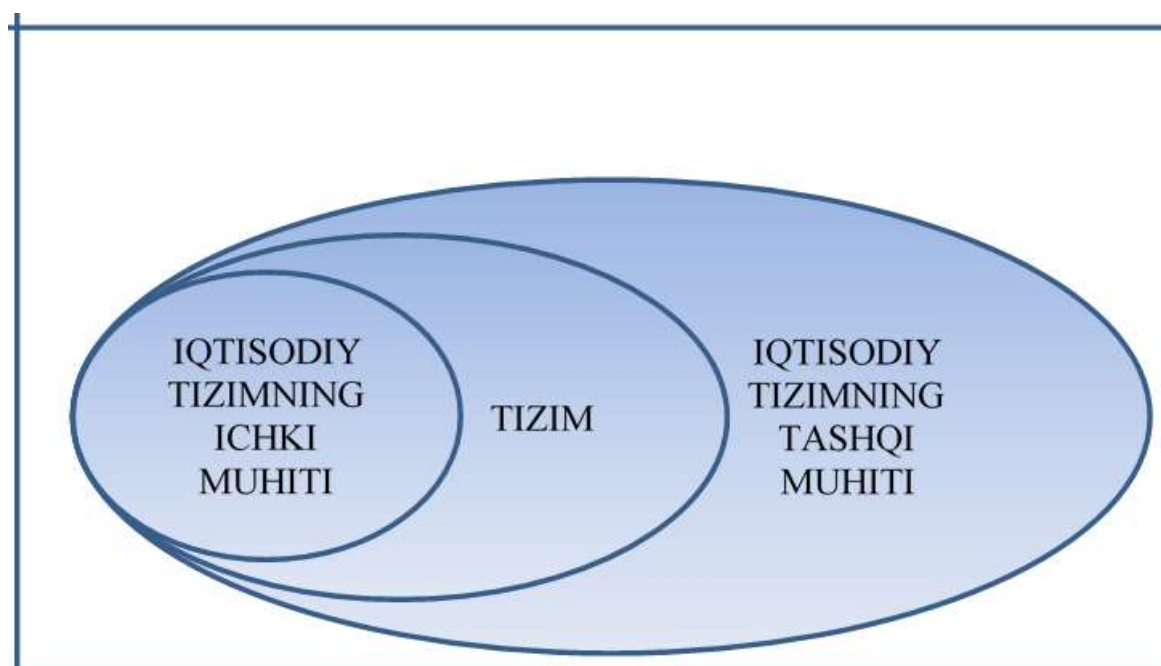
Ikkinchi kontseptsiyaga muvofiq, muhit faktorizatsiya qilingan muhit sifatida harakat qiladi, ya'ni unda nafaqat tartibsiz hodisalar, balki tashkilot tomonidan ajralib turadigan ularning faol natijalari ham mavjud. Shu bilan birga, tizimni o'rab turgan omillar tizimga ta'sir ko'rsatadigan, uni o'ziga moslashadigan faol sabablardir. Tizimning o'zi, boshqa tizimlarga nisbatan, boshqa omil bilan ifodalanadi yoki ba'zi bir integral omilga kiradi.

Uchinchi kontseptsiya atrof-muhitni bilan resurslar almashadigan va qarama-qarshiliklarni o'z foydalariga hal qilib, bu kurashda omon qolishga harakat qiladigan ekvivalent tizimlar to'plamini ko'radi.

Va nihoyat, to'rtinchi kontseptsiyaga ko'ra, atrof-muhit ba'zi haddan tashqari katta tizim sifatida qaraladi, ya'ni ushbu tizimni o'z ichiga olgan muhit sifatida qaraladi. Bunday holda, ular o'rtasidagi munosabatlar super sistemaning tarkibiy va tashkiliy munosabatlari tamoyillariga asoslanadi va ular o'rtasidagi qarama-qarshiliklar bilan belgilanadi. Yuqori tizim elementini o'z tabiatiga muvofiq tashkiliy va funktsional moslashtirishga intiladi va bu o'z navbatida mustaqillikni saqlashga, erkinlik darajalarini ko'paytirishga intiladi.

Ushbu tushunchalarning har biri ma'lum miqdordagi haqiqatni aks ettiradi. Bundan kelib chiqadiki, tizimning muhiti bu tartibsiz jarayonlar, uyushgan omillar

va tizimlarning ma'lum birligi, shuningdek, ushbu iqtidodiy tizimni super sistemalarga kiritishdir.



1-rasm. Iqtidodiy tizimning ichki va tashqi muhiti

Bunga asoslanib, atrof-muhit bilan bog'liq ravishda bir nechta muhim tezislarni ajratib ko'rsatish mumkin.

Birinchisi, atrof-muhit har doim ham uyushmagan muhit hisoblanmaydi. Ko'pincha bu har xil darajadagi tizimlarning o'ziga xos xatti-harakatlar strategiyasi bo'ladi. Atrof-muhitning turlari xilma-xil: tabiiy, ekologik, iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy, madaniy, axborot va boshqalar.

Ikkinchisi - atrof-muhit tizimga ta'sir qilishning boshqacha tabiati bilan tavsiflanadi - bu neytral, passiv yoki faol, tajovuzkor, qulay va noqulay bo'lishi mumkin (masalan, inson faoliyati uchun jamoadagi ijtimoiy-psixologik muhit).

Uchinchidan, atrof-muhit tizim bilan murakkab almashinuv jarayonlari bilan bog'liq bo'lib, bu birinchi navbatda ochiq tizimlarning mavjudligi uchun zarur shartdir. Moddalar, energiya va ma'lumotlar tizimga atrof-muhitdan kiradi. Atrof-muhit, masalan, davlat tizimlari, ijtimoiy tashkilotlar yoki siyosiy partiyalar uchun o'zini tutish qoidalarini belgilaydi.

To'rtinchidan, atrof-muhit hamma joyda mavjud, u nafaqat tizim tashqarisida, balki uning ichida ham mavjud. Tashqi muhit iqtidodiy tizimning yashash joyi, ichki esa uning hayoti bo'lib xizmat qiladi (1-rasm). Bu shuni anglatadiki, tizim tashqi muhitdan hayotiy resurslarni jalb qiladi, ichki esa tizim organizmidir. Iqtidodiy tizimning ichki va tashqi muhiti o'zaro bog'liqdir.

To'plamlar nazariyasi nuqtai nazaridan, ichki muhit berilgan to'plam tarkibidagi tarkibiy qismlarni, tashqi muhit esa ushbu to'plamda bo'lmagan elementlarni o'z ichiga oladi. Agar hamma narsa tashqi muhit bilan nisbatan bog'liq bo'lsa va ko'plab elementlariga kiritilmagan bo'lsa u ichki muhit bilan yanada murakkablashadi: u tizimga kiradi va uning tuzilishini belgilaydi. Aslida, har qanday tizimda ichki muhit ikkita tarkibiy qismni o'z ichiga oladi. Birinchisi, tizimga va uning tarkibiy qismlariga ta'sir qiluvchi elementlar, aloqalar, ulanishlar, ikkinchisi - ularning harakatlarini belgilaydigan elementlarning ichki muhiti. Ichki va tashqi muhit o'rtasida aniq chegaralar yo'q. Kecha xodim ish izlayotgan tashqi muhitda edi, ammo bugun u firmada ishlaydi, ichki muhitga kiradi.

Atrof-muhitni tushunishda muhim jihatlarga e'tibor qarataylik. V. G. Afanasyev ta'kidlaganidek: "Atrof-muhit integral tizimlarning farqlanishida muhim omildir" [3, b. 158]. Tashqi muhit integral tizimning ishlashi uchun katta ahamiyatga ega ekanligi sababli, tizim xususiyatlarining ichki omillarga - tarkibi va tuzilishiga, shuningdek uni o'rab turgan sharoitda sodir bo'ladigan jarayonlarga bog'liqligini hisobga olishi kerak. Bunga qarshi va uning ishtirokida iqtidodiy tizimning faoliyati rivojlanib boradigan zaruriy asosdir.

Misol uchun, intellektual resurslardan foydalanmasdan va innovatsiyalardan faol foydalanmasdan, muvozanatli iqtisodiy o'sishni va iqtisodiy va ekologik tizimlarni barqaror rivojlantirish mumkin emas. Barqaror rivojlanish zamirida, albatta, mavjud resurslardan samarali foydalanish yotadi. Xususan, iqtisodiy tizimni rivojlantirish, o'z navbatida, yuqori darajadagi resurslarni talab qiladi. Bu ekotizimning barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham barqaror

rivojlanishni umuman o'rganish iqtisodiy va ekologik tizimlarning o'zaro bog'liqligini alohida ko'rib chiqishni taqozo etadi[4].

Atrof-muhitni chuqurroq tushunish atrof-muhit turli xil ko'rinadiganligini ko'rsatadi. U quyidagi xususiyatlarga ega:

- uyushgan tizimlar va tartibsiz shakllanishlar to'plami. Shu bilan birga, uyushgan tizimlar atrof-muhitni tashkil qilish, oldindan belgilash va tartibsiz shakllanishlarni - oldindan aytib bo'lmaydiganlik, tasodifiylikni beradi;

- tizimga ta'sir qiluvchi ko'plab omillar. Atrof-muhit bu iqtidodiy tizimni o'rab turgan barcha narsalar emas, faqat uning hayoti bilan bog'liq narsalarni nazarda tutish demakdir. Yoki bu "tizimlar manfaati" sohasiga tushadigan obyektlar va tizimlar, yoki ularning manfaatlariga tegishli bo'lgan tizim;

- tizim o'z funksiyalari orqali atrof-muhitga ta'sir qiladi. Bundan tashqari, tashqi funksiyalar atrof-muhitga, ichki esa ichki tomonga tashkiliy ta'sir ko'rsatadi;

- tizim atrof-muhitdan manba, saqlash va qayta ishlash vositalari, hayot vositasi sifatida foydalanadi. Atrof-muhit iqtidodiy tizimni to'ldiradi, uning yangilanishini, hayot sohasini, funksiyalarning namoyon bo'lishini ta'minlaydi;

- tizim doimiy ravishda atrof-muhitga nisbatan o'z chegaralarini o'zgartiradi. Bu uning dinamikligini ko'rsatadi. Atrof muhitdan elementlarni qabul qilishi yoki yozib olishi, ularni tayinlashi, ichki muhitga kiritishi mumkin.

Demak, ichki tizim tashqi tizimga qaramligidan kelib chiqsak, iqtidodiy tizimni atrof-muhit bilan konditsiyalash har qanday tabiat tizimlarini ilmiy tadqiq qilish, ularni tahlil qilish va tushunishning eng muhim yo'nalishi hisoblanadi. Tizim atrof-muhitdan chegaralar bilan ajratilgan. Tizim chegaralari ushbu obyekt mavjud bo'lmagan va ulardan eng kam farq qiladigan har qanday obyekt sifatida aniqlanishi mumkin. Iqtidodiy tizimning chegaralarini aniqlash uning bilimi va boshqaruvi uchun prinsipial jihatdan muhimdir. Bunday holda, iqtidodiy tizimning chegaralari birinchi navbatda makonda o'rnatiladi. Biznesda, bu bozor chegaralari, davlat boshqaruvi - davlat chegaralari va boshqalar. Shuni ta'kidlash kerakki,

chegaralar muammosi tubdan yangi tizim (masalan, avtoritar mamlakatlarda, demokratiya, iqtisodiyoti) paydo bo'lganda juda qiyin. Tizim chegaralarini topish va uning rejasini tuzish uchun iqtidodiy tizimning har bir obyektiga o'ziga xos o'lchagichni - iqtidodiy tizimni yaratuvchi omilni qo'llash kerak. Chegaralarni aniqlaydigan iqtidodiy tizimning fazoviy modelini qurish tizim topologiyasi deb nomlangan maxsus bilim sohasi tomonidan o'rganiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Karimova V. A., va bosh. Tizimli tahlil asoslari. Darslik. O'zbekiston faylasuflar jamiyati. T.-2014 y.
2. Луман Н. Социальные системы. Очерк общей теории / Пер. с нем. И. Д. Газиева; под ред. Н. А. Головина. — СПб.: Наука, 2007. — 648 с.
3. Афанасьев В. Г Человек: общество, управление, информация: Опыт системного подхода. URSS. 2013. 208 с.
4. Raxmonazarov P. Hududiy iqtisodiy-ekologik tizim tavsifi va uning barqarorligi. [Electronic resource]. 2021 p.517-521. URL: <https://www.coursehero.com/file/95171375/Atrof-muhit-tizimlarimodda-va-energiya-hayotdoc/> (accessed: 30.10.2022).

ПЕРЕСПЕКТИВНЫЙ ХЛОПКОУБОРОЧНЫЙ АППАРАТ

*Рахмонов Хушнудбек Нурмухаммад ўгли, Ассистент, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Узбекистон*

*Валиев Жамиидбек Ғанижон ўгли, талаба, Андижон машинасозлик
институти, Андижон шаҳар, Узбекистон*

*Йўлдошев Сирожиддин Эргаш ўгли, талаба, Андижон машинасозлик
институти, Андижон шаҳар, Узбекистон*

Известен существующий хлопкоуборочный аппарат (далее ХУА), включающий в себе четыре шпиндельные барабаны (ШБ), установленные в двух, левых и правых, рамах по два ШБ в каждой раме, одна из рам жестко закреплена на неподвижном бруске, а вторая рама на этом бруске закреплена с помощью двухшарнирного повода [1].

Недостатком такого ХУА является то, что одна рама на станине закреплена жестко, а вторая рама закреплена на станине с помощью двухшарнирного повода, при этом изменения (например, расширения) щелей ШБ происходит за счет движения одной рамы, которая закреплена на станине с помощью двухшарнирного повода, это обстоятельство приводит к тому, что во время сбора хлопка обрабатываемые кусты хлопчатника отклоняются от естественной оси в сторону рамы закрепленной с помощью двухшарнирного повода, если попадет куст с большим объемом, или в другую сторону если попадет куст с малым объемом, то есть совпадения линии ряды хлопкового куста с продольной линией проходящей по середине осей вращения ШБ нарушается, что приводит к снижению эффективности работы сбора хлопка сырца шпинделями из за наклона кустов хлопчатника от естественной оси, так как при этом давления прижима шпинделей к кустам хлопчатника в разных шпиндельных барабанах будет различными. Это обстоятельство приводит к снижению надежности и производительности машины [2].

Для улучшения работа машины, нами разработана ХУА которые предотвращение недостатки существующего ХУА. Предполагаемое техническое решение поясняется схемами где на рис 1- схема хлопкоуборочного аппарата, вид с верху, на рисунках 2, 3, 4, 5-тот же, но только когда шпиндельные барабаны находятся в различных положениях.

Хлопкоуборочный аппарат состоит из неподвижного бруса 1. На брус 1 с помощью кривошипов 3 и 17 шарнирно закреплены рамки 4 и 13, к которым последовательно размешены шпиндельные барабаны 6, 7 и 14, 15 с возможностью вращаться вокруг своих осей. Рамки с двух концов шарнирно закреплены с ползунами 11 и 16 с помощью шатунов 2, 8, 12 и 18. Ползуны 11 и 16 имеют направляющие 19 установленные в балке 10, которая жестко, перпендикулярно, связана к брусу 1. Левые и правые части хлопкоуборочного аппарата расположены симметрично относительно оси, проходящей по ходу ползунов 11 и 16, которая совпадает с продольной осью кустов хлопчатника.

Левые и правые рамки друг к другу затянуты пружинами 5 и 9. Ползуны 11 и 16 имеют ограничители ходов 20 и 21.

ХУА может быть исполнен в отличии от основной схемы так, что все рамки шатуны, кривошипы и ползуны имеют регулируемую длину, а также ХУА может быть исполнен с возможностью регулирования положения опоры в ползунах.

Хлопкоуборочный аппарат работает следующим образом:

Хлопкоуборочный аппарат с хлопкоуборочной машиной движется по хлопковому полю, при этом хлопковые кусты попадая в межбарабанные щели обрабатываются, то есть хлопок сырец собирается.

До начала сбора хлопка сырца, хлопкоуборочный аппарат находится в положении приведенное в фигуре 2. Когда в межбарабанную щель передней пары барабанов 7 и 14 попадает хлопковой куст большой толщины, шпиндельные барабаны раздвигаются и межбарабанная щель открывается, при этом шатуны 8 и 12 вместе с ползуном 11 двигаясь в перед обеспечивают

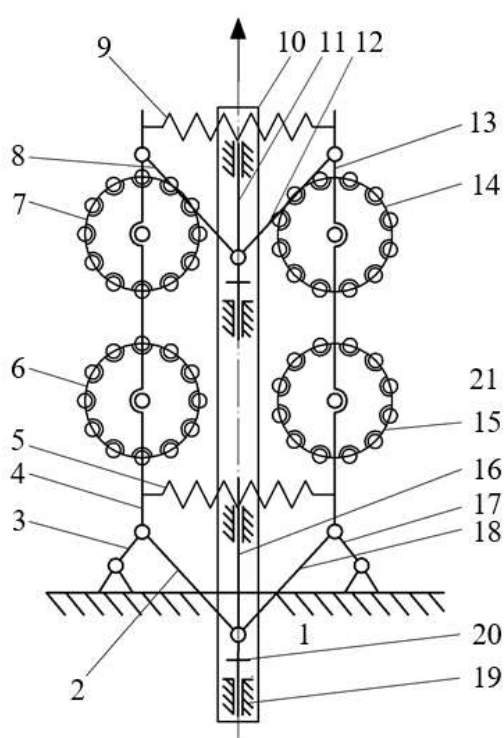


Рис.1.

раскрытие щели симметрично относительно продольной линии гряды хлопковых кустов. Хлопкоуборочный аппарат занимает положение приведенное в фиг.3.

Далее этот куст, большой толщины, попадает в межбарабанную щель второй пары барабанов 6 и 15 при этом межбарабанная щель вторых барабанов раскрывается, при этом шатуны 2 и 18 в месте с ползуном 16 двигаясь по направляющим в перед обеспечивают симметричное раскрытие щели

относительно продольной линии гряды хлопковых кустов. В этом случае хлопкоуборочный аппарат может занять положение указанное в фиг.4, если за хлопковым кустом большой толщины в межбарабанный щель попадает куст так же большой толщины. Или ХУА может занять положение указанное на фиг.5, если за хлопковым кустом большой толщины в межбарабанный щель попадает хлопковый куст меньшей толщины и.т.д.

При таком, попарно симметричном, в зависимости от толщины куста хлопчатника, движении шпиндельных барабанов сила прижима шпинделей к

хлопковому кусту с двух сторон будет одинаковой, а также симметричной, так как шпиндельные барабаны двигаются симметрично относительно продольной линии проходящий по гряде кустов хлопчатника.

В результате применения предлагаемого ХУА будет получен экономический эффект, который образуется за счет увеличения полноты сбора, уменьшения падения хлопка сырца, увеличения надежности ХУА и производительности труда, путем обеспечения симметричного и равномерного прижима хлопковых кустов шпиндельными барабанами в зависимости от толщины этих хлопковых кустов [3].

Использованная литература:

1. Описание изобретения к А.с. SU 175773 А1 Бюл. № 20. от 09.X.1965.
2. Патент на изобретение РУз № IAP 05158. Хлопкоуборочный аппарат/ Абдукаримов А., Бахадиров Г.А., Ризаев А.А., Бабаянц А.В., Мирзалимов Ш.О., Сайдахметова Н.Б., Сайдокулов И.Х., Абдукаримов А.А. // Официальный бюллетень. – 2016. – №2.
3. Описание изобретения к А.с. № 393998. Бюл. № 34. от 22.VIII.1973.

СКОРОСТЬ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Шукуров Мансурхон Махкамович

Доцент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

Тел (+998)999705499), shukurovmansurhon@gmail.com

Бегбоев Фазлиддин Исмоилжонович

Студент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

Tel: (+998)889886660, andmistudent2020@gmail.com

Организация безопасности движения на автомобильных дорогах становится одной из важнейших проблем сегодняшнего дня. С каждым днем количество вреда, наносимого автомобилем окружающей среде, растет, и самое главное, что в результате дорожно-транспортных происшествий, происходящих на дорогах, многие люди страдают и погибают. Несмотря на ряд мер, предпринимаемых для предотвращения дорожно-транспортных происшествий, не удастся добиться снижения их количества.

Главное управление безопасности дорожного движения МВД опубликовало статистику дорожно-транспортных происшествий на дорогах республики до ноября 2021 года.

Согласно статистике, больше всего ДТП отмечено в Ферганской области – 1 469, в Ташкентской области – 1 336 и в Самарканде – 1 129. Затем следуют Наманганская область – 1 082, Ташкент – 1 073, Андижанская область – 848, Кашкадарьинская область – 552, Каракалпакстан – 506, Бухарская область – 436, Сурхандарьинская область – 376, Хорезмская область – 342, Навоийская область – 329, Джизакская область – 321 и Сырдарьинская область – 202 [1].

Главными причинами ДТП называются несоблюдение установленного ограничения скорости – 2 010 (20,1%), неправильная организация

и неисправность дорог – 2 009 (20,1%), а также пересечение пешеходами дорог в необозначенных местах – 1 380 (13,8%).

В значительной части аварий участниками были пешеходы – 4 698, из них 1 621 – дети. С участием велосипедистов произошло 1 075 ДТП, а мотоциклистов – 84.

2 008 ДТП совершили молодые водители, которым еще не исполнилось 25 лет, а в 2 057 случаях – до 30 лет.

Анализ статистических данных ДТП показывает, что большинство из них происходит по вине водителей, поэтому главной и основной задачей автотранспортной психологии остается изучение человеческого фактора с целью повышения безопасности дорожного движения и уменьшения количества транспортных происшествий. Утомление как процесс и усталость как его психический компонент могут исследоваться измерением переменных специфических показателей вождения, проведением контрольных тестов на автотренажере. Даже если бы удалось описать всю разнородную совокупность проявления утомления (например, произвольное снижение скорости движения, изменения в структуре обзорных движений глаз и т. п.), то в результате все равно трудно количественно оценить ухудшение работоспособности. К тому же могут также понижаться и косвенные признаки поведения, снижающие безопасность. Исследования состояния бдительности водителей в реальных и имитированных условиях объясняют различное отношение водителей к фактору опасности в реальной и имитируемой обстановке.

В рамках автотранспортной психологии дорожное поведение начали изучать с проверки психофизиологических качеств. Выделение значимых факторов привело к дифференцированному анализу проблемы критериев, а он в свою очередь – дифференцированному анализу основ поведения. При этом были не только пересмотрены прежде существенные, на первый взгляд,

значимые признаки поведения, но и установлена их взаимосвязь с определенными условиями дорожного поведения.

Биографические данные водителей постоянно обнаруживают четко выраженные взаимосвязи с психологическими критериями их безопасного дорожного поведения, например: семья (конфликтная домашняя среда, неполная семья, негармоничная жизнь в семье); школа (незавершенное школьное образование, недостаточные способности, неуравновешенное поведение по отношению к учителям и соученикам); профессиональное становление (частая смена места работы, конфликты с начальством и коллегами); создание собственной семьи (негармоничные брак или семья, финансовые затруднения); здоровье (небрежное отношение к своему здоровью, длительная вредная привычка курения, волнения на службе, в спорте и быту). Безопасное дорожное поведение характеризуется отсутствием не дорожно-транспортных происшествий, а закономерных опасных условий и поступков, приводящих к происшествию. Критерий отсутствия аварийности не исключает наличия опасности в поведении и в условиях движения. Таким образом, отсутствие дорожных происшествий не равнозначно безопасности движения. Например: водитель транспортного средства срезает угол на непросматриваемом левом повороте. Это чрезвычайно опасное и недопустимое действие в условиях дорожного движения чаще всего не дает высокой аварийности ни для данного участка, ни для водителя. Водителю приходится выполнять большое число действий по управлению автомобилем, часть из которых оказывается ошибочной. Так, в условиях интенсивного движения в городе в течение рабочей смены (7–8 ч) водители маршрутных автобусов или автомобилей такси выполняют около 5,5 тыс. операций по управлению транспортным средством. При этом около 20 % этих действий ошибочны вследствие недостатка времени для приема и переработки информации. Особенно большой дефицит времени испытывают водители при внезапном возникновении опасных ситуаций, когда

промедление или невыполнение нужных действий может привести к ДТП [2].

Понятие «надежность водителя» можно определить по-разному. В инженерной психологии при определении этого понятия исходят из надежности человека-оператора. Психологи понимают это как способность безошибочно управлять автомобилем. При этом основными факторами, определяющими надежность, считаются пригодность водителя к управлению автомобилем, подготовленность и работоспособность. Эти факторы всегда взаимодействуют между собой и являются главными при оценке профессиональных качеств водителя автомобиля. Учитывая, что система ВАДС представляет собой взаимосвязанное целое и ее надежность или отказ обуславливается всеми ее элементами, можно определить надежность водителя несколько иначе. При этом необходим единообразный подход к оценке надежности автомобиля и водителя. Сведений о надежности водителя накоплено меньше, чем сведений о надежности автомобиля, в редких случаях фактические данные обобщены. Количественная оценка надежности водителя – трудная задача, так как моделирование управляющих свойств водителя сопровождается рядом допущений и оговорок и возможно пока лишь для частных случаев. Значит, надежность водителя – это свойство сохранять параметры функционирования в пределах, обеспечивающих безопасность движения, соответствующих режимам движения и условиях использования автомобиля. Надежность водителя – это сложное свойство, определяемое более простыми свойствами, такими как безотказность, восстанавливаемость, сохраняемость, долговечность. Остановимся на них более подробно. Психологическая надежность водителей – это соответствие их психологических качеств требованиям водительской деятельности. Психологическая надежность зависит от особенностей этих качеств, к которым относятся ощущение и внимание, скорость и точность сенсомоторных реакций, внимание, мышление и память, эмоции и воля, а

также морально-нравственные качества, способности и интересы, темперамент и характер.

Известно, что большой процент ДТП происходит по вине водителя, надежность которого определяются комплексом взаимосвязанных медико-биологических и психофизиологических факторов. Одно из основных мест в этом комплексе занимает уровень работоспособности водителя.

Водительский труд – один из самых тяжелых как в физическом, так и в психологическом плане. В соответствии с принятой классификацией различают работы физические и психические. Физическая работа может быть динамической и статической. Психическая работа выступает в виде умственной нагрузки (напряжение внимания, процессы мышления) и в виде эмоциональных напряжений [3].

Ошибка водителя может угрожать здоровью и жизни и самого водителя, и других людей, следовательно, требования к его работоспособности должны быть очень высокими.

Гомеостатический уровень основных функций человека при воздействии комплекса возмущающих факторов поддерживается за счет перехода на новый уровень регуляции путем использования резервных возможностей, вовлечения новых и исключения других звеньев системы. Ограниченность этих механизмов приспособления приводит к нарастающему падению адаптационных возможностей системы и, как следствие – к уменьшению надежности водителя в процессе управления автомобилем. Мобилизация функциональных возможностей организма обеспечивает на определенное время необходимую надежность водителя, что вводит в заблуждение некоторых исследователей, которые считают, что усталость от длительного пребывания за рулем не является существенно важным фактором, требующим исследования. В качестве основных признаков, характеризующих работоспособность водителя, выделяют следующие: адекватность реакции на возмущающее воздействие; длительность

сохранения гомеостатического уровня основных функций при минимальных энергетических затратах в процессе деятельности; время достижения необходимого для выполнения заданной деятельности уровня и его восстановления до исходного после прекращения данной работы.

Следовательно, работоспособность – это способность человека с наименьшими затратами сохранять заданный уровень деятельности для достижения цели или решения поставленной задачи. Изменение работоспособности в значительной мере обусловлено нарастанием усталости, являющейся следствием любой производственной деятельности, и связанным с этой деятельностью расходом энергии.

Анализ дорожно-транспортных происшествий в целом показывает, что чаще всего дорожно-транспортные происшествия совершаются вследствие халатности водителей и пешеходов, что, в свою очередь, приводит к неуважению граждан к требованиям законодательства Республики Узбекистан [4].

Законодательство «Правила дорожного движения», характеризует уровень защищенности безопасности дорожного движения от дорожно-транспортных происшествий и их последствий. Дорожно-транспортное происшествие классифицируется как событие, вызванное гибелью людей или получением различных телесных повреждений, повреждением транспортных средств, сооружений или материальным повреждением имущества в результате движения какого-либо транспортного средства на дороге или с его участием.

Безопасность дорожного движения - огромный комплекс мер, обеспечивающих безопасность всех участников дорожного движения. Мы имеем с вами, без исключения, прямое отношение к категории «Пользователи дорожного движения» как пассажиры транспортных средств и, наконец, водители таких транспортных средств, как пешеходы [4].

По комплексу «водитель – автомобиль – дорога – среда» с точки зрения надежности, можно выделить два ряда закономерностей: один ряд обусловлен технической возможностью и готовностью к работе автомобиля, дороги и всех средств, обеспечивающих эту работу, а второй определяется социально-биологическими характеристиками водителя, являющегося центральным звеном системы, и его готовностью к выполнению рабочей программы.

Использованная литература:

1. <https://garph.co.uk/IJARMSS/Dec2021/G-29.pdf>. Shukurov Mansurkhon Makhkamovich. IN ORGANIZING TRAFFIC AUTOMOBILE LINES. International Journal of Advanced Research in ISSN: 2278-6236 Management and Social Sciences.
2. <https://kun.uz/ru/news/2022/02/17/v-mvd-raskryli-chislo-jyertv-dtp-na-dorogax-uzbekistana-v-2021-godu>. В МВД раскрыли число жертв ДТП на дорогах Узбекистана в 2021 году.
3. Д.В.Капский, П.А.Пегин, И.И.Лобач. Психофизиология участников дорожного движения (транспортная психология). – Минск : БНТУ, 2018. – 385 с.
4. Шукуров М.М. Актуальные проблемы в обеспечении безопасности дорожного движения// Universum: технические науки: электрон.научн.журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12684> (дата обращения: 29.05.2022).

Gaz yoqilg'isida chiqindi gazlar tarkibi va ularning atrof muhitga salbiy ta'siri taxlili.

To'ychiyev Xusanboy Toxir o'g'li, assistent

Imomnazarov Jaxongir To'rajon o'g'li, talaba

Itolmasov Zuxriddin Zarif o'g'li, talaba

Juraboyev Asadbek Adhamjon o'g'li, talaba

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston.

Uglevodorod yonilg'isining havo kislorodi bilan oksidlanish jarayonida dvigatelda (suv bug'i, karbonat angidrid) zaharli moddalar hosil bo'ladi. Yonilg'i to'liq yonmasligi sababli hosil bo'ladigan is gazi yoki yuqori haroratda yuz beradigan yo'lakay reaksiyalar natijasida hosil bo'ladigan azot oksidlari zaharli hisoblanadi. Ayrim zaharli moddalar yonilg'i tarkibida bo'ladi va dvigatel ishlaganda chiqindi gazlar bilan chiqariladi (tetraetil qo'rg'oshin). zaharli moddalar hosil bo'lishi aralashma hosil qilish usuli va yonilg'i-havo aralashmasining yonish sharoitlariga bog'liq. Binobarin, benzin va dizel dvigatellari zaharli tarkib hosil qilishda farqlanadilar.

Azot oksidi (NO , NO_2 , N_2O , N_2O_3 , N_2O_5 , bundan keyin NO_x)

Azot oksidi chiqindi gazlarining eng zaxarli tarkibiy qismlaridan biri. Oddiy atmosfera sharoitida azot inert gazdir. Yuqori bosim va ayniqsa, haroratlarda azot kislorod bilan faol reaksiyaga kirishadi. Dvigatellarning chiqindi gazlaridagi NO_x umumiy miqdorining 90% dan ko'pi nitrat oksidi NO , u chiqindi tizimida va atmosferada osonlik bilan (NO_2) oksidlanadi.

Azot oksidi nafas olish yo'llari bo'ylab yuqori nafas yo'llarining namligi bilan harakat qilib, nitrat va azot kislotalarini hosil qilib, ko'zning, burunning shilliq qavatini bezovta qiladi, inson o'pkalarini yo'q qiladi. Odatda, NO_x inson tanasining zaharlanishi darhol o'zini namoyon qilmaydi, lekin asta-sekin va hech qanday zararsizlantiruvchi vositalar yo'q.

Azot oksidi (N_2O - *gemoksid, kulgi*) - yoqimli hidli, suvda yaxshi eriydi. U narkotikdek ta'sir ko'rsatadi.

NO_2 (*dioksid*) tutun hosil bo'lishida ishtirok etgan ochiq-oydin sariq suyuqlikdir. Azot dioksidi raketa yoqilg'isida oksidlovchi agent sifatida ishlatiladi.

Odam tanasi uchun azot oksidi CO dan taxminan 10 barobar ko'proq xavfli ekanligi va ikkilamchi o'zgarishlarni hisobga olganda - 40 marta ishoniladi.

Azot oksidi o'simliklarning barglari uchun xavflidir. O'simliklarga to'g'ridan-to'g'ri zaxarli ta'sir 0.5-6.0 mg / m³ oralig'ida havodagi NO_x konsentratsiyasida namoyon bo'lganligi aniqlandi. Nitrat kislota uglerodli po'latdan qattiq korroziyaga olib keladi.

Azot oksidlarining miqdori yonish kamerasidagi haroratdan sezilarli darajada ta'sirlanadi. Shunday qilib, 2500 dan 2700 K gacha bo'lgan haroratning oshishi bilan reaksiya tezligi 2,6 barobarga oshadi va 2500 dan 2300 K gacha kamayganda u 8 marta kamayadi. harorat qancha yuqori bo'lsa, NO_x konsentratsiyasi qancha yuqori bo'ladi. Yonilg'i quyish yoki yonish kamerasida yuqori bosim bosimlari ham NO_x hosil bo'lishiga hissa qo'shadi. Kislorod konsentratsiyasi qanchalik yuqori bo'lsa, azot oksidi konsentratsiyasi qancha yuqori bo'ladi.

Uglevodorodlar (C_nH_m - *etan, metan, etilen, benzol, propan, asetilen va boshqalar*)

Uglevodorodlar - molekulari faqat uglerod va vodorod atomlaridan qurilgan organik birikmalar zaxarli moddalardir. Chiqindi gazlarida alifatik (ochiq yoki yopiq zanjir) ga bo'lingan va benzol yoki aromatik halqani o'z ichiga olgan 200 dan ortiq turli xil CH mavjud. Aromatik uglevodorodlar oddiy yoki juftlik bilan bog'langan (benzol, naftalin, antrasen, va hokazo) birlashtirilgan molekula ichida 6 ta uglerod atomining bir yoki bir nechta siklini o'z ichiga oladi. Xushbo'y hidni yoqing.

Dvigatellarning chiqindi gazlaridagi CH mavjudligi yonish kamerasidagi aralashmaning bir xil bo'lmasligi bilan tushuntiriladi, shuning uchun devorlari o'ta boyitilgan zonalarda olovni o'chiradi va zanjir reaksiyalarini buzadi

Chiqindi gazlari va bir necha yuz kimyoviy birikmalar aralashmasi bilan tarqalgan CHning butunlay yonib ketganligi yoqimsiz hidga ega. CH ko'plab surunkali kasalliklar sababidir.

Uglevodorodlar bo'lgan benzin bug'lari ham zaharli hisoblanadi. Ruxsat etilgan kunlik o'rtacha benzin bug 'konsantrasyonu 1,5 mg / m³dür. Chiqindi gazlaridagi CH miqdori, dvigatel majburiy rölantide harakat qilganda (masalan, vositani tormozlashda PHC) ortishi bilan ortadi. Dvigatel ushbu rejimlarda ishlayotganida, aralashmaning shakllanishi jarayoni kuchayadi (havo yoqilg'ining zaryadini aralashtirish), yonish tezligi pasayadi, alevlanish buziladi va natijada tez-tez uchib ketadi.

Yonish oxiriga qadar CHning chiqishi suvning sovuq devorlari yaqinida noto'liq yonishdan, kuchli havo havosi etishmovchiligi bo'lgan joylarda, yonilg'i sarflashning etarli emasligi, qon bosimining qoniqarsizligi va past haroratlarda (masalan, bo'shashmasdan) sodir bo'lishi bilan bog'liq.

Uglevodorodlar ortiqcha boyitilgan zonalarda, kislorodga kirish cheklangan va yonish kamerasining nisbatan sovuq devorlari yaqinida hosil bo'ladi. Ular ko'zlarni, tomoq, burun va kasalliklarini qo'zg'atadigan va o'simlik va hayvonot dunyosiga zarar etkazadigan biologik faol moddalarni shakllantirishda faol rol o'ynaydi.

Uglevodorod birikmalari markaziy asab tizimida giyohvand ta'sirga ega bo'lib, surunkali kasalliklarga olib kelishi mumkin va ayrim aromatik CH zaharli xususiyatlarga ega.

Ma'lum meteorologik sharoitlarda uglevodorodlar (olefinlar) va azot oksidi tokni shakllantirishga faol hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

7. O'zbekiston respublikasining "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida" gi qonuni 1996 yil
8. O'zbekiston respublikasining "Tabiat muhofaza qilish to'g'risida" gi qonuni 1992 yil
9. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 11-oktabrdagi 815- son qarori.
10. Siddiqnazarov Q.M., Axmedov U.V. "O'zbekiston avtotransporti o'tmishda va istiqlol yillarida". Toshkent islom universiteti: 2001 yil, 272
11. www.ziyo.net
12. www.kitob.uz

TRANSPORT VA PIYODALAR HARAKATINI TAVSIFLOVCHI ASOSIY KO'RSATKICHLAR

Shukurov Mansurxon Mahkamovich

O'zbekiston Respublikasi, Andijon, AndMI dotsent

Tel (+998)999705499, shukurovmansurhon@gmail.com

Ne'matjonov Shohruxbek Naimjon o'g'li

O'zbekiston Respublikasi, Andijon, AndMI talaba

Tel (+998)990495657, shohruxbeknematjonov19@gmail.com

Ichki ishlar vazirligi 2021-yilda yo'l-transport hodisalari qurbonlari soni to'g'risida rasmiy ma'lumotlarida, o'tgan yili O'zbekistonda 2 ming 426 kishi yo'l-transport hodisalari qurboniga aylandi, ya'ni kuniga o'rtacha 6 kishi. 1150 holatda haydovchilar piyodalar o'tish joylarida odamlarni urishgan.

Avtomobil yo'llarida yo'l harakati xavfsizligini tashkil etish bugungi kunning eng muhim muammolaridan biriga aylanmoqda. Har kuni avtomobil transporti tomonidan atrof-muhitga etkazilayotgan zarar miqdori ortib bormoqda va eng muhimi, yo'llarda sodir bo'layotgan yo'l-transport hodisalari natijasida ko'plab insonlar aziyat chekmoqda va halok bo'lmoqda. Yo'l-transport hodisalarining oldini olish bo'yicha ko'rilayotgan qator chora-tadbirlarga qaramay, ularning sonini kamaymayapti.

Respublikamizdagi hozirgi ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy rivojlanishda avtomobilsozlik sanoati va transport tizimining rivojlanishi hamda transport infratuzilmasining eng muhim yo'nalishlaridan biri magistral avtomobil yo'llari tarmog'ini rivojlantirish bo'lib, bu yo'llardan yaqin va uzoq davlatlar bilan tranzit aloqalami amalga oshirishdir.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng iqtisodiy o'zgarishlar hayotga izchil joriy etila boshlandi. Chunonchi, avtomobil ishlab chiqarish sanoati yo'lga qo'yildi, yo'l qurilish sohasi jadallashtirildi, shuningdek,

chet el davlatlari bilan savdo aloqalari yuqori darajaga ko'tarildi. Bu esa, tabiiy ravishda Respublika avtomobil yo'llarida harakat miqdori yildan-yilga ortishiga olib keldi. Hozirgi va istiqboldagi asosiy masalalardan biri avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligini ta'minlashdan iborat bo'lib, unda yo'l-transport hodisalari, ularda halok bo'luvchilar va tan jarohati oluvchilar sonini, ko'riladigan umumiy ijtimoiy-iqtisodiy zararlarni kamaytirishga qaratilishi zarur.

Avtomobil yo'llarida harakat tartibsiz ravishda vujudga keladi. Har bir haydovchi o'ziga qulay harakat tartibini tanlaydi hamda o'zi tanlagan harakat tartibining boshqa harakat qatnashchilariga ta'siri bilan hisoblashmaydi. Shuningdek, turli rusumli avtomobillarning har xil dinamik sifati harakat tartibiga ta'sir qilishi muqarrar. Yo'l harakatida avtomobillarning o'zaro ta'siri harakat miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha orta boradi.

Yo'l harakatini tashkil etish - transport vositalari oqimini maksimal darajada yo'lning geometrik o'lcham imkoniyatlaridan foydalanib uning har xil bo'laklarida xavfsiz harakat tartibini va yuqori o'tkazish qobiliyatini ta'minlashga qaratilgan tadbirlar tizimidan iborat. Yo'l harakatini tashkil etish tamoyillari transport oqimini to'g'ri yo'naltirishga, kerak hollarda ularni tezliklar bo'yicha guruhlariga ajratishga, har bir yo'l bo'lagi uchun ratsional tezliklarni belgilashga, haydovchilarga o'z vaqtida harakat marshruti va yo'l sharoiti to'g'risida axborot berishga qaratilgan.

Harakatni tashkil etishni takomillashtirish progressiv boshqarish (harakatni boshqarishning avtomatik tizimi; svetofor obyektlarini «yashil to'lqin», «yashil ko'cha» tizimi usulida ishlashi; tezlashuvchi- sekinlashuvchi, reversiv, rezerv tasmalardan foydalanish, ba'zi bir ko'chalarni bir tomonlama harakatga o'tkazish va h.k.) chorrahalarni har xil sathda o'tkazish, shuningdek, transport vositalarining harakat marshrutini ratsional ravishda tanlash yordamida erishiladi. Yo'l harakatini tashkil etishda elektron hisoblash mashinalari (EHM) yordamida avtobus va trolleybus, shuningdek, yalpi yuk tashuvchi avtomobillarning optimal harakatlanish grafigini to'g'ri tuzish katta ahamiyatga ega. Tig'iz soatlarda harakatni tashkil etish

maqsadida asosiy magistralning tirband yo'l bo'laklaridagi transport oqimining harakatini aylanma yo'llar orqali o'tkazishga intiniladi. Harakatlanish tartibini oshirish uchun avtomobil va avtobuslarga ikki tomonlama radio aloqa o'rnatiladi. Bu esa harakat o'zgarishini yo'lda nazorat qilish imkonini beradi. Yo'l harakatini tashkil etishda quyidagi hujjatlarning ahamiyati kattadir: «Yo'l harakati xavfsizligi to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasining qonuni; yo'l harakati qoidasi; transport vositalarining konstruktiv xavfsizlik me'yorlari; yo'l va ko'chalar uchun qurilish me'yorlari va qoidalari; shuningdek, harakat xavfsizligi bo'yicha soha me'yoriy hujjatlari.

Avtomobil transportining ishini, haydovchi mehnatini, yo'ldagi transport vositalari va piyodalarning harakatini tashkil qilishni bir- biridan farqlash lozim. Birinchi ikki masala bilan asosan avtokorxonalar, keyingisi bilan esa yo'l xo'jaliklari, yo'l harakati xavfsizligi organlari va hokimiyat vakillari shug'ullanadilar.

Xavfsiz harakatni tashkil etishda transport va piyodalar harakatini tavsiflovchi ko'rsatkichlarni tadqiq qilish birinchi navbatdagi vazifa hisoblanadi. Quyida ular to'g'risidagi asosiy tushunchalarga to'xtalib o'tamiz.

Harakat miqdori (jadalligi) - yo'lning biron bir ko'ndalang kesimidan vaqt birligi ichida o'tgan transport vositalarining soni (avt/sut yoki avt/soat) - usullar bilan o'lchanishi mumkin.

Kuzatish (viziual ham deyiladi) usulida harakat miqdori yo'lning ko'rsatilgan bo'lagida bir yoki bir necha soat davomida hisobchilar yordamida maxsus tayyorlangan blankaga transport vositalarining o'tishini belgilash orqali aniqlanadi. Bu usuldan foydalanilganda soha me'yoriy ko'rsatmalariga amal qilinishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Ko'pchilik davlatlarda, shuningdek, O'zbekistonda ham avtomobil yo'llaridagi harakat miqdorini kuzatuvchilar orqali aniqlanadi.

Avtomatik usulda harakat miqdori har xil uslubda ishlaydigan datchiklar yordamida hisoblanadi. Hozirda bu maqsad uchun quyidagi keng tarqalgan datchiklar ishlatiladi:

Pnevmatik; fotoelektrik; ultratovush; mexanik; radiolakatsion; induktiv; elektron; infraqizil nurli.

O'zbekiston Respublikasi umumfoydalanuvdagi avtomobil yo'llarida elektron ko'p kanallik schetchiklar ASD-5 va uning modifikatsiyalaridan foydalanilgan (yengil va og'ir yuk avtomobillarini alohida-alohida hisoblash mumkin).

Harakat tarkibi - transport oqimida har xil transport vositalarining nisbatini belgilovchi ko'rsatkich bo'lib, u foizda yoki ulushda o'lchanadi. Bu ko'rsatkich transport oqimining tezligiga va zichligiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Shahar ko'chalarida harakat tarkibining o'zgarishi quyidagicha: yengil avtomobillar 85-92 %; avtobuslar 3-6 %; trolleybuslar 0,52 %; yuk avtomobillari 3-8 % [3].

Shahar tashqarisidagi umumfoydalanuvdagi avtomobil yo'llarida harakat tarkibi quyidagi qiymatlarga ega bo'lishi kuzatiladi: yengil ivroinobillar 30-60 %; avtobuslar 2-5 %; yuk avtomobillari 30-40 %; avtopoezdlar 5-8 %; traktor va qishloq xo'jalik mashinalari 5-10 % [4]. Umuman olganda, harakat tarkibining o'zgarishi avtomobil yo'lining xalq xo'jaligida tutgan ahamiyatiga bog'liq, masalan, qishloq xo'jaligidagi ichki yo'llarda yuk va traktor mashinalari katta miqdorda bo'lsa, shahar yo'llarida uning aksidir. Harakat tarkibini avvalgi ko'rsatkichga o'xshab kuzatish yoki avtomatik usullar yordamida aniqlanadi.

Harakat oqimining tezligi - yo'l bo'laklari bo'yicha har xil transport vositalarining tezligini alohida va umuman o'zgarishini ko'rsatuvchi ko'rsatkich, o'lchov birligi m/s yoki km/soat.

Maqsad va vazifalariga qarab tezlik (hisobiy, oniy. aloqa, konstruktiv, texnik tezlik) quyidagi turlarga bo'linadi:

Hisobiy tezlik - yakka avtomobillarning (xavfsizlik va ustuvorlik sharti bo'yicha) ob-havoning muqim sharoitida, avtomobil shinasining yo'l qatnov qismi yuzasi bilan me'yoriy tishlashish holatida, yo'lning eng noqulay ruxsat etilgan elementlariga ega bo'laklarida mumkin bchlgan eng katta tezlikdagi harakatiga

aytiladi. Bu tezlik bo'yicha yo'lining rejadagi, bo'ylama va ko'ndalang kesimdagi barcha geometrik elementlari loyihalanadi. Hisobiy tezlik avtomobil yo'llarining darajasiga qarab ShNQ 2.05,02-07 ko'rsatmalariga asosan qiymatlar bo'yicha belgilanadi.

Oniy tezlik - aniq kichik masofadagi real yo'l sharoitidagi haqiqiy tezlik. U yakka avtomobillarning yoki transport oqimining u yoki bu belgilangan qisqa masofadagi (odatda masofa 50, 100, 150, 200 metr belgilanadi) tezligini bildiradi. Bu tezlikdan ma'lum yo'l bo'laklarida harakatni tashkil qilishda keng ko'lamda foydalaniladi.

Aloqa tezligi- ma'lum mashrutdagi ushlanib qoiishlar (bir sathli chorrahalar, temir yo'l kesishmalari, qoplamaning notekis boTaklan mavjudligidan hamda transport oqimidagi avtomobillarning o'zarc ta'siri natijasida) hisobiy aniqlanadigan tezlik. Bu tezlik harakatlanuvchi laboratoriya yordamida bir necha marotaba real mashrut uzunasi bo'yicha harakat tezligini o'lchash orqali topiadi Aloqa tezligi avtomobil yo'lining transport inshooti sifatida qanday ishlashini belgilovchi asosiy ko'rsatkich sifatida yuritiladi.

Avtomobilning konstruktiv tezligi - ma'lum konstruksiyali avtomobilning maksimal tezligi, u asosan avtomobilning mriga bog'liq ravishda o'zgaradi (masalan, o'rta va kichik litrajli yengil avtomobillar 200-260 km/soat; kichik litrajli yengil avtomobillar 150-200 km/soat va h.k. ni tashkil etadi).

Texnik tezlik - ma'lum marshrutdagi ushlanib qolishlarm hisobga olmagan ravishda aniqlangan harakat tezligi, uning qiymati asosan avtomobil yo'lining geometrik o'lchamlariga va yo'i sharoitiga, shuningdek, transport oqimining tarkibiga bog'liq.

Transport harakatini tavsiflovchi keyingi ko'rsatkich bu transport oqimining zichligi - transport vositalarining 1 km uzunlikdagi bitta harakat tasmasiga joylashgan soni bilan o'lchanadi (q-km/dona). Bu ko'rsatkich harakat tarkibiga, uning tezligiga va yo'l sharoitiga nisbatan o'zgaradi. Yengil avtomobillardan iborat maksimai transport oqimning zichligi $q_{max} = 200$ avt/km, bunda $V=0$

km/soat; shu transport oqimining optimal zichligi $q_{onm} = 15-25$ avt/km tashkil etadi.

Harakatning ushlanishi - yo'l bo'laksida hisobiy tezlikka nisbatan transport vositalari tezligining pasayishi tushuniladi, uni m/s yoki km/soatda, shuningdek, sekund miqdorida ham aniqlash mumkin.

Piyodalar harakatini tavsiflovchi ko'rsatkichlar ham asosan, harakat miqdori, tezlik va zichlik orqali belgilanadi va fizik jihatdan avval keltirilgan birliklarda o'lchanadi.

Piyodalarning harakat miqdori - ma'lum yo'l kesimidan vaqt birligi ichida o'tgan piyodalar soni bilan o'lchanadi. Piyodalar harakat miqdori o'zgaruvchan ko'rsatkich bo'lib, u oylar, hafta kunlari va sutka soatlari ichida yo'nalishlar bo'yicha o'zgarib turadi hamda ko'chani ahamiyatiga bog'liq. Masalan, yirik shaharlarning markaziy ko'chalarida 5-6 ming piyoda/soat miqdorida kuzatilsa, tuman ko'chalarida esa 50-150 piyoda/soatni tashkil etadi.

Piyodalar harakat tezligi - piyodalarning yoshiga, psixologik holatiga, harakatlanish maqsadiga, qatnov zichligiga bog'liq bo'lib, o'rtacha 1,8-5,7 km/soat tashkil etadi.

Minimal tezlik 0,7-0,8 km/soat bilan asosan yosh bolalik ayollar va qariyalar harakatlansa, maksimal tezlik 10 km/soat bilan esa yoshlar harakatlanadi. Piyodalar harakatiga ob-havo sharoiti katta ta'sir ko'rsatadi va yaxshi sharoitda yuqori tezlikda harakatlanish kuzatiladi. Shuningdek, piyodalar harakat tezligi o'rtacha qiymatdan ertalabki soatlarda 25-30 % ga ko'proq va aksincha, kechki vaqtlarda 15-20 % pastroq bo'ladi.

Piyodalar oqimining zichligi - bir metr kvadrat trotuar maydoniga to'g'ri keladigan qiymat bilan aniqlanadi. Piyodalar oqimining zichligi trotuarning eniga va piyodalarning harakat miqdoriga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'lib, ularning nisbati piyodalarning harakatlanish qulayligini belgilaydi.

Harakat miqdori yillar, oylar, sutka soatlari va hafta kunlari hamda yo'lning bo'laklariga nisbatan o'zgaruvchan ko'rsatkichdir. Harakat miqdorining

o'zgarishini quyida respublikamiz yo'llariga xos misollar orqali ko'rsatamiz.

Harakat miqdori avtomobil yo'lining ahamiyatiga va uning atrofidagi viloyat hamda tumanlarning iqtisodiy rivojlanishiga bog'liq ravishda o'zgaradi. Masalan, Toshkent-Qo'qon avtomobil yo'lida harakat miqdorining yildan-yilga oshib borishiga asosiy sabab qo'shni respublikalar va chet el bilan transport aloqalari shu yo'l orqali amalga oshirilishidir. Aksincha harakat miqdorining pasayishi iqtisodiy-ijtimoiy aloqalarning cheklanishi yoki katta hajmdagi qurilish ishlarining yakunlanishi oqibatida yuzaga keladi.

Harakat tezligi yo'l harakatining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, u yo'lida harakatlanishning asosiy maqsadi shaklida namoyon bo'ladi. Yo'lida eng obyektiv ko'rsatkich sifatida harakat tezligining butun yo'nalish bo'ylab o'zgarishini ko'rsatuvchi grafik hisoblanadi. Lekin bunday tezlikning o'zgarish egri grafigini chizish marshrut bo'ylab laboratoriya avtomobili yordamida amalga oshirilishi lozim. Bu esa amalda ma'lum qiyinchiliklar tug'diradi va ko'pchilik hollarda uni bajarib bo'lmaydi. Shuning uchun harakatni tashkil qilishda yo'lning xarakterli bo'laklarida transport vositalarining oniy tezligini o'lchash orqali xulosa qilishga amaliyotda ko'nikma hosil qilingan.

Umuman avvalgi bo'limlarda aytib o'tganimizdek, transport vositalarining va oqimning harakat tezligi «A-H-Y-P-M» tizimiga ko'pdan bog'liq bo'lib, tezlikni tanlash ikkita mezon orqali amalga oshiriladi: 1) eng kam vaqt sarflash; 2) harakat xavfsizligini ta'minlash. Bunda albatta haydovchining mahorati, ish staji, psixofizik holati, harakatlanish maqsadi tezlikni tanlashga ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, tezlikning o'zgarishiga avtomobilning texnik sharoiti, atrof-muhit holati va piyodalar harakati katta ta'sir ko'rsatadi.

Avtomobilning maksimal konstruktiv tezligi V_{max} uning dvigateli quvvatiga bog'liq. Kuzatishlar ko'rsatadiki, V_{max} tezlik bilan haydovchilar faqat ayrim hollardagina qisqa muddatda harakatlanishadi. Yaxshi yo'l sharoitlarida transport vositalarining tezligi 0,7-0,85 V_{max} ni tashkil qiladi. Bunday tezlik asosan yakka holda gorizontal to'g'ri yo'l bo'laklarida kuzatiladi.

Amalda yo‘l sharoiti ko‘tarilish, tushish, rejada kichik egriliklardan, ko‘rinish masofasi normadan past, vertikal egriliklardan tashkil topadi, shuningdek, harakat miqdori va tarkibi har xil bolishi oniy tezlikning qiymatiga ta’sir ko‘rsatadi. Real yo‘l sharoitlarida yakka holda harakatlanayotgan avtomobillarning tezligi 150-120 km/soatdan 40—30 km/soatgacha o‘zgarishi mumkin.

Avtomobil yo‘llarida tezlikni oddiy sekundomer, «Fara», «Barer», «To‘pponcha» kabi tezlik o‘lchovchi asboblari hamda har xil avtomatik datchiklar yordamida, shuningdek, kinosyomka usuli bilan o‘lchanadi.

Harakatni tashkil qiliish maqsadida eng sodda va qulay bo‘lgan sekundomerdan tezlik o‘lchashda keng foydalaniladi. Buning uchun yo‘lning qatnov qismida uzunligi 50-100 m bo‘lgan masofa belgilanadi. Avtomobillarning kuzatuv bo‘laksiga kirish va chiqish vaqtini aniq belgilash uchun yo‘l yoqasiga ishora tayog‘i o‘matiladi yoki yo‘lning qatnov qismiga ko‘ndalang belgi chiziqlari tushiriladi. Harakat tezligini o‘lchovchi kuzatuvchilar yo‘lning yon tomonidan 10-15 m masofada joylashadilar va avtomobil o‘lchov bo‘lagiga kirishda daqiqa o‘lchagichni ishga tushiradilar hamda avtomobil o‘lchov bo‘lagidan chiqishida uni to‘xtatadilar. Olingan natijalarni maxsus tayyorlangan jadvalga kiritiladi.

Transport oqimining zichligi oshgan sari transport vositalari oraliq masofasining kamayishi, tezlikning pasayishi, haydovchilarning psixologik ish rejimining qiyinlashishi umumiy yo‘l harakatining noqulayligiga olib keladi. Eng katta transport oqimining zichligi transport vositalarining to‘xtab qolish («zator») holatida kuzatiladi [6].

Yo‘lning o‘tkazish qobiliyati - vaqt birligi ichida yo‘lning ma’lum kesimidan o‘tkazishi mumkin bo‘lgan avtomobillar soni, u avt/soatda yoki avt/sutkada aniqlanadi. Yo‘lning o‘tkazish qobiliyati harakat tezligiga va harakatni tashkil etishga ko‘p jihatdan bog‘liq.

O‘tkazish qobiliyatini quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- maksimal nazariy o‘tkazish qobiliyati - yengil turdagi avtomobillarni qulay yo‘l sharoitidan ideallashtirilgan tartibda o‘tkazishi mumkin bo‘lgan soni. Uni

transport oqimining dinamik formulasi yordamida aniqlanadi.

- amaliy o'tkazish qobiliyati - qulay ob-havo sharoitida aniq yo'l bo'lagidan ma'lum harakat tartibiga ko'ra avtomobillarni maksimal o'tkazish mumkin bo'lgan soni.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, yo'l harakatini tashkil qilishning asosiy maqsadi deb har xil transport vositalarini yuqori tezlik bilan yo'lning turli bo'lagidan yilning har qanday ob-havo sharoitlarida xavfsiz o'tkazish tushuniladi. Harakatni tashkil etish va harakat oqimini o'rganishning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

- transport vositalarining harakat tartibini belgilash va ta'minlash;
- avtomobillarning yuqori samaradorlik bilan ishlashini har qanday ob-havo sharoitida ta'minlash va eng yaxshi yo'l sharoitlarini vujudga keltirish;
- harakat xavfsizligini yo'lning har qanday bo'lagida va turli ob-havo sharoitlarida ta'minlash;
- atrof-muhitni bulg'atmaslik;
- transport vositalarining va yo'l inshootlarining tez ishdan chiqmasligini ta'minlash.

Avariya o'choqlarida avariylarning asosiy sababi harakatni tashkil etishdagi kamchiliklar bo'lganligi sababli, xavfsizlikni oshirish uning usullari bilan amalga oshirilishi kerak. Ushbu usullar samarali, tezkor va kapitalni talab qilmaydi va ularni amalga oshirishdan nafaqat muhim, balki tezkor natijalarni ham kutish mumkin. Shu bilan birga, hozirgi vaqtda yo'l harakati xavfsizligini oshirish sohasidagi ishlar yo'l harakatini tashkil etish usullari bilan tizimli ravishda emas, balki past ilmiy darajada olib borilmoqda. Yo'l harakati xavfsizligi faqat jabrlanganlar bilan sodir bo'lgan baxtsiz hodisalar soni bilan baholanadi va iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatlar deyarli yo'l harakati organikasini takomillashtirishda hisobga olinmaydi. Ushbu qoida yo'l harakati xavfsizligini

oshirish uchun ilmiy asoslangan metodologiyaning yo‘qligi bilan bog‘liq bo‘lib, u baxtsiz hodisalarning kamayishi va yo‘l harakatidagi umumiy avariya, iqtisodiy va ekologik yo‘qotishlar miqdori bo‘yicha baholanadigan yo‘l harakati sifatining umumiy o‘lishini nazarda tutadi [6].

- Shu sababli, eng muhim ilmiy-texnik muammoni hal qilish uchun – baxtsiz hodisalarni kamaytirish – yangi uslubiy tamoyillar va yangi uslubiy tizim majmuasiga asoslangan metodologiyani ishlab chiqish, shuningdek, yo‘l harakati xavfsizligini oshirish bo‘yicha qarorlar qabul qilishning dasturiy uslubiy va me‘yoriy ta‘minotini yaratish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov LA. Jahon moliyaviy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari. -T.: «O‘zbekiston», 2009. 56-b.
2. O‘zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi. -T.: «Adolat», 1996. 134-b.
- Азизов К.Х., Дарабов М., Сайфутдинова Р.А. Обеспечение безопасности движения на городских улицах. -Т.: ТАДИ, 2009. - 132 с.
3. Азизов К.Х. Основы безопасности движения смещанных автомобильно-тракторных потоков. - Т.: «Фан», 2008. — 185 с.
4. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: Учебник для вузов. -М.: Транспорт, 1993. -271 с.
5. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студ.высш.учеб. заведений. Сильянов В.В., Домке Е.Р. -М.: Академия, 2007. - 352 с.
6. Капский, Д. В. Методология повышения безопасности дорожного движения в городских очагах аварийности: автореферат диссертации. д-ра техн. наук: 05.22.10 / Д. В. Капский; Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2013. - 50 с.

HAYDOVCHINI TAVSIFLOVCHI KO'RSATKICHLAR VA UNING PSIXOLOGIK, FIZIOLOGIK IMKONIYATLARI

Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li

Andijon mashinasozlik Instituti assistenti

e-mail: erkinjonov13078@mail.ru

tel: +998945070851

Ne'matillayev Abrorbek Zafarjon o'g'li,

Ro'ziyev Barhayotjon Tojiboy o'g'li,

Saydullayeva Dilnozaxon Azimjon qizi,

Siddiqova Oysudaxon Rustamjon qizi,

Ziyodullayev Davlat Yusuf o'g'li,

Sobirov Ravshanjon Raximjon o'g'li

Andijon Mashinasozlik Instituti talabalari

Harakat xavfsizligini ta'minlashda inson yo'l harakatining asosiy ishtirokchisi: haydovchi, yo'lovchi, piyoda va harakatni tashkil qiluvchi sifatida qatnashadi. Bulaming ichida haydovchi alohida o'rin egallaydi, shuning uchun harakatni tashkil qilishda uning psixologik, fiziologik va biologik imkoniyatlarini e'tiborga olish zarur [1]. Harakatlanish davomida haydovchiga har xil noxush omillar ta'sir etadi: avtomobil saloniga kirayotgan chiqindi gazlar, transport shovqini, vibratsiya, qishning sovuq va yozning issiq havosi, yomg'ir, qor, tuman, yo'lining yomon sharoiti, avtomobilning har xil kamchiliklari, piyodalaming tartibsiz harakatlanishi va hokazolar [2].

Haydovchi asosiy axborotni yo'l sharoitini kuzatish orqali oladi va axborotlar uning uchun ikkinchi darajali ahamiyatga ega. Axborotlaming tavsifi va hajmi juda tez o'zgaruvchan bo'lib, u doimo haydovchidan muntazam ravishda yo'ldagi harakat sharoitini diqqat-e'tibor berib kuzatishni taqozo qiladi. Haydovchining ish faoliyati juda murakkab bo'lib, harakatlanish davomida yo'l, avtomobil, piyoda va muhit sharoitiga faol ta'sir ko'rsata olmaydi va ularning o'zgarishini oldindan aniqlay olmaydi, u shunday sharoitda o'zining, yo'lovchilaming, piyodalaming

hayotiga xavf tug'dirmasdan hamda avtomobilni va undagi yuklarni to'liq saqlagan holda xavfsiz harakatni ta'minlashi kerak [3,4].

Har bir kasbda insonning faoliyatini tahlil qilishdan kelib chiqib, uning muhim ruhiy-fiziologik o'ziga xosligini ajratib ko'rish mumkin. Haydovchi doimo harakatdagi barcha qatnashchilarining harakatlanish tartibi, yo'lning holati va o'lchamlari, atrof-muhit holati va boshqaruv vositalari mavjudligi, avtomobilning qism va asboblarning holati to'g'risidagi katta hajmdagi axborotni doimiy ravishda qabul qilishi hamda qisqa muddatda axborot majmuasini qayta ishlab va tahlil qilib, qaror qabul qilish kerak [5].

Insonlarning ruhiy o'ziga xosligi bir xilda emas. Odamning ruhiy holatiga ko'p jihatdan atrof-muhit ko'rsatkichlari ta'sir ko'rsatadi, ular asab tizimiga ta'sir ko'rsatib, ruhiy jarayonlarning kesish chuqurligi va tezligini o'zgartiradi. Shu sababdan haydovchining ruhiy holatini to'g'ri tushunish uchun uning faoliyatini kuzatuvchi ayrim ruhiy jarayonlarni o'rganishning o'zi yetarli bo'lmasdan, buning uchun insonni shaxs sifatida tavsiflovchi o'ziga xoslikni bilish zarur [2].

Shaxs ko'p qirrali sifatlarning o'zaro bog'lanishlaridan tashkil topadi. Bular qiziqishlar, temperament, tavsif, beriluvchanlik, o'z kasbiga munosabat, boshqa faoliyat turlariga munosabat, jamoat ishlariga munosabatlardan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1]. Алматаев О. Т. и др. Оптоэлектронные преобразователи рефлексивного типа для автоматизации жидкостных и газовых поверочных расходомерных установок. – 2014.

[2]. Dadajon o'g'li, Abdullayev Shavkatbek, and Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li. "AVTOMOBIL TRANSMISSIYASIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH." (2022): 58-65.

[3]. Икромов Н.А. Исследования физико-механических свойств радиоционно модифицированных эпоксидных композиций и покрытий на их основе.

Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12830>

[4]. S Turayev, X Tuychiyev, T Sardor, X Yuldashev The importance of modern composite materials in the development of the automotive industr - Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 2021

[5]. Erkinjonov A. YENGIL AVTOMOBILLARNING SHINA DINAMIKASINI MATLAB/SIMULINK DASTURIY KOMPLEKSIDA MODELLASHTIRISH //Збірник наукових праць ЛОГОΣ. – 2021.

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОИСШЕСТВИЯ И ИХ АНАЛИЗ

Шукуров Мансурхон Махкамович

доцент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел. (+998)999705499), shukurovmansurhon@gmail.com

Расулов Шохислом Бахромжон ўгли

студент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел (+998)883381151 rasulovshohislom01@gmail.com

Организация безопасности движения на автомобильных дорогах становится одной из важнейших проблем сегодняшнего дня. С каждым днем количество вреда, наносимого автомобилем окружающей среде, растет, и самое главное, что в результате дорожно-транспортных происшествий, происходящих на дорогах, многие люди страдают и погибают. Несмотря на ряд мер, предпринимаемых для предотвращения дорожно-транспортных происшествий, не удастся добиться снижения их количества.

Главное управление безопасности дорожного движения МВД опубликовало статистику дорожно-транспортных происшествий на дорогах республики до ноября 2021 года.

Согласно статистике, больше всего ДТП отмечено в Ферганской области – 1 469, в Ташкентской области – 1 336 и в Самарканде – 1 129. Затем следуют Наманганская область – 1 082, Ташкент – 1 073, Андижанская область – 848, Кашкадарьинская область – 552, Каракалпакстан – 506, Бухарская область – 436, Сурхандарьинская область – 376, Хорезмская область – 342, Навоийская область – 329, Джизакская область – 321 и Сырдарьинская область – 202 [1].

Главными причинами ДТП называются несоблюдение установленного ограничения скорости – 2 010 (20,1%), неправильная организация

и неисправность дорог – 2 009 (20,1%), а также пересечение пешеходами дорог в необозначенных местах – 1 380 (13,8%).

Законодательство «Правила дорожного движения», характеризует уровень защищенности безопасности дорожного движения от дорожно-транспортных происшествий и их последствий. Дорожно-транспортное происшествие классифицируется как событие, вызванное гибелью людей или получением различных телесных повреждений, повреждением транспортных средств, сооружений или материальным повреждением имущества в результате движения какого-либо транспортного средства на дороге или с его участием.

Безопасность дорожного движения - огромный комплекс мер, обеспечивающих безопасность всех участников дорожного движения. Мы имеем с вами, без исключения, прямое отношение к категории «Пользователи дорожного движения» как пассажиры транспортных средств и, наконец, водители таких транспортных средств, как пешеходы [4].

Факторы, влияющие на аварийность. Аварийность зависит от четырех основных групп факторов: человек, транспортное средство, дорожные условия (дороги) и организация дорожного движения (среда). Есть еще одна группа – погодные-климатические условия, но ее, как правило, относят к группе «дорожные условия».

Таблица 1.

Показатель	Годы						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Коэффициент степени автомобилизации (количество всех автомобилей на 1 тыс. жителей)	337,0	337,8	341,3	358,9	369,5	370,9	373,4
Коэффициент степени автомобилизации (количество всех мотоциклов на 1 тыс. жителей)	40,1	41,8	41,0	42,8	43,5	44,2	45,1
Коэффициент степени автомобилизации (количество других транспортных средств на 1 тыс. жителей)	23,2	23,8	24,7	25,8	26,2	26,8	27,3

В табл. 1. приведены данные об уровне автомобилизации в нашей стране. Видно, что с 2011 г. по 2015 г. количество автомобилей в нашей стране на 1000 жителей возросло почти на 10 %, количество мотоциклов – почти на 9 %, а иных транспортных средств – почти на 13 %.

Статистика о подготовке водителей в автошколах, а также об успешной сдаче теоретического и практического экзамена с 2011 г. ведется, результаты были собраны на основании рейтинга автошкол. После 2006 г. увеличена продолжительность практического вождения, стало обязательным повышение квалификации преподавателей и мастеров практического вождения и т. д., что должно положительно сказаться на качестве подготовки водителей. Также ведется подготовка к дорожному движению дошкольников и школьников, пропаганда знаний о дорожном движении, направленная на адаптацию к участию в дорожном движении. Однако уровень этой деятельности, особенно пропаганды, весьма невысокий. Покажем

распределение причин ДТП согласно системе ВАДС (водитель-автомобиль-дорога-среда (ОДД)).

Таблица 2

Распределение тяжести последствий и количества ДТП по вине водителя в зависимости от стажа управления ТС

Стаж управления ТС	ДТП погибло ранено в нетрезвом состоянии						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
до 1 года	329	218	183	184	120	79	60
	51	34	23	31	11	14	7
	392	254	227	225	164	93	78
	36	19	18	28	14	5	4
до 3 лет	658	701	596	572	437		
	182	110	88	80	40	–	–
	810	837	714	667	552		
	128	72	53	72	69		
свыше 5 лет	2783	2274	2043	1942	2027		
	514	403	306	257	255		
	3182	2648	2315	2158	2268	–	–
	376	281	225	210	244		

В табл. 2 приведены данные об отчетных авариях и тяжести их последствий, совершенных по вине водителя, в зависимости от стажа управления транспортным средством. Также в таблице указаны данные о совершении аварий в нетрезвом состоянии. Видно, что число аварий, совершенных по вине водителей со стажем до 1 года и до 3 лет, начиная с 2011 г., снижается, как и тяжесть последствий аварий. Вместе с тем число аварий, совершенных водителями со стажем более 5 лет, а также тяжесть последствий этих аварий, с 2013 г. остается, практически, неизменна. С 2012 г. число аварий, совершенных по вине нетрезвых водителей остается, практически, на том же уровне.

На рис. 1 показано распределение аварий с пострадавшими, совершенных по вине водителей в 2015 г., в зависимости от стажа управления транспортным средством.

Аналогичное расположение пиковых значений наблюдается. Пиковые значения приходятся на стаж управления ТС в течение 4–5 лет, далее показатели плавно снижаются, возрастая только при достижении стажа 10, 20, 30 лет. Всплеска в стаж 40 лет и далее не выявлено.

В табл. 3 и на рис. 1 представлены данные о распределении аварий, совершенных по вине водителей, в зависимости от их возраста.

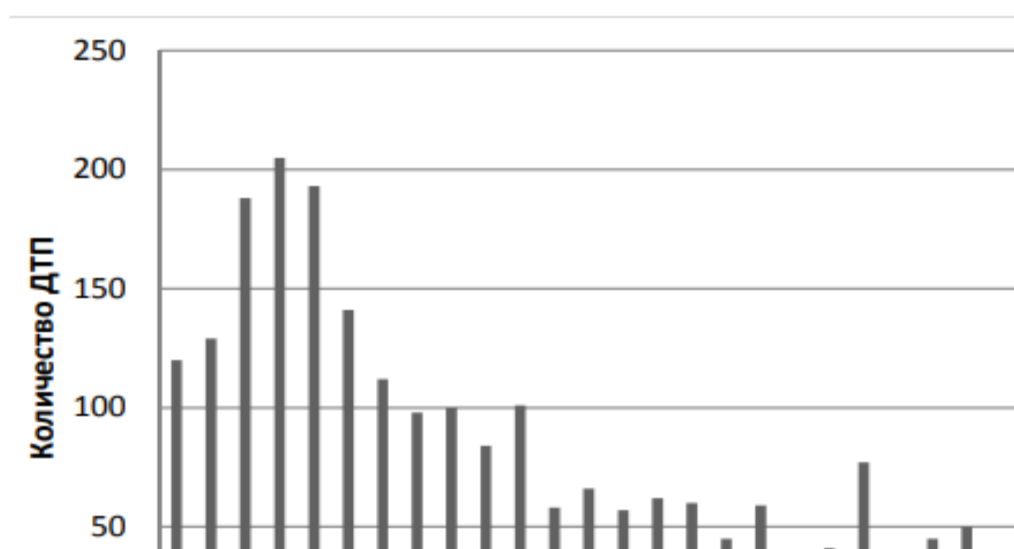


Рис. 1. Распределение количества ДТП по вине водителей по стажу управления ТС за 2015 год.

Распределение количества ДТП по вине водителей по возрасту

Возраст водителя	ДТП						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
до 18	63	65	56	56	34	29	22
от 18 до 23	739	556	471	462	395	287	269
от 24 до 28	948	767	691	718	558	451	405
от 29 до 33	695	623	570	519	494	499	419
от 34 до 38	539	523	444	389	398	363	339
от 39 до 43	406	391	350	388	334	327	294
от 44 до 48	380	287	298	296	280	248	240
от 49 до 53	345	294	288	265	256	210	168
от 53 до 58	212	255	245	229	237	226	206
от 59 и старше	275	312	296	292	331	291	314

Таким образом, что наибольшее количество аварий приходится на водителей в возрасте от 24 до 28 лет, следует также отметить значительное число ДТП с участием водителей не достигших 18 лет – около 1 % от всех аварий в год. В Республике, согласно законодательству, право управления мотоциклом дается в 16 лет, автомобилем – в 18 лет.

В табл. 5. представлены данные по распределению аварий и тяжести их последствий, совершенных по вине водителей. Видно, что одной из основных причин совершения аварий является превышение скоростного режима. Необходимо отметить, что авария имеет, как минимум, две причины: основную и сопутствующую. Например, превышение скорости и резкий маневр (или скользкая дорога, аквапланирование). В табл. 7.6. представлены данные об авариях, совершенных по вине водителей в 2011–2015 гг., а также тяжести последствий их совершения, в зависимости от того, сколько времени водитель находился за рулем транспортного средства до момента совершения аварии.

Таблица 4.

Распределение количества ДТП по вине водителей и тяжести их последствий с указанием вида нарушений Правил дорожного движения

Нарушение	ДТП погибло ранено						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Превышение скоростного режима	1045 269 1227	830 220 1010	604 144 711	539 132 612	511 103 611	423 75 485 88	397 111 463 72
Переутомление, сон за рулем	67 22 76	77 19 114	72 20 92	70 20 92	50 15 60	58 16 66 3	51 12 73 0
Ослепление светом фар	8 1 12	7 1 8	3 1 4	8 1 16	5 3 6	—	—

Управление в состоянии опьянения	894 226 1053	702 181 782	577 135 688	529 102 622	497 124 590	380 84 434 -	361 87 396 -
Без права управления ТС	682 128 784	546 127 601	436 83 493	454 97 509	345 84 383	270 49 289 142	273 48 312 141
Управление ТС не соответствующей кате- гории	12 3 11	14 4 14	10 3 11	8 1 8	8 2 7	5 0 6 0	5 2 4 2
Управление ТС с неисправностями	36 4 49	21 4 34	25 6 27	15 2 15	21 6 32	17 5 32 1	23 3 23 3
Скрылся с места ДТП	552 94 511	400 78 349	317 57 289	314 50 306	257 42 239	220 32 204 25	184 23 173 22

Известно, что аварийность зависит от психофизиологических качеств человека – водителя, пешехода, водителя и т.д. Здесь социальная (психологическая) составляющая определяет его мотивацию, его поведение, которое проявляется в принятии тех или иных решений и которая кратко была рассмотрена ранее. Физиологическая составляющая определяет возможности человека-оператора и связана с известной цепочкой действий: оценка ситуации – оценка своего положения и возможностей – принятие решения – исполнение команды. При этом возможна повторная, ускоренная оценка ситуации и своих действий и корректировка решений. Все эти действия выполняются не мгновенно, а в реальном масштабе времени, очень соизмеримым с фактически располагаемым временем, при этом чем меньше

располагаемого времени, тем больше вероятность ошибки и опаснее ситуация.

Обеспечение безопасности движения зависит от совершенства всех компонентов, образующих процесс дорожного движения: транспортных средств, дорожных условий и, конечно, от степени подготовки и дисциплины водителей и пешеходов, от качества регулирования дорожного движения.

Следует отметить, что с ростом автомобилизации общества все больше возникает необходимость специальной инженерной деятельности, направленной на обеспечение безопасности и оптимальной скорости дорожного движения. Для этого создаются инженерные службы дорожного движения. Под организацией дорожного движения в узком смысле на уровне инженерных служб дорожного движения понимают комплекс инженерных и организационных мероприятий на существующей улично-дорожной сети, обеспечивающих безопасность и достаточную скорость движения транспортных и пешеходных потоков. Эту часть деятельности можно назвать оперативной, обеспечивающей непосредственное и более быстрое реагирование на изменения и потребности дорожного движения. Решением этих задач и призваны заниматься службы дорожного движения.

Организация дорожного движения в более широком смысле, на уровне государственных задач - это деятельность, направленная на обеспечение максимально возможной безопасной скорости, она включает подготовку и воспитание его участников, совершенствование транспортных средств, дорожных условий, содержание их в оптимальном эксплуатационном состоянии, регулирование движения, надзор и контроль за соблюдением правил движения. Из этого определения следует, что организация дорожного движения - это деятельность, а безопасность - это ее результат, цель и качество.

Безопасность как качество дорожного движения имеет количественную оценку, которая характеризуется понятием аварийность. Состояние

аварийности определяется количеством дорожно-транспортных происшествий, числом убитых, раненых, размером материального ущерба.

Количество транспортных средств и население из года в год непрерывно растет, этот факт, естественно, увеличивает вероятность возникновения дорожно-транспортных происшествий. Для общества в целом и для конкретного человека в частности в конечном итоге главным является снижение вероятности стать пострадавшим при возникновении дорожно-транспортного происшествия. При этом абсолютно неважно, какими темпами развивается автомобилизация. В связи с этим основным количественным критерием, по которому необходимо оценивать обеспечение безопасности дорожного движения, является число пострадавших при дорожно-транспортном происшествии (число погибших, раненых), отнесенных к определенной численности населения (на 1000 жителей).

Обеспечить безопасность дорожного движения - значит добиться снижения общего числа ДТП, числа убитых и раненых в условиях автомобилизации. И практика (в первую очередь стран с развитой автомобилизацией) показывает, что положительное решение этой проблемы вполне реально.

Использованная литература:

1. Психофизиология участников дорожного движения (транспортная психология) : учебно-методическое пособие / Д.В. Капский, П.А. Пегин, И.И. Лобач. – Минск : БНТУ, 2018. – 385 с. ISBN 978-985-550-936-4.
2. Безопасность транспортного процесса: уч. пос. [Электронный ресурс] / Е.А. Крапивина, С.Ю. Попова, Ю.Р. Качинский. - Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2021. - Режим доступа: <https://www.inueso.ru/rio/2021/978-5-6046573-1-7.pdf>, свободный. - Загл. с экрана. - 78 с.

3. Q.H.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. -t., «fan va texnologiya», 2009, 268 bet.
4. Шукуров М.М. Актуальные проблемы в обеспечении безопасности дорожного движения// Universum: технические науки: электрон.научн.журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12684> (дата обращения: 29.05.2022).

Jamoat transporti tizimida yo‘l haqi to‘lovlarining avtomatlashtirish istiqbollarini ishlab chiqish va jarayon samaradorligini oshirish.

Maribjonov Muxammadali Muzaffar o‘g‘li

Yer usti transport vositalari va tizimlari mutaxassisligi 2-kurs magistranti.
Andijon mashinasozlik instituti Andijon shahar Boburshox ko‘chasi 56-uy.

Tayanch so‘zlar: avtomatlashtirish yo‘lovchi transporti, NFC, ATTO.

O‘zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevning yurtimizni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarini anglatuvchi harakatlar strategiyasi renessansning yangi davrini boshlab berdi. Bu jarayonning amaliy natijalari, belgi va xususiyatlari bugungi kunda hayotimizning barcha sohalarida, yurtdoshlarimizning intilish va harakatlarida yaqqol namoyon bo‘lmoqda.

Jumladan, Harakatlar strategiyasining to‘rtinchi bandi, “Ijtimoiy soxani rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari”da aholiga transport xizmati ko‘rsatishni tubdan yaxshilash, yo‘lovchi tashish havfsizligini oshirish va atrof muxitga zararli moddalar chiqishini kamaytirish, har tamonlama qulay yangi avtobuslarni sotib olish, avtovakzal va avtostansiyalarni qurish hamda rekonstruksiya qilish, yo‘l infrotuzilmasi qurilishi va rekonstruksiya qilinishini davom ettirish, eng avvalo, mintaqaviy avtomobil yo‘llarini rivojlantirish, xo‘jaliklararo qishloq avtomobil yo‘llarini, axoli punkti ko‘chalarini kapital va joriy ta‘mirlash kabi bir qator yo‘nalishlarga alohida urg‘u berib o‘tilganining o‘ziyoq jamoat transportining jamiyat hayotidagi o‘rni naqadar beqiyos ekanligidan dalolat beradi.

Bugungi kunda jamoat transportini rivojlantirish uchun olib borilayotgan salmoqli islohotlar va ularning natijasi o‘laroq Andijon viloyati Andijon shahridagi jamoat transportining jadal tarzda rivojlanayotgani va kundan-kunga xizmat sifati ortishi uchun olib borilayotgan ishlar o‘z samarasini bermasdan qolmayapti. Lekin shiddat bilan ortayotgan aholi soni shahar ko‘chalaridagi tirbandliklar, aholining tezkor, qulay va arzon transportga bo‘lgan yuqori talabini qondirishga kamlik

qilmoqda. Transport jarayonini tashkil etishda yo'lovchilarning avtobus va mikroavtobuslardagi harakati jaddalligini ortirish ham asosiy muammolardan biri bo'lib, aholining belgilangan transport xizmati uchun to'lanadigan yo'l kira xaqqi maxsus kartochkalar, NFC yoki telefon orqali to'lov tizimini joriy etish orqali ko'rsatiladigan transport xizmati vaqtining kamayishiga erishish mumkin.

Yagona umumrespublika protsessing markazi "BPC Group" xalqaro xolding kompaniyasi bilan hamkorlikda ABT (account based ticketing) texnologiyalari asosida "STS"- "Smart Ticketing Solution" dasturiy-ta'minot majmuini ishlab chiqdi. BT – foydalanuvchining shaxsiy hisob raqamiga asoslangan, jamoat transportida amalga oshiriladigan zamonaviy to'lov tizimi hisoblanadi. Tizim orqali amalga oshirilgan barcha to'lovlar esa, markaziy serverda saqlanadi. Tizimning avzalliklaridan biri, unda zamonaviy bank kartalari (Uzcard, VISA, Mastercard, UPI, MIR) orqali to'lovlarni amalga oshirish imkoniyati yaratilgan. Mutaxassislar tomonidan kontaktsiz to'lovlar sohasida yaratilgan qulayliklarni inobatga olib, tranzaksiyalarni amalga oshirish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash va transport kompaniyalari tizimida benuqson tizimni joriy etish bilan birga, ushbu tizimni avtomatlashtirish ishida inson omillariga bog'liqlikni minimallashtirishga alohida e'tibor berildi. Shu bilan birgalikda bugungi kunda transport xizmatlari ko'rsatuvchi har bir kompaniya raqobat bozorida turfa xil qulayliklar taklif qilish orqali o'z mijozlariga sifatli xizmatni ta'minlash uchun raqobat qilishlari o'rinlidir. Xususan Keyptunda (JAR) jamoat transportlari taklif qilayotgan mobil ilovaga asoslangan tizim ham yaqqol misol bo'la oladi. Mobil telefonlari yoki smartfonlar karta tizimlariga qaraganda ancha kengroq imkoniyatlarni taklif qiladi. Kartalar tranzaksiyalarni raqamlashtirishga imkon beradi, bu esa ma'lumotlarni ancha yaxshilaydi. Foydalanuvchi va tizim o'rtasida keng ikki tomonlama ma'lumot oqimi uchun muvofiqlashtirilgan holda ulanish imkoniyatlari quyidagi imkoniyatlarga ega:

» Virtual kartani o'rnatish tizim kartaga asoslangan kabi ishlaydi.

» Chipta apparat o'qiy oladigan elektron chipta yoki QR kodini yaratish orqali tekshiruvni soddalashtirish.

» Bir joyda emas barcha tizimlarda ushbu yaratilgan QR kodlar orqali to'lash imkoniyati.

» Avtotransport vositalarining kelishi va yakuniy manzilini kuzatib borish va taqdim etish.

» Kelayotgan avtobuslarning mavjud yo'lovchi sig'imi haqida ma'lumot berish orqali foydalanuvchilarni keyingi avtobusga o'tish-olmasligini hal qilishlari mumkin.

» Yuzni aniqlash yoki foydalanuvchini identifikatsiyalash uchun boshqa tizimlar bilan integratsiya qilish.

» Avtomatik haydovchi xatti-harakatlari haqida ma'lumot yaratish.

» Mijoz tomonidan xizmat ko'rsatuvchi provayder faoliyatini baholash uchun foydalaniladi va korxonaning statusiga bevosita ta'sir o'tkazadi.

To'lov tizimining avtomatlashtirilishining yo'lovchi tashish transportidagi afzalliklari:

- ✓ -yo'nalishlarida transport vositalarining harakat muntazamligini elektron nazorat qilish;
- ✓ -yo'lovchilar oqimi to'g'risida aniq ma'lumotlar olish orqali yo'nalishlardagi transport vositalari miqdorini va yo'nalishlarni optimallashtirish;
- ✓ -bepul yurish huquqi va boshqa imtiyozlarga ega bo'lgan yo'lovchilarning vizual nazoratini avtomatlashtirish;
- ✓ -yo'lovchi transportida har xil tariflarning joriy qilinishiga sharoit yaratish.
- ✓ -transport xizmatidan foydalanish va yo'lkira to'lovini naqd pulsiz maxsus plastik kartochkalar orqali amalga oshirish;
- ✓ -yo'l haqining to'liq yig'ilishi hamda jamoat transportidan foydalanishga nisbatan aholining qiziqishi ortishi hisobiga pul tushumini 5-10 foizga ko'paytirish;
- ✓ -chiptalarning sotilishi va yo'lovchilarning oqimi haqida axborotlarni tezkorlik bilan to'plash va kundalik tushum miqdori holatini real hisobi.

Yo'lovchi tashish transportida yo'lkira to'lovining avtomatlashtirilgan tizimini joriy etishning muammoli tomonlari

1. Jamoat transportlarida turniketlarning o'rnatilishi yo'lovchilarning avtobusga chiqib-tushish vaqtini ortishiga olib keladi va turli noqulayliklarni keltirib chiqarishi mumkin. (Toshkent shahridagi vaziyat).

2. Turniketlarsiz tizimning joriy etilishi, har bir transport vositasiga konduktorlarning jalb etilishini talab qiladi va o'z navbatida ishlab chiqarish xarajatlari oshadi.

Andijon shahar jamoat transportlariga ATTO to'lov tizimi joriy etish uchun bir necha xorijiy hamda mahalliy kompaniyalar bilan muzokaralar olib borildi. Jumladan: Janubiy Koreyaning EB korporatsiyasi xamda LG CNS kompaniyasi, Turkiyaning Kentkart, AQShning "Sercotec Select LLC" kompaniyasi, O'zbekistonning mahalliy kompaniyalari - "Multisoft Solution", "Vades group", NPO "Akadempribor", Ukrainaning "LOT" kompaniyasi.

Xorijiy davlatlar tajribasini o'rganish natijasida, xorijiy kompaniyalar bilan olib borilgan muzokaralar va ulardan olingan takliflardan kelib chiqqan holda Andijon shahar yo'lovchi tashish transportida yo'lkira to'lovining avtomatlashtirilgan tizimini joriy etish rejalashtirildi.

Adabiyotlar

1. R.F.Fayzullayev – Shahar transporti bozor iqtisodiyoti sharoitida.
T.: Mehnat, 2001,

2. B.A.Xo'jayev, Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari.
T: O'zbekiston, 2002

3. O'zbekiston transport vazirligining statistik ma'lumotlari

4. www.gov.uz

5. www.review.uz

6. www.mintrans.uz

Принципы и закономерности формирования транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети города

Шукуров Мансурхон Махкамович

доцент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел (+998)999705499), shukurovmansurhon@gmail.com

Рахимов Курбонбой Илхам огли

студент АндМИ, Андижан, Республика Узбекистан

тел (+998)904389825, quironboyrahimov@gmail.com

Организация безопасности движения на автомобильных дорогах становится одной из важнейших проблем сегодняшнего дня. С каждым днем количество вреда, наносимого автомобилем окружающей среде, растет, и самое главное, что в результате дорожно-транспортных происшествий, происходящих на дорогах, многие люди страдают и погибают. Несмотря на ряд мер, предпринимаемых для предотвращения дорожно-транспортных происшествий, не удастся добиться снижения их количества.

Дорога, дорожное движение, безопасность дорожного движения, обеспечение безопасности дорожного движения, дорожно-транспортные происшествия.

Главное управление безопасности дорожного движения МВД опубликовало статистику дорожно-транспортных происшествий на дорогах республики до ноября 2021 года.

Согласно статистике, больше всего ДТП отмечено в Ферганской области – 1 469, в Ташкентской области – 1 336 и в Самарканде – 1 129. Затем следуют Наманганская область – 1 082, Ташкент – 1 073, Андижанская область – 848, Кашкадарьинская область – 552, Каракалпакстан – 506, Бухарская область – 436, Сурхандарьинская область – 376, Хорезмская

область – 342, Навоийская область – 329, Джизакская область – 321 и Сырдарьинская область – 202 [1].

Главными причинами ДТП называются несоблюдение установленного ограничения скорости – 2 010 (20,1%), неправильная организация и неисправность дорог – 2 009 (20,1%), а также пересечение пешеходами дорог в необозначенных местах – 1 380 (13,8%).

Непрерывный рост автомобильного парка страны, неудовлетворительное состояние дорожной сети, а также существенные недостатки в организации движения и обеспечении профессионального уровня и дисциплины водителей и пешеходов служат основными причинами дорожно-транспортных происшествий. Качество планировочных решений, реализованных в населенных пунктах, в большой степени определяет безопасность дорожного движения в целом [1].

Социально-экономические условия развития городов. Классификация городов. Город как единство трех функций – труда, быта и отдыха. Особенности городского образа жизни и присущая ему мобильность населения. Транспортные проблемы городов. Роль маршрутного пассажирского транспорта в решении транспортных проблем города.

Структура города и его функциональное зонирование. Промышленные районы, общественные центры, жилые районы, места отдыха, свободные и озелененные пространства. Их планировочные характеристики. Улично-дорожная сеть как элемент планировочной структуры города. Инновационное проектирование транспортной сети города как способ управления его развитием. Классификация населенных пунктов, учет категории населенного пункта при проектировании дорожной сети. Классификация городских улиц и проездов. Типовые планировочные схемы уличной сети города: их достоинства и недостатки.

Планировочный каркас и планировочная структура населенного пункта: Понятие. Основные структурно-планировочные элементы жилых

территорий. Планировочные схемы уличной сети города. Влияние на планировочное решение природных условий, существующих транспортных узлов, исторически сложившихся частей города, размещения промышленных и жилых районов. Особенности транспортной сети городов, расположенных вдоль водных бассейнов и в других специфических условиях. Уличная сеть старых городов как следствие их стихийного развития. Принципы рациональной планировки уличных сетей в городах-новостройках. Основные требования современного городского движения к дорогам уличной сети городов.

Транспортная подвижность населения. Понятие о транзитных, внутригородских и местных транспортных потоках. Методы расчета ожидаемой интенсивности движения по сезонам года, по дням недели, по часам суток. Структура городских транспортных потоков. Транспортные потоки высокой плотности. Пропускная способность полосы движения, улицы, системы улиц. Методы расчета. Характеристика передвижения городского населения и распределение между различными видами транспорта. Грузовые автомобильные перевозки в городах. Приспособление уличной сети города для транспортного обслуживания. Принципы прогнозирования интенсивности городского движения. Расчет пробега автомобиля. Расчет пропускной способности улично-дорожной сети города. Методы математического моделирования в транспортном планировании. Применение математического моделирования для решения транспортно-градостроительных задач. Принципы построения транспортной модели и ее информационно-аналитическое обеспечение.

Методика математического моделирования в градостроительстве и транспортном планировании: цели, задачи, оценка вариантов, обработка и интерпретация результатов моделирования. Техничко-экономические обоснования начертания улично-дорожной сети в городах. Размеры транспортных потерь при перевозках по уличной сети. Оценка мероприятий

по повышению безопасности движения. Реконструкция улично-дорожной сети города. Методы обоснования реконструкции улицы. Оценка пропускной и провозной способности улицы. Оценка безопасности движения. Приведенные затраты. Транспортная составляющая приведенных затрат. Затраты на реконструкцию и развитие уличной сети. Аудит безопасности. Методы «сдерживания» скорости движения транспортных потоков.

Основные принципы размещения в городах транспортных предприятий, автовокзалов, станций технического обслуживания, АЗС. Транспортная доступность территории города. Уличные стоянки и парковки. Способы постановки транспортных средств на парковку и параметры машино-места. Методы обследования и основные требования при проектировании стоянок и парковок. Организация и планировочные характеристики уличных и внеуличных стоянок. Организация стоянок в городах. Автомобильные стоянки в деловой, торговой, промышленной частях города. Стоянки у административных и культурных центров города. Стоянки у спортивных сооружений. Расчет потребной емкости стоянок. Инженерное оборудование стоянок. Расчет потребных площадей. Стоянки для длительного хранения автомобилей. Гаражи и стоянки. Паркинги. Планировка площадей перед гаражами. Перспективные предложения по удовлетворению спроса на стояночные места.

Потребность в классификации сети городских улиц и дорог появилась в связи с необходимостью обеспечивать на территории города движение всех видов городского наземного транспорта. Целью классификации является разделение движения на однородные транспортные потоки в соответствии с функциональным назначением улиц.

Для увеличения пропускной способности городских улиц и обеспечения четкой организации движения необходимо унифицировать подвижной состав, сделать его более однородным. Это позволяет распределять перевозки по отдельным магистралям города и по степени

воздействия подвижного состава на окружающую среду (шум, вибрация, загазованность воздуха), осуществлять эти перевозки с учетом функционального зонирования города.

В настоящее время имеется только функциональная классификация городских улиц, делящая все улицы города по их назначению, но не по техническим показателям. Это объясняется тем, что уличную сеть закладывают в генеральный план города с ориентацией на очень отдаленную перспективу (50 — 100 лет) и для развития этой сети резервируют территорию, по границам которой располагается городская застройка. Границу, отделяющую улицу от территории застройки, за пределы которой не должны выходить здания, называют красными линиями. Все элементы улицы, обеспечивающие движение пешеходов и транспортных средств, должны располагаться в пределах красных линий.

При любой схеме связи города с сетью внешних автомобильных дорог существует проблема ввода транспортных потоков в город. Эта проблема вызвана необходимостью совмещения местного и транзитного движения. Она решается за счет создания специальной магистрали, которая обеспечивает постепенное изменение дорожных условий от характерных для автомобильных дорог до городских, связанных с многорядным движением высокой плотности, наличием пешеходов, регулируемых пересечений в одном уровне. При этом несколько меняется само понятие транзитного потока. К такому потоку относят не только поток, следующий через город, но и группы автомобилей, следующие через район, где находится рассматриваемая улица, в другие районы города. В этом случае часть потока, входящего в город с автомобильной дороги и остающегося в городе, для района ввода будет рассматриваться как транзит. Интенсивность такого движения по мере приближения к центру города за счет распределения его по улично-дорожной сети города падает [2].

Изменение планировки автомобильной дороги, вводимой в город,

начинается задолго до того, как она подойдет к границам города. Это связано с необходимостью решения следующих вопросов:

- организации движения пешеходов и общественного транспорта в пригородной зоне;

- обеспечения стоянок автомобилей вблизи пунктов торговли и общественного питания;

- организации движения автомобилей и пешеходов в зонах окончания маршрутов общественного транспорта;

- строительства транспортной развязки на пересечении с обходной дорогой;

- обеспечения поверхностного водоотвода и согласования его со схемой водоотвода граничной части города.

Изменение планировки автомобильной дороги начинается практически с границ пригорода — территории, транспортные пути которой обеспечивают промышленные связи, деловые, культурные и бытовые поездки населения, связаны с городом и являются внешним продолжением его улично-дорожной сети. По мере приближения к границам города ширина проезжей части дороги увеличивается. Это вызвано прежде всего увеличением интенсивности местного движения и общественного пассажирского транспорта.

Исходя из вышеуказанного, основной цель — формирование знаний и навыков принятия решений в области городских транспортных систем, изучение принципов формирования улично-дорожной сети города и особенностей проектирования городских улиц, а также формирование четкого представления о роли планировки городских поселений и вариантах планировочных решений, путях повышения удобства и безопасности движения транспорта и пешеходов (пассажиров) за счет совершенствования планировочных решений.

Использованная литература:

1. Капский, Д. В., Лосин, Л.А. Транспорт в планировке городов. Часть 2. Транспортное планирование: проектирование сети городского пассажирского транспорта: пособие / Д.В. Капский, Л.А. Лосин. – Минск: БНТУ, 2021. – 76 с.
2. Лобанов Е. М. Транспортная планировка городов: Учебник для студентов вузов.— М.: Транспорт, 1990.—240 с.
3. Q.H.Azizov. Harakat xavfsizligini tashkil etish asoslari. -t., «fan va texnologiya», 2009, 268 bet.

**AVTOMOBILLARNING ATROF-MUHITNI IFLOSLANTIRISHINI
KAMAYTIRISH USULLARI.**

Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li

Andijon mashinasozlik Instituti assistenti

e-mail: erkinjonov13078@mail.ru

tel: +998945070851

Qadirov Diyorbek Alisher o'g'li, Rasulov Sunnatbek Bunyod o'g'li,

Ne'matillayev Abrorbek Zafarjon o'g'li, Toshpo'latov Shaxzod Sherzod o'g'li,

Ummatov Xojimurod Murodqosim o'g'li

Andijon Mashinasozlik Instituti talabalari

Ichki yonuv dvigatellarining atmosferani ishlab chiqarilgan gazlar bilan ifloslantirishini kamaytirish usullarini ikki guruhga ajratish mumkin:

- chiqindilarning zaharliligini pasaytirish;
- chiqindilar hajmini kamaytirish.

Chiqindilarning zaharliligini kamaytirish usullarini to'rtta asosiy guruhlarga ajratish mumkin:

- ichki yonuv dvigatelining tuzilishini (konstruksiyasini), ishlar jarayonini, ishlab chiqarish texnologiyasini va maxsus moslamasini va ularning tizimini o'zgartirish;

- boshqa turdagi yoqilg'i qo'llash yoki yoqilg'ining fizik-kimyoviy holatini o'zgartirish;

- chiqindilarni zaharli komponentlardan qo'shimcha moslama yordamida tozalash;

- an'anaviy dvigatellarni yangi kam zahar chiqaruvchi qurilmalar bilan almashtirish.

Ichki yonuv dvigatellari atmosferaga chiqarib tashlaydigari asosiy chiqindi gazlar quyidagilardan iborat: CO, azot oksidlari. yonmay qolgan uglevodlar, aldegidlar, oltingugurt birikmalari, qo'rg'oshin birikmalari va qurumlar [1-3]. Uglerod (II) oksid (CO) gemoglobin hosil qiluvchi faol markazlar ishini to'xtatib

qo'yadi, buning oqibatida inson organizmida oksidlanish jarayonlari buziladi, bu esa o'limga olib kelishi mumkin. Uglerod (II) oksidining havoda hajm bo'yicha miqdori 0,01% dan ziyod bo'lganda organizm sezilarli darajada zaharlanadi. Bunda birinchi bosqichda bosh og'rig'i paydo bo'ladi, yurak urishi tezlashadi, nafas qisadi, odam qayt qiladi. Ikkinchi bosqichda kishini uyqu bosib, keyin hushidan ketishi mumkin. Haydovchilar, yo'l harakati xizmati xodimlari, katta shaharlardagi piyodalar ana shunday zaharlanishga duchor bo'lishlari mumkin. Surunkali zaharlanish bosh og'rig'i, quloq shang'illashi paydo bo'lishida, nafas olish qiyinlashishida, umumiy holsizlanish va hayot tonusi pasayishida namoyon boladi [4-5].

Azot oksidlari. Azot (II) oksid NO hamda N_2O_5 oksidi juda xavfli. Oksid (azot angidrid) nam bilan birikib, kuchli zaharli nitrat kislotani hosil qilishi mumkin. Azot (II) oksidi ko'zning shilliq pardasini, o'pkani yallig'lantiradi, yurak qon tomir sistemasida tuzatib bo'lmaydigan o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Azot oksidlarining juda kam miqdori ham xavfli hisoblanadi [6].

Uglevodorodlar. Yonmay qolgan uglevodorodlar bir necha yuz kimyoviy birikmalar aralashmasidan iboratdir. Aralashma yoqimsiz hidga ega bo'lib, ko'pgina surunkali kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Qurum. Qurumning o'zi odam organizmi uchun zaharli emas, biroq qator zaharli uglevodorodlarni keltirib chiqaruvchi sifatida xavfli.

Aldegidlar nafas olish yo'llari va shilliq pardalarni yallig'lantiradi, asab tizimini, jigar va buyrakni shikastlantiradi [1-2].

Oltingugurt birikmalari ham aldegidlar singari zaharlaydi. Avtomobillardan chiqayotgan uglerod oksidi va uglevodorod chiqindi gazlarining miqdori GOST 17.2.2.03-87 "Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями". "Требования безопасности" ga ko'ra quyidagi me'yordan oshmasligi kerak [2].

Dvigatel valining aylanishlar chastotasi, min^{-1}	Okis uglerodining ruhsat etilgan miqdori, hajm ulushida, %	Uglevodorodning ruhsat etilgan miqdori, hajm ulushida, mln^{-1}	
		Dvigatelning slindrlar soni	
		4 tagacha	4tadan ko'p
$n_{\min}$	1.5	1200	3000
n_{pov}	2.0	600	1000

Shuni ta'kidlash zarurki, hozirgi paytda juda ko'p tarqalgan karbyuratorli dvigatellar ishlab chiqaradigan gazlar kam zaharli moddilarga ega bo'lgan boshqa turdagi dvigatellar bilan almashtirilishi mumkin: dizellar va ayniqsa, ularning kam zaharli turlari, gazli yoqilg'ida ishlovchi dvigatellar, gazoturbinali elektrik dvigatellar.

Foydalanilgan adabiyotlar

- [1]. Erkinjonov A. YENGIL AVTOMOBILLARNING SHINA DINAMIKASINI MATLAB/SIMULINK DASTURIY KOMPLEKSIDA MODELLASHTIRISH //Збірник наукових праць ЛОГОΣ. – 2021.
- [2]. Dadajon o'g'li, Abdullayev Shavkatbek, and Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li. "AVTOMOBIL TRANSMISSIYASIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH." (2022): 58-65.
- [3]. Икромов Н.А. Исследования физико-механических свойств радиоционно модифицированных эпоксидных композиций и покрытий на их основе. Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12830>
- [4]. S Turayev, X Tuychiyev, T Sardor, X Yuldashev The importance of modern composite materials in the development of the automotive industr - Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 2021

[5]. Шипулин Ю. Г. и др. Оптоэлектронный преобразователь для автоматических измерений перемещений и размеров //Мир измерений. – 2013. – №. 1. – С. 41-43.

[6]. Алматаев О. Т. и др. Оптоэлектронные преобразователи рефлексивного типа для автоматизации жидкостных и газовых поверочных расходомерных установок. – 2014.

YO‘L HARAKATI XAVFSIZLIGI TA‘MINLASHDA AVTOMOBILLAR TO‘XTAB TURISH JOYINIG AXAMIYATI

Shukurov Mansurhon Mahkamovich

O‘zbekistan Respublikasi, Andijon, AndMI dotsent

Тел. (+998)999705499), shukurovmansurhon@gmail.com

Tursunov Rayimjon Musojon o‘g‘li

O‘zbekistan Respublikasi, Andijon, AndMI talaba

Тел. (+998)908450708 tursunovrayimjon12@gmail.com

Ichki ishlar vazirligi 2021-yilda yo‘l-transport hodisalari qurbonlari soni to‘g‘risida rasmiy ma‘lumotlarida, o‘tgan yili O‘zbekistonda 2 ming 426 kishi yo‘l-transport hodisalari qurboniga aylandi, ya‘ni kuniga o‘rtacha 6 kishi. 1150 holatda haydovchilar piyodalar o‘tish joylarida odamlarni urishgan.

Avtomobil yo‘llarida yo‘l harakati xavfsizligini tashkil etish bugungi kunning eng muhim muammolaridan biriga aylanmoqda. Har kuni avtomobil transporti tomonidan atrof-muhitga etkazilayotgan zarar miqdori ortib bormoqda va eng muhimi, yo‘llarda sodir bo‘layotgan yo‘l-transport hodisalari natijasida ko‘plab insonlar aziyat chekmoqda va halok bo‘lmoqda. Yo‘l-transport hodisalarining oldini olish bo‘yicha ko‘rilayotgan qator chora-tadbirlarga qaramay, ularning sonini kamaymayapti.

Dunyoda motorizatsiya darajasi tez sur‘atlar bilan o‘sib bormoqda. Ushbu ko‘rsatkich 1000 kishiga to‘g‘ri keladigan avtomobillar soni bo‘yicha hisobga olinadi. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha etakchi davlatlardan biri quyidagi mamlakatlardir: San-Marinoda 1263, AQShda 910, Avstraliyada 740, Kanadada 662, MDHda 369, Rossiyada 369, Belarusiyada 362 va Qozog‘istonda 250 mingta avtomobil [1].

Dunyoda motorizatsiya darajasining oshishi transport oqimining pasayishiga, tirbandlikning paydo bo‘lishiga olib keladi; shahar yo‘llarida yo‘l-transport

hodisalari sonining ko'payishi; atrof-muhitning ifloslanishi; haydovchilarning psixofiziologik holatining yomonlashishi va ayniqsa shahar ko'chalarida to'xtash joylarining ko'payishiga olib keladi. Buning uchun shaharning ko'cha to'xtash joylarida yo'l harakati xavfsizligini yaxshilashga qaratilgan ilmiy ishlanmalarni joriy etish talab etiladi. Shu munosabat bilan to'xtash joylari bilan bog'liq muammolarni hal qilish muhimdir.

Ichki ishlar vazirligining ma'lumotlariga ko'ra, 2021 yil davomida O'zbekistonda 10 001 ta baxtsiz hodisa rasman qayd etilgan, ularning qurbonlari 2 426 kishi, 9 230 kishi turli jarohatlar olgan.

Statistikaga ko'ra, yo'l – transport hodisalarining aksariyati Farg'ona viloyatida – 1 469, Toshkent viloyatida – 1 336 va Samarqandda-1 129. Keyin Namangan viloyati-1 082, Toshkent – 1 073, Andijon viloyati – 848, Qashqadaryo viloyati – 552, Qoraqalpog'iston – 506, Buxoro viloyati – 436, Surxondaryo viloyati – 376, Xorazm viloyati – 342, Navoiy viloyati – 329, Jizzax viloyati – 321 va Sirdaryo viloyati – 202. Avtohalokatning asosiy sabablari belgilangan tezlik chegarasiga rioya qilmaslik – 2 010 (20,1%), yo'llarning noto'g'ri tashkil etilishi va ishlamay qolishi – 2 009 (20,1%), shuningdek piyodalar tomonidan belgilanmagan joylarda yo'llarni kesib o'tish – 1 380 (13,8%).

Butun dunyoda katta avtoturargohlarni tashkil etish va boshqarish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu munosabat bilan shahar ko'chalarida to'xtash joylarini tartibga solish va yo'l harakati xavfsizligini oshirish, to'xtash joylarini to'g'ri tashkil etish va ushbu sohada ilg'or innovatsion texnologiyalardan foydalanishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mamlakatda shahar ko'chalarida tirbandlikning oldini olish, piyodalar xavfsizligini yaxshilash, yo'l-transport hodisalarini kamaytirish va to'xtash joylarini to'g'ri tashkil etish bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlar ko'rilmoqda va ma'lum natijalarga erishilmoqda. O'zbekistonning 2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi rivojlanish strategiyasida "...xavfsiz transport sharoitlarini yaratish, shu jumladan transportni boshqarish tizimini to'liq raqamlashtirish orqali

yo'للarda baxtsiz hodisalar va o'limni kamaytirish..." kabi muhim vazifalar qo'yildi. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda, shu jumladan ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishda va yo'l harakati xavfsizligini oshirishda rivojlangan mamlakatlar tajribasiga asoslangan eng yaxshi amaliyotlardan foydalanish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bugungi kunda O'zbekistonlik olimlar: K.X.Azizov, I.S.Sodiqov, A.A.Nazarov, J. I. Sodiqov yo'l harakati xavfsizligini oshirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishdi. A. X. Yadgarov shaharlarning asosiy ko'chalari qatnov qismining chetida joylashgan avtoturargohlarda transport oqimining holatini o'rganib chiqdi. Bundan tashqari, boshqa olimlar ushbu mavzu bo'yicha tadqiqotlar o'tkazdilar.

Avtoturargohlarni yaxshilashga kelsak, quyidagilarni e'tiborga olish kerak:

shahar ko'cha to'xtash joylarida transport oqimining asosiy ko'rsatkichlarini (transport intensivligi, transport tarkibi va tezligi) hisobga olgan holda ko'cha-yo'l tarmog'ida to'xtash joylarini joylashtirish metodologiyasini ishlab chiqish;

avtotransport vositalarining umumiy o'lchamlari (uzunligi, bazasi, kengligi, qatnov qismi, minimal burilish radiusi)asosida ko'chalarning qatnov qismining chetidagi to'xtash joylarini belgilash usulini takomillashtirish;

ko'cha yo'lining chetida joylashgan avtoturargohlarda "Smart parking" tizimlaridan foydalangan holda yo'l harakati xavfsizligini oshirishda innovatsion yondashuv usulini ishlab chiqish;

ko'cha yo'lining chetida joylashgan avtoturargohlarda "Smart parking" tizimlaridan foydalangan holda yo'l harakati xavfsizligini oshirishda innovatsion yondashuv usulini ishlab chiqish;

ko'chaning qatnov qismining chetidagi to'xtash joylariga nisbatan ko'chaning xizmat ko'rsatish darajasini (xizmat ko'rsatish darajasini) aniqlash metodologiyasini ishlab chiqish.

Avtomobil to'xtash joylari bir darajali yoki ko'p darajali muhandislik inshootlari shaklida joylashtirilishi mumkin.

Avtoturargohlar, qoida tariqasida, turar-joy binolari, jamoat binolari, muassasalar, bozorlar, sport va dam olish maskanlari yaqinidagi magistral hududlardagi alohida joylarga, zavodgacha va stantsiya maydonlariga va boshqa ijtimoiy-madaniy ob'ektlarga, shuningdek, 3 m kenglikdagi qo'shimcha chiziqlar o'rnatilgan ko'chaning qatnov qismiga joylashtiriladi; cho'ntaklarda (kengaytmalarda) transport vositalarini joylashtirishning qabul qilingan sxemasiga qarab 2,5 dan 5,5 m gacha chuqurlikda; qatnov qismi va piyodalar yo'lagi orasidagi yon ajratuvchi chiziqlarda.

Agar siz avtomobil yo'llarida to'g'ri to'xtash va to'xtash joylariga e'tibor bermasangiz, bularning barchasi avtohalokatga olib kelishi mumkin.

Avariya o'choqlarida avariylarning asosiy sababi harakatni tashkil etishdagi kamchiliklar bo'lganligi sababli, xavfsizlikni oshirish uning usullari bilan amalga oshirilishi kerak. Ushbu usullar samarali, tezkor va kapitalni talab qilmaydi va ularni amalga oshirishdan nafaqat muhim, balki tezkor natijalarni ham kutish mumkin. Shu bilan birga, hozirgi vaqtda yo'l harakati xavfsizligini oshirish sohasidagi ishlar yo'l harakatini tashkil etish usullari bilan tizimli ravishda emas, balki past ilmiy darajada olib borilmoqda. Yo'l harakati xavfsizligi faqat jabrlanganlar bilan sodir bo'lgan baxtsiz hodisalar soni bilan baholanadi va iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy jihatlar deyarli yo'l harakati organikasini takomillashtirishda hisobga olinmaydi. Ushbu qoida yo'l harakati xavfsizligini oshirish uchun ilmiy asoslangan metodologiya yo'qligi bilan bog'liq bo'lib, u baxtsiz hodisalarning kamayishi va yo'l harakatidagi umumiy avariya, iqtisodiy va ekologik yo'qotishlar miqdori bo'yicha baholanadigan yo'l harakati sifatining umumiy o'sishini nazarda tutadi [2].

Shu sababli, eng muhim ilmiy-texnik muammoni hal qilish uchun – baxtsiz hodisalarni kamaytirish – yangi uslubiy tamoyillar va yangi uslubiy tizim majmuasiga asoslangan metodologiyani ishlab chiqish, shuningdek, yo'l harakati xavfsizligini oshirish bo'yicha qarorlar qabul qilishning dasturiy uslubiy va me'yoriy ta'minotini yaratish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. https://aif.ru/auto/about/skolko_v_raznyh_stranah_mashin_na_dushu_naseleniya_infografika
2. Капский, Д. В. Методология повышения безопасности дорожного движения в городских очагах аварийности: автореферат диссертации. д-ра техн. наук: 05.22.10 / Д. В. Капский; Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2013. - 50 с.
3. Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»

METALLAR TUZILISHINI O'RGANISH USULLARI

Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li

Andijon mashinasozlik Instituti assistenti

e-mail: erkinjonov13078@mail.ru

tel: +998945070851

Sotvoldiyev Lazizbek Ikromjon o'g'li, Soxibov Oybek Raximjon o'g'li,

Tursinbayev Asadbek Quralbay o'g'li, Xabibullayev Xudoyberdi,

Yorqinboyev Muhammadqodir Jaxongir o'g'li

Andijon Mashinasozlik Instituti talabalari

Metal va qotishmalarning tuzilishini makro va mikrotahlil, rentgen, shuningdek, defektoskopiya (rentgen, magnit, ultratovush va boshqa) usullari bilan tadqiq qilinadi. Makrotahlil (makroanaliz) usuli bilan makrostruktura, ya'ni oddiy ko'z bilan yoki lupa yordamida ko'rinadigan struktura o'rganiladi. Bunday yirik nuqsonlar, ya'ni darzlar, cho'kish chuqurchalari, gaz pufakchalari va boshqalar, shuningdek, aralashmalarning metalda notekis taqsimlanganligi aniqlanadi.

Makrostruktura yordamida metalning singan joyi makroshlifi bo'yicha o'rganiladi. Makroshlif metal va qotishma namunasi bo'lib, uning bir tomoni jilvirlangan, yaxshilab - moydan tozalangan, maxsus reaktivlar ta'sir ettirilgan bo'ladi va 5-10 marta kattalashtiriladigan lupa ostida kuzatiladi. Mikrotahlil (mikroanaliz) yordamida metal yoki qotishmalarning strukturasi mikroshliflar bo'yicha aniqlanadi. Mikroshliflar makro tahlilga tayyorlangani kabi tayyorlanadi, lekin u oyna kabi qo'shimcha jilolanadi. Shliflar 2000 marta kattalashtiriladigan optik mikroskop ostida qaytgan yorug'likda ko'riladi. Qotishmada struktura hosil qiluvchilar ham reaktiv ta'sirdan turlicha yeyiladi. Elektron mikroskopda juda mayin strukturaga ega bo'lgan bloklar, fragmentlar, dislokatsiyalar replika-nusxalar 100 000 marta kattalashtirilib tadqiqot qilinadi. Bu muhim tahlil (analiz) bilan donalarning o'lchamlari va shakli, strukturani tashkil etuvchilar, metal bo'lmagan aralashmalar va ularning xarakterlari, termik ishlov berish sifati aniqlanadi. Rentgen tahlili yordamida metallarning atom strukturasi, kristall

panjaralarning turi va parametrlari, shuningdek, ularning ichkarisidagi nuqsonlar o'rganiladi. Bu tahlil kristall panjara atomlari qatori rentgen nurlarining difraksiyasiga (qaytarilishiga) asoslangan bo'lib, u nuqsonlarni metalni sindirmay aniqlash imkonini beradi.

Magnit usulda magnitli metallardagi (po'lat, nikel va boshqalar) 2 mm gacha chuqurlikda joylashgan nuqsonlari aniqlanadi. Buning uchun sinayotgan buyum magnitlanadi; buyum sirti temir kukuni bilan qoplanadi, sinchiklab tekshiriladi va magnitsizlantiriladi. Nuqson atrofida bir jinsli bo'lmagan maydon hosil bo'ladi, ftatijada magnit kukuni nuqson shaklini ko'rsatib turadi. Magnit induksion usul ko'pincha termik ishlov berilgan qotishmalardagi struktura o'zgarishlarga baho berishda ishlatiladi. Ultratovushli usul bilan amalda istalgan o'lchamdagi buyum va zagotovkalar metallning sifatini samarali tekshirish mumkin. Impulsli, ultratovushli defektoskoplarda ultratovush to'lqini shchup tarqatgichdan tekshirilayotgan buyumlarga yuboriladi. Ultratovush u yoki bu nuqsonga duch kelganda undan qaytadi. Bunda qaytgan to'lqinlar qabul qilinib, kuchaytiriladi va ko'rsatuvchi indikatorga uzatiladi. Ultratovushlidan butun holicha saqlab qolish zarur bo'lgan rotorlar, relslar, pokovkalar kabi buyumlarni tekshirishda foydalaniladi. Oxirgi yillarda metallni metallurgiya sifatini baholashda, sinish jarayonining qonuniyatini o'rganishda va boshqa holatlarda fraktografiya usullaridan foydalaniladi.

Fraktografiya usuli - metallarni sinishi, tuzilishi haqidagi soha bo'lib, sinish mexnizmlarini xarakterlaydi. Sinish deganda metallning yemirilishi natijasida hosil bo'ladigan yuzasidir. Sinish turi yuklanish sharti, kristall tuzilishi, metallning (qotishmaning) mikrostrukturasi orqali aniqlanadi. Sinish makro va mikro darajalarida maxsus priborlar yordamida o'rganiladi. Sinishni optik mikroskopda uncha katta bo'lmagan kattalashtirishda o'rganish fraktografiya deyiladi. Sinishni mayin strukturali tomonlarini elektron mikroskopda o'rganish esa mikrofraktografiya deyiladi. Bundan tashqari, metal va qotishmalarning tuzilishini o'rganishda fizik metodlardan (issiqlik, hajm, elektr, magnit) ham foydalaniladi.

Bu tadqiqotlar asosida metal va qotishmalarga turli ishlov berilganda ro'y beradigan jarayonlar bilan uning fizik xossalari o'zgarishining o'zaro bog'liqligi yotadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1]. Алматаев О. Т. и др. Оптоэлектронные преобразователи рефлексивного типа для автоматизации жидкостных и газовых поверочных расходомерных установок. – 2014.

[2]. Dadajon o'g'li, Abdullayev Shavkatbek, and Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li. "AVTOMOBIL TRANSMISSIYASIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH." (2022): 58-65.

[3]. Икромов Н.А. Исследования физико-механических свойств радиоционно модифицированных эпоксидных композиций и покрытий на их основе.

Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 12(93).
URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12830>

[4]. S Turayev, X Tuychiyev, T Sardor, X Yuldashev The importance of modern composite materials in the development of the automotive industr - Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 2021

[5]. Erkinjonov A. YENGIL AVTOMOBILLARNING SHINA DINAMIKASINI MATLAB/SIMULINK DASTURIY KOMPLEKSIDA MODELLASHTIRISH //Збірник наукових праць ЛОГОΣ. – 2021.

ҲАЙДОВЧИЛАРНИ ЁШИНИ ЙЎЛ ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ.

Умид Садирдинович Холматов «Транспорт воситалари муҳандислиги»

кафедраси катта ўқитувчиси.

Турсунов Райимжон Мусожон ўғли - 3-курс “ЙХТЭ” йўналиши талабаси.

Убайдуллаев Исматулло Асадулло ўғли - 3-курс “ЙХТЭ” йўналиши талабаси.

Умаров Алишер Исомиддин ўғли - 3-курс “ЙХТЭ” йўналиши талабаси.

Автомобил транспорти инфратузилмасини ривожлантириш борасида асосий эътиборни халқаро, давлат аҳамиятига молик, шунингдек, ҳудудларимизни боғлайдиган автомобиль йўлларига қаратиш билан чекланиб қолмоқдамиз [1].

Автомобиль йўлларида ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш бугунги кундаги муҳим муаммолардан бирига айланиб бормоқда. Автомобилнинг атроф-муҳитга етказадиган зарарлари миқдори кундан-кунга ошиб бормоқда, энг асосийси эса, йўлларда содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари натижасида қўплаб инсонларнинг жабр кўришлари ва ҳаётдан кўз юмишлари кузатилмоқда.

Йўл транспорт ҳодисаларини келиб чиқиш шарт-шароитлари турлича бўлсада, уларни ўрганиш, таҳлил қилиш, баъзи бир ўхшашлик аломатларини белгилашда ёрдам беради. Шу асосда ҳодисаларни классификациясини ишлаб чиқиш, уларни вужудга келиш сабабларини ўрганиш ва бартараф қилиш учун чора тадбирлар ишлаб чиқиш муҳим рол ўйнайди. Бундан ташқари ҳодиса турлари классификацияси ҳисоботларини умумлаштириб, таҳлил қилиш имконини беради. Автомобиль йўлларида, шаҳар кўча ва майдонларида транспорт воситаларининг нормал ҳаракат тартибининг бузилиши оқибатида инсонлар ҳалок бўлишига, тан жароҳат олишига, шунингдек, транспорт воситаларига ва ундаги юкларнинг зарар кўришига,

йўлдаги сунъий иншоатларнинг зарарланишига ёки бошқа турдаги моддий зарарлар етказишга сабабчи бўлувчи ҳалокатларга йўл транспорт ҳодисаси дейилади. Бу таърифга кўра йўл транспорт ҳодисасида иккита фактор бўлиши характерлидир, булар: инсонларнинг ўлими, тан жароҳати ёки катта миқдордаги моддий зарар, шунингдек, бирон-бир транспорт воситасининг ҳаракатда бўлишлигидир [2-4].

Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш учун кўрилаётган қатор тадбирларга қарамасдан уларнинг миқдорларини камайишига эришиб бўлмаяпти. Бу эса, йўл ҳаракати хавфсизлиги муаммоларига ўта жиддий ёндашиш зарур эканлигини мутахассислар ўзларининг олдида вазифа қилиб қўйишмоқда. Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш учун унга илмий ёндашиш, унинг барча серқирра жараёнларини таҳлил этиш зарур бўлади. Ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда инсон йўл ҳаракатининг асосий иштирокчиси: ҳайдовчи, йўловчи, пиёда ва ҳаракатни ташкил қилувчи сифатида қатнашади.

Буларнинг ичида ҳайдовчи алоҳида ўрин эгаллайди, шунинг учун ҳаракатни ташкил қилишда унинг психологик, физиологик ва биологик имкониятларини эътиборга олиш зарур бўлади. Ҳаракатланиш давомида ҳайдовчига ҳар хил нохуш омиллар таъсир этади: автомобиль салонига кираётган чиқинди газлар, транспорт шовқини, вибрация, қишнинг совуқ ва ёзнинг иссиқ ҳавоси, ёмғир, қор, туман, йўлнинг ёмон шароити, автомобилнинг ҳар хил камчиликлари, пиёдаларнинг тартибсиз ҳаракатланишидир.

Ҳайдовчи асосий ахборотни йўл шароитини кузатиш орқали олади ва ахборотлар унинг учун иккинчи даражали аҳамиятга эга. Ахборотларнинг тавсифи ва ҳажми жуда тез ўзгарувчан бўлиб, у доимо ҳайдовчидан мунтазам равишда йўлдаги ҳаракат шароитини диққат-эътибор бериб кузатишни тақозо этади. Ҳайдовчининг иш фаолияти жуда мураккаб бўлиб, ҳаракатланиш давомида йўл, автомобиль, пиёда ва муҳит шароитига фаол таъсир кўрсата олмайди ва уларнинг ўзгаришини олдиндан аниқлай олмайди,

у шундай шароитда ўзининг, йўловчиларнинг, пиёдаларнинг ҳаётига хавф туғдирмасдан ҳамда автомобилни ва ундаги юкларни тўлиқ сақлаган ҳолда хавфсиз ҳаракатни таъминлаши керак бўлади.

Кўп вақт мобайнида автомобилни бошқариш натижасида ҳайдовчининг диққати пасайиши ва реакция вақти ошиши мумкин. Бу эса ҳаракат хавфсизлиги нуқтаи назаридан жуда хавфли ҳисобланади. Бундай вазиятнинг олдини олиш мақсадида ҳайдовчининг иш вақти тартибга солинади. Ҳайдовчи меҳнатини тўғри ташкил этиш унинг бир автомобилда ва аниқ йўналишда мунтазам ишлашини тақозо этади.

Вилоятимиздаги транспорт воситаларининг ҳаракатини кузатишлар натижасида йўл транспорт ҳодисаларининг содир этилишида ҳайдовчиларнинг иш тажрибаси, малакаси ва ёши жуда катта аҳамиятга эга эканлиги 1-2-диаграммалардан кўришимиз мумкин: ҳайдовчиларнинг иш тажрибасининг ошиши натижасида ҳар хил ҳодисаларининг камайиши кузатилган; ҳайдовчиларнинг ёшига нисбатан йўл транспорт ҳодисасининг келиб чиқиши ўрганилганда, уларнинг тажрибаси етишмаслиги ҳамда йўл ҳаракати қоидаларга амал қилмаслиги кузатилган.



Ҳар бир касбда инсоннинг фаолиятини таҳлил қилишдан келиб чиқиб, унинг муҳим рухий-физиологик ўзига хослигини ажратиб кўриш мумкин. Ҳайдовчи доимо ҳаракатдаги барча қатнашчиларининг ҳаракатланиш тартиби, йўлнинг ҳолати ва ўлчамлари, атроф-муҳит ҳолати ва бошқарув воситалари мавжудлиги, автомобилнинг қисм ва асбобларининг ҳолати тўғрисидаги катта ҳажмдаги ахборотни доимий равишда қабул қилиши ҳамда қисқа муддатда ахборот мажмуасини қайта ишлаб ва таҳлил қилиб, қарор қабул қилиш керак бўлади.



Ҳайдовчининг меҳнاتини ташкил қилишдаги асосий камчиликлардан бири кўпчилик ҳолларда иш вақтидан ташқари ишлар бўлиб, улар иш вақти ва дам олиш режимини издан чиқаради ҳамда ҳаракатланиш хавфсизлигига катта хавф туғдиради. Ҳайдовчилик касбига муносиблик биринчи навбатда унинг ҳайдовчилик касбига қандай тайёргарлик кўргани, йўл ҳаракат қоидаларини мукаммал билиши, психофизиологик жиҳатдан транспорт воситаларини бошқаришга тайёргарлиги, белгиланган қоидаларга амал қилиши ва хоҳиш билдириши керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

4. Ш.М.Мирзиёев. Буюк келажегимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамыз. – Тошкент: “Ўзбекистон” НМИУ, 2017. – 488 б.
5. Қ.Ҳ.Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Дарслик, Тошкент: 2009, 267 бет.
6. Қ.Ҳ.Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Дарслик, Тошкент: 2004, 182 бет.
7. С.М.Қодиров, К.М.Назаров. Йўл-транспорт ҳодисалари таҳлили. Ўқув қўлланма, Тошкент: 2002, 84 бет.

AVTOMOBIL DVIGATELLARINI ISHLASH SHAROITLARIDA MOTOR MOYLARINING QO‘LLANILISHI

Odilov Xayrullo Raxmonjon o‘g‘li

Assistent, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon Shahar, O‘zbekiston

Axmadjonov Muhridin Muminjon o‘g‘li

Talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon Shahar, O‘zbekiston

Ergashev Abbosbek Qodirjon o‘g‘li

Talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon Shahar, O‘zbekiston

Maxammadjonov Abbosbek Xusanboy o‘g‘li

Talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon Shahar, O‘zbekiston

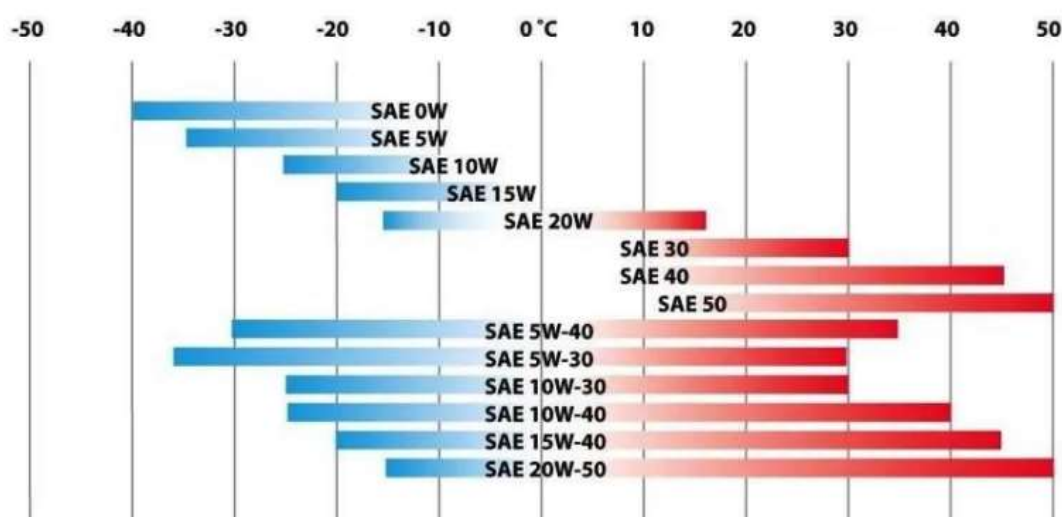
Dvigatel detallarining ishqalanib ishlashi ularning yeyilishiga va qizishiga olib keladi. Shuning uchun dvigatelning ishqalanuvchi detal yuzallariga uzluksiz ravishda moy yuborib turish zarur. Bu vazifani dvigatellarda moylash tizimi bajaradi. Mashina va mexanizmlarda o‘zaro ishqalanadigan juftlarni moylash uchun moylash materiallaridan foydalaniladi.

Moylash tizimi dvigatel ishlayotganda uning ishqalanuvchi yuzalariga kerakli miqdorda moy yetkazib beradi, natijada ishqalanuvchi yuzalar qisman soviydi, yeyilishi kamayadi va detallarning yeyilishiga sababchi moyga yopishgan zarrachalar moy bilan birga karter tubiga tushadi va bu moy keyin filtrlanadi. Zamonaviy avtomobil dvigatellarida asosan kombinatsiyalashgan moylash tizimi qo‘llaniladi. Bunday moylash tizimida zo‘riqib ishlaydigan detal yuzalariga moy bosim ostida majburiy yuboriladi. Qolgan ishqalanuvchi yuzalarga sachratish va tomchi usuli bilan yuboriladi. Moylash materiallarining asosiy vazifasi ishqalanishni kamaytirish va yeyilish tezligini sekinlatish, qizigan detallarni qisman sovitish, ishqalanish natijasida hosil bo‘lgan qirindilarni yuvish va detallarni korroziyadan saqlashdan iborat.

Moylarning sifatini yaxshilash, ekspluatatsion xossalarini oshirish uchun, ularga 15-18% gacha miqdorda qo‘shilmalar qo‘shiladi. Bular moylar sifatini

yaxshilash uchun qo‘shiladigan maxsus moddalardir. Dvigatelning ishonchli va uzoq muddat ishlashi uchun moylarga quyidagi qo‘shilmalar qo‘shiladi: Qovushqoqlik xossalarini yaxshilash uchun 3% atrof qovushqoq qo‘shilmalar qo‘shiladi. Bu qo‘shilmalar spiralsimon ko‘rinishga ega bo‘lib, harorat ko‘tarilishi bilan yoyila boshlaydi va moyning suyuqlanib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi. Bunday qo‘shilmalar motor moylarining qovushqoqlik indeksini oshiradi, ya’ni yuqori haroratlarda moyning qovushqoqligini oshiradi va harorat pasayganda qovushqoqligini kamroq oshirish xususiyatini beradi. Qishki moylarning qotish haroratini kamaytirish uchun 1% miqdorida depressatorlar deb ataluvchi modda qo‘shiladi. Ular moyning qotish haroratini pasaytirish uchun ishlatiladi, transmissiya moylari uchun buning ahamiyati katta.

Moylarning oksidlanishini oldini olish uchun antioksidlovchilar qo‘shiladi. Oksidlanish eng zararli jarayon hisoblanadi. Oksidlanish maxsullarida qismlarni zanglatadigan kislotalar va betaraf moddalarsmolalar, asfaltenlar, karbonlar, karbioidlar bo‘lishi mumkin. Sulfidli birikma yoki fenol hosilasi qo‘shiladi. Ular issiq metall yuzalardagi moy pardasining oksidlanishiga yo‘l qo‘ymaydi. Bu qo‘shilmalar ish bajarayotgan qismlarning korroziyalanishga sabab bo‘luvchi kislota va kimyoviy birikmalarning hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qiladi.



1-rasm. Motor moylarining qovushqoqlik ko‘rsatgichlari bo‘yicha ishlatish sharoitlari

Xulosa qilib aytganda, avtomobillarning ekspluatasion samaradorligini oshirishda, ularda ishlatiladigan moylash materiallarining sifati juda muhim hisoblanadi. Avtomobilning harakatini vujudga keltirib beruvchi davigatel ishi, mexanizm detallarining doimiy ishqalanishi natijasida yuzaga keladi va uning foydali ish koeffitsiyentining oshishi, detallar ishlash muddatining uzayishi motor moyining sifatli tanlanishiga, o'z vaqtida almashtirilishiga bog'liqdir. Bundan tashqari ekspluatatsion sharoitga mos qovushqoqlikka ega moylash materiallarining tanlanishi transport vositasining barcha parametrlarining samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Z.X.Alimova. Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion materiallar. T- "Fan va texnologiya", 2011.
2. K.J.Matkarimov, B.J. Mahmudov, A.A.Norqulov. Avtomobillarda ishlatiladigan ashyolar. Toshkent.
3. Odilov X. R. O. G. L. Analyze the efficiency of alternative fuels //Science and Education. – 2022. – T. 3. – №. 6. – C. 419-425.
4. Rahmonov X., Odilov X. Organization of quality transport service //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 5. – C. 289-293.
5. Каримходжаев Н., Алматаев Т. О., Одилов Х. Р. У. Основные причины, вызывающие износ деталей автотранспортных средств, эксплуатирующихся в различных природно-климатических условиях //Universum: технические науки. – 2020. – №. 5-1 (74). – С. 68-71.
6. Икромов Н. А., Гиясидинов А. Ш., Рузиматов Б. Р. У. Меры по снижению экологического воздействия автопарка //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 44-47.
7. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 7. – C. 8-12.

ДИФФЕРЕНЦИАЛ УЗАТИШ МЕХАНИЗМЛАРИНИНГ СТРУКТУРАВИЙ ТАҲЛИЛИ

*Рахмонов Хушнудбек Нурмухаммад ўғли, Ассистент, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

*Абдулазизова Муслимахон Санжарбек қизи, талаба, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

*Қайимжонов Шерзодбек Фарходжон ўғли, талаба, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

*Рахмонова Мубинабону Қодиржон қизи, талаба, Андижон
машинасозлик институти, Андижон шаҳар, Ўзбекистон*

Механизмларнинг структуравий таҳлилида уларнинг структуравий схемаси бўйича звенолари (қўзғалмас ва қўзғалувчан) ва кинематик жуфтлари аниқланади. Аниқланган звенолар тартиб билан рақамланади. Механизм таърифига биноан унда фақат иккита қўзғалмас звено бўлади.

Етакчи звеноси биттадан кўп бўлган механизмларни дифференциал ёки эркинлик даражаси бирдан кўп бўлган механизмлар деб аталади. [1]

Механизмлар таркибидаги барча звенолар бир текисликда ёки бир-бирига параллел текисликларда ҳаракат қилса, бундай механизмлар текисликда ҳаракат қилувчи механизмлар деб аталади. Бундай механизмларнинг тузулиш формуласини рус академиги П.Л.Чебишев 1869 йилда исботлади. Бу тузулиш формуласи қуйидагича ёзилади:

$$W = 3n - 2P_5 - P_4$$

W — текис механизмнинг эркинлик даражаси.

n — текис механизм таркибидаги қўзғалувчан звенолар сони.

$P_5 - V$ синфга тегишли (текисликда II синфга тегишли) кинематик жуфтлар сони.

$P_4 - IV$ синфга тегишли (текисликда I синфга тегишли) кинематик жуфтлар сони.

П. Л. Чебишев формуласидан фойдаланиб, ҳар қандай механик системанинг механизм ёки механизм эмаслигини аниқлаш мумкин. Агар П.Л.Чебишев формуласи бўйича ҳисоблаганда системанинг эркинлик даражаси нолга тенг бўлса, бундай система қўзғалмас бўлиб, у ферма эканлигини билдиради [2].

1) расмда етакловчи ва етакланувчи тишли ғилдираклари симметрик ҳаракат қилувчи тишли-ричагли дифференциал узатиш механизмининг схемаси келтирилган. Бу узатиш механизмининг тавсифи ва ишлаш қоидалари кўрсатилган.

2) расмда етакловчи ва етакланувчи тишли ғилдираклари симметрик ҳаракат қилувчи тишли-ричагли дифференциал узатиш механизмининг структуравий схемаси келтирилган.

Юқорида П. Л. Чебишев формуласидан фойдаланиб, ушбу узатиш механизмининг эркинлик даражасини аниқлаймиз.

$$W = 3n - 2P_5 - P_4$$

Жадвал кўрсаткичларига кўра,

$$n = 9; P_V = 11; \quad P_{IV} = 3.$$

Бинобарин

$$W = 3n - 2P_5 - 1P_4 = 3 \cdot 9 - 2 \cdot 11 - 3 = 2.$$

Ушбу узатиш механизмининг структуравий таҳлилига кўра механизмнинг қўзғалувчанлик (эркинлик) даражаси иккига тенг бўлди. Демак, ушбу механизм дифференциал узатиш механизмидир.

Хулоса ўрнида айтиш керакки, ҳар қандай механизмнинг қўзғалувчанлик (эркинлик) даражасини топиш орқали текисликдаги механик системанинг механизм ёки механизм эмаслигини аниқлаш мумкин.

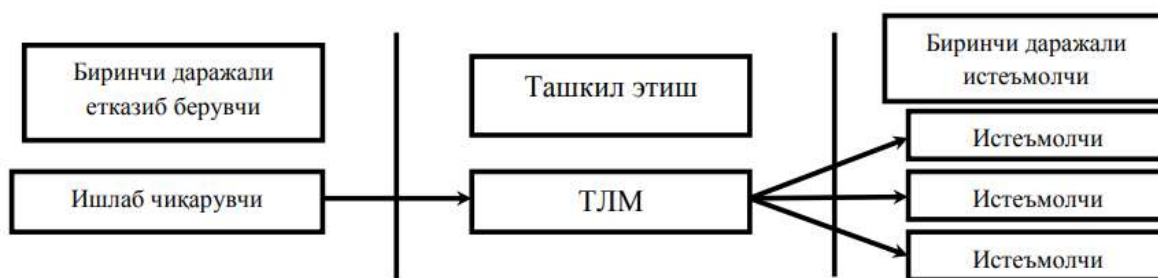
Фойдаланилган адабиётлар:

1. Қодиров П.Х., Алимухамедов Ш.П., Ахмеджанов Ю.А. Механизм ва машиналар назариясидан курсавий лойиҳалаш. – Тошкент: ТАЙИ, 2008.
2. Усмонхўжаев Ҳ.Ҳ. Механизм ва машиналар назарияси. – Тошкент: Ўқитувчи, 1981. – 520 б.

Замонавий транспорт-логистика тизимининг бошқарув самарадорлигини ошириш

Н.Худойназаров-талаба, С.Юсуфжонова-талаба, Ф.Бегбоев-талаба,
К.Собиров-талаба, Андижон машинасозлик институти,
Илмий раҳбар-А.Ғиясидинов, катта ўқитувчи, Андижон машинасозлик
институти

Транспорт-логистика тизимлари(ТЛТ)ни ташкил этиш ва бошқариш самарадорлигини ошириш усулларида бири логистика инжиниринги ҳисобланади. Айрим лойиҳалар логистика инжинирингида ёки лойиҳаларни инфратузилма доирасида ташкил этиш учун ҳамма жараёнлардан фойдаланилмайди, балки “кўплар-кўпларга” бирлаштириш принципи қўлланилади. Мисол тариқасида транспорт жараёнини ишлаб чиқарувчи, ТЛМ ва истеъмолчини боғловчи бевосита етказиб бериш занжирида кўриб чиқиш мумкин (1-расм).



1-расм. Бевосита етказиб бериш занжири тузилмаси

Бундай етказиб бериш занжири технологик яхлитлик талабларига тўлиқ жавоб беради, бу транспорт фаолиятга хос жараёнларнинг занжир охирида юзага келувчи натижага таъсирини белгилаш учун жуда муҳим. Технологик яхлитликка оралиқ бўғинларни шу тариқа бирлаштириш ҳисобига эришиладики, бунда маҳсулотни бир бўғиндан “чиқиши” транспортда жўнатишга оқилона вақт сарфланишида бошқасига бир вақтнинг ўзида “чиқиши” бўлади. Транспорт бу ҳолатда конвейер вазифасини бажариб, у узлуксиз технология жараёнини якунлайди ҳамда ҳамма етказиб

бериш занжирларига хизмат кўрсатишни таъминлайди. Лекин бундай ёндашув яхлит транспорт жараёнини баҳолаш имконини берувчи замонавий ахборот, математика ва дастурий таъминотни талаб этади.

Юк жўнатиш, юк қабул қилиш, ТЛМ ва юк ташиш жараёнларига ёндаш ахборот алмашинуви чизмаси, бошқарув, савдо ва транспортда электрон маълумот алмашинуви стандартига асосланиб, у “рақамли логистика”да кўчувчи технология кўприги сифатида кўриб чиқилади. Замонавий иқтисодий шароитда ишлаб чиқариш, омборлар, истеъмолчиларни жойлаштириш ва сарф-харажатлар ва буюртмани бажариш муддатларини мақбуллаштириш мақсадида етказиб бериш занжирини моделлаштирувчи анъанавий (функционал) логистика жараёнларини мослашувчан усулларга алмаштиришни талаб этади. Нафақат етказиб бериш занжири, балки интеллектуал ва интернет-технологияларда (“ашёлар интернет” сингари) интеграциялашган бошқарувнинг логистика механизмига асосланган алоҳида корхонада ҳам янги қатъий ёндашув талаб этилади.

Ҳозирги кунда транспорт-логистика тизимига интеграцияланмаган халқаро корпорация ва холдинглар таркибига кирувчи, ҳудудлар бўйлаб тақсимланган замонавий ишлаб чиқариш ва сервис тизимларини тасаввур этиш мушкул. Фойдаланилаётган тизимлар, восита ва комплекслар кўпинча кўпжабҳалилик, амал қилишдаги ноаниқлик, иерархия, элемент ва алоқаларнинг ортиқчалиги, вазифа ва жараёнларни бажаришдаги кўп вариантлилик ҳамда компонентлар жамлиги сингари хусусиятларга эга. Ҳозирги шароитда ҳаёт даври инфратузилмаси роботларга мўлжалланган юклаш-транспорт асбоб-ускуналари ва замонавий самарали технологик ечимлар, шу жумладан халқаро инжиниринг ва транспортли қурилиш соҳасида талабни шакллантирган ҳолда инновацион ривожланиш учун шароитлар яратишга кўмаклашиши мумкин. Масалан, темир йўл транспортида омборхона фаолияти, тижоратли фойдаланиш соҳасида

логистика инжиниринги технологияларидан фойдаланмай, тизимли ёндашув принципини амалга оширишни тасаввур этиш мушкул.

Ёдда тутиш керакки, (субъектив ва объектив кўринишдаги турли принциплардан келиб чиққан) ресурслар танқислиги туфайли носозлик, авария ва ҳатто ҳалокатлар юзага келиши шароитида қўллашга мўлжалланиши лозим бўлган замонавий ташкилий-техник объектларни ишлаш қобилиятининг талаб этилувчи даражасини сақлаб туришнинг имкони бўлмайди, шунинг учун улар яшовчанлик (кенгроқ маънода ҳалокатга бардошлилик) хусусияти билан таъминланган. Бунинг учун проактив (огоҳлантирувчи) бошқарувнинг янги жараёнларини тавсия этиш мумкин, улар ташкилий-техник объектларнинг тузилмаси шаклини ўзгартириш бўйича мақсадли тартиботлар билан кечади ва катта миқёсдаги электрон маълумотлар асосида тизим фаолиятининг комплекс прогнози ва унинг ишлаш қобилияти даражасини оширишни таъминлайди.

Ташкилий-техник объектлар инфратузилмасини проактив (огоҳлантирувчи) бошқариш амалиётида анъанавий равишда фойдаланилаётган тезкор таъсир ва кейинчалик нохуш ҳодисаларга йўл қўймасликка мўлжалланган реактив бошқарувдан фарқли ўлароқ тегишли мониторинг ва бошқарув тизимида тизимли (комплекс) моделлаштириш концепцияси асосида бошқарув таъсирларини шакллантириш ва амалга оширишда энг янги прогнозловчи ва огоҳлантирувчи имкониятларни яратиш ҳисобига нохуш ҳодисалар юзага келишининг олдини олишни кўзда тутди. Ҳозирги кунда проактив мониторинг ва ташкилий-техник объектлар бошқарувини ташкил этишнинг турли вариантлари, шу жумладан, қайд этилган объектларнинг тузилмавий динамикасини проактив бошқариш технологиялари мавжуд.

Мураккаб ташкилий-техник объектларнинг проактив (огоҳлантирувчи) бошқарув ва мониторинг технологиясини кўп тузилмали тизимлар (логистика объектлари) учун мураккабликни бошқариш бўйича

истикқболли технологиялар сифатида кўриб чиқиш мумкин бўлиб, улар туфайли юзага келган (прогноزلанувчи) вазиятда объектлар талаб этилувчи барқарорлик даражасига эга белгиланган вазифаларни бажара олади.

Мухтасар қилиб айтганда, янги авлод транспорт-логистика инфратузилмаси шаклланиши ва ривожланиши учун кенгайтирилган логистика инжиниринги модели ва ҳаёт даврини бошқариш моделини мослаштириш талаб этилади, бу XXI асрда барқарор ривожланиш инновацияли бошқарув моделидан фойдаланишга сабаб бўлади. Бундай ривожланиш адашиш вазиятлари шароитида етказиб бериш занжирлари фаолияти ва ноаниқлиги муаммосини бартараф этиш учун корхоналарни бирлаштириш ва мослаштириш принципига мўлжалланган мураккаб ташкилий-техник объектлар концепцияси асосида амалга оширилиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бауэрсокс Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок. — М.: илимБизнес, 2001.
2. Носов А.Л. Региональная логистика. — М.: Альфа-Пресс, 2007.
3. Резер, С. М. Логистика. Словарь терминов [Текст] / С. М. Резер, А. Н. Родников. — М.: ВИНТИ РАН, 2007. — 412 с.
4. Мычка С.Ю. Направления развития логистической оптимизации деятельности предприятий АПК // Агропродовольственная экономика. — 2015. — № 8. — С. 18-21.
5. Миротина Л.Б. Транспортная логистика.- М.: Издательство —Экзамен», 2016-512 с.
6. Wells S.S., Hutchinson B.G. (1996) Impact of commuter-rail services in Toronto region. Journal of transportation engineering.
7. Ballou, R. H. Business Logistics/Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain / R. H. Ballou. — Pearson/Prentice Hall, 2015. — 789 p.

НОГИРОН ШАХСЛАР АВТОМОБИЛ БОШҚАРИШИГА ҚЎЙИЛГАН ТАЛАБЛАР

Каюмов Бахром Абдуллажонович – Автомобилсозлик кафедраси доценти,

Ёкубов Ёкубжон Одил ўғли – таянч докторант,

Абдумуталибов Абдували Абдуғани ўғли – 324-19-АТ гуруҳ талабаси

Автомобилни бошқаришда қулайлиги истемолчи учун автомобилни асосий сифат кўрсаткичи ҳисобланади. Бу муаммо жисмоний имконияти чекланган, ногирон ҳайдовчилар учун энг долзарбдир. Ногиронлар томонидан бошқариладиган автомобиллар қоидага асосан бошқалардан сезирарли даражада фарқ қилмаслиги керак, бу ўз навбатида йўл ҳаракати хавфсизлигини яхшилашга ва ижтимоий, психологик аҳамиятга эга. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори, 30 ноябр 2020 йилдаги 758-сон қарори билан “Автомобилтранспорт воситаси конструкциясини ва (ёки) унинг қисмини ўзгартириш билан боғлиқ фаолиятни бошлаганлик ёки тугатганлик ҳақида хабарномани тақдим этиш ва автомобилтранспорт воситасини қайта жиҳозлашга рухсатнома бериш тартиби тўғрисидаги” низоми тасдиқланган [2]. Ушбу қарор автомобилларни ногирон ҳайдовчилар бошқариши учун қайта жиҳозлаш имконини беради.

Махсус қўшимча ускуналарни лойиҳалаш ногирон ҳайдовчиларнинг физиологик ва антропологик хусусиятларига боғлиқ. Ногиронлар учун транспорт воситаларида қўлланиладиган қўшимча типик конструкциялар транспорт воситасини бошқараётган соғлом одамнинг функционал ҳаракатлари билан белгиланади. Оддий машинани ҳайдаш учун ҳайдовчи иккала қўл ва иккала оёқларидан фойдаланади. Шу билан бирга у чап оёғи билан илашиш муфтаси педалини назорат қилади, ўнг оёғи билан акселератор педали ёки ишчи тормоз педалини бошқаради. Ўнг ва чап қўллари билан рул чамбарагини айлантиради бундан ташқари ўнг қўли билан ўзатмалар ўзгартиришни бошқаради. Бироқ, ҳайдовчининг бир ёки иккала

оёғи, кўлларида бири қобилиятсиз бўлса у бу назорат турларини бажараолмайди. Шунинг учун ногирон ҳайдовчилар эксплуатацияси учун мўлжалланган автомобиллар қўшимча бошқарув органлари (қўлда бошқарув органлари) билан жиҳозланган бўлади. Автомобиларни шу мақсадда ҳаракатлантирувчи қурилмалар қўлланилишига қараб улар конструкциясида фарқ қилади [1].

т/р	Имконияти чекланган аъзо	Бошқарув қисмлари жиҳозланиши
1	Ўнг оёқ	Ишчи тормоз ва акселератор педалини бошқариш учун махсус қўлда тутқичли турдаги қурилмалар
2	Чап оёқ	Илашиш муфтасини бошқариш учун механик типдаги махсус қўлда бошқариш қурилмаси
3	Ўнг ва чап оёқ	Илашиш муфтасини бошқариш учун аналог равишда юқорида келтирилган қурилмадан фойдаланиш мумкин. 1..3 расмда кўрсатилган типдаги қурилмалардан акселератор ва ишчи тормозни бошқариш учун фойдаланиш мумкин. Бундан ташқари автомобилни қия тепаликка нисбатан ҳаракатланишида отқга тисарилибкетишини олдини олиш мақсадида қўшимча акселераторни тутиб туриш қурилмаси билан жиҳозланади.
4	Бир қўл ва бир оёқ	Ушбу ҳолатдаги муаммо автоматлаштирилган трансмиссияни масофадан бошқариш тизимларини ўрнатиш орқали ҳал қилинади (4-расм).

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Qayumov Baxrom Abdullajonovich and Yoqubov Yoqubjon Odil o'g'li. 2022. "Ilm-fan, madaniyat, texnika va texnologiyalarning zamonaviy yutuqlari hamda ularning iqtisodiyotga tadbiri" mavzusidagi xalqaro anjuman materiallari to'plami. (May 2022), 351–353.
2. 758-сон 30.11.2020. Автомототранспорт воситаси конструкциясини ва (ёки) унинг қисмини ўзгартириш билан боғлиқ фаолиятни бошлаганлик ёки тугатганлик ҳақида хабарномани тақдим этиш ва автоматотранспорт воситасини қайта жиҳозлашга рухсатнома бериш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида. Retrieved October 7, 2022 from <https://lex.uz/docs/5132776>

**Темир йўл тарозиларини текшириш учун мўлжалланган
вагонларни металл конструкцияси билан ўтказилган назарий
тадқиқотлар.**

Мамаев Шерали Иброхимович

Тошкент давлат транспорт университети

"Материалшунослик ва машинасозлик"

кафедраси в.б. доценти.

E-mail: mamayevsherali@gmail.com

Адилов Нодир Ботир ўғли

Тошкент давлат транспорт университети

e-mail: adilovnodir1991@gmail.com

Тургуналиев Элбек Тўхтаназар ўғли

Андижон машинасозлик институти таянч докторанти

Нафасов Жасур Ҳиммат ўғли

Тошкент давлат транспорт университети таянч докторанти

Мустақил Ўзбекистон Республикаси темир йўл транспортини босқичма-босқич ривожлантиришнинг шартларидан бири юк ва йўловчи ташийдиган вагонлар паркини ўзимизда ишлаб чиқарилган, жаҳон стандартларига жавоб берадиган замонавий вагонлар билан тўлдиришдан, шунингдек мавжуд вагонлардан эксплуатацияда самарали фойдаланиш мақсадида уларнинг хизмат муддатини узайтиришдан иборатдир [1 – 4].

Бизга маълумки ҳаракат таркибининг қолдиқ ресурси вагон нормасига мос келмаса эксплуатацияга қўйилмайди.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда эксплуатацияда фойдаланилаётган тарози текшириш вагонлари сонининг камлиги ва ҳозирги келиб уларнинг

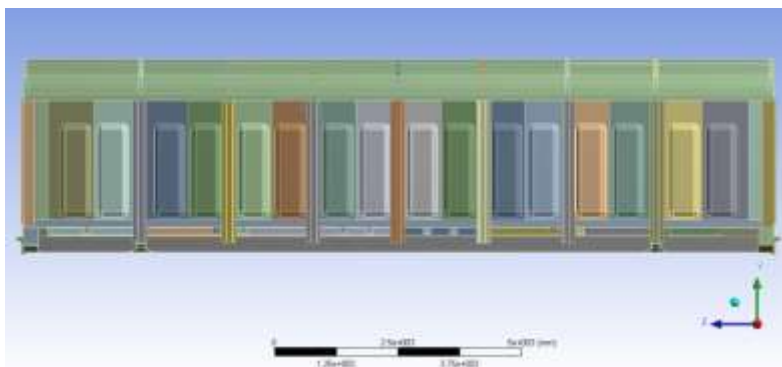
жорий техник ҳолатини баҳолаш (қолдиқ ресурсини) долизарб ҳисобланмоқда.

Ҳаракат таркиби асосий тўрт қисмдан иборат: тормоз тизими, уриб тортиш қурилмаси, кузов ва кузов рамаси ва аравачадан иборат. Бу тадқиқотимизда кузов ва кузов рамасининг эксплуатация режимларида уларга таъсир этувчи кучларни аниқлаб, вагон металл конструкцияга таъсири назарий жиҳатдан тадқиқ этилди.

Тадқиқотда уларни меъёрий кўрсаткичлар билан солиштириш ва мустаҳкамлик тадқиқотларини ўтказишда уларни ҳисобга олиш учун тарози текшириш вагонлари металл конструкциясининг элементлари бўйича едирилиш катталиги қийматларини аниқлаб олинди [5].

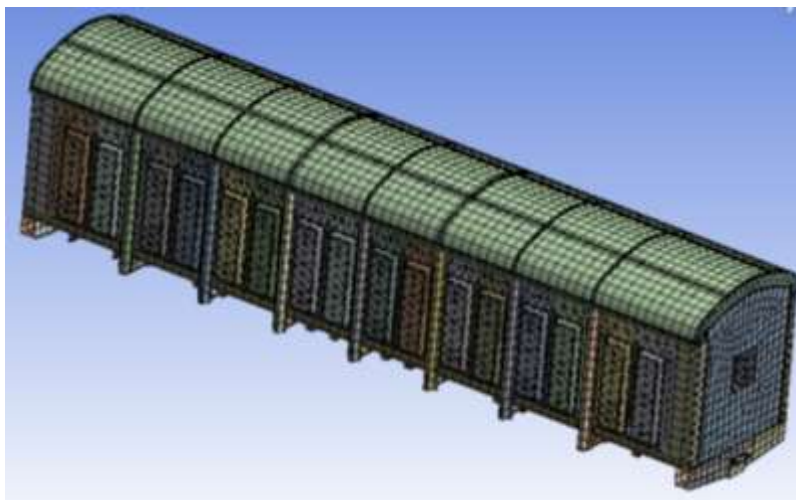
Тадқиқотлар ўтказиш жараёнида тарози текшириш вагонлари металл конструкциялари элементлари ейилиш (едирилиш) қалинликлари ўлчаниб, шунингдек ўртача ейилиш (едирилиш) қийматлари аниқланди. Улардан энг катталари қуйидагиларни ташкил этди: хребет балкасида – 0,77 мм, шкворен балкасида – 0,47 мм, уч (орқа) қисм балкасида – 0,94 мм, кўндаланг балкада – 0,83 мм .

Шундай қилиб, тарози текшириш вагонининг металл конструкциясининг ҳисобини амалга оширишда девор қалинлиги вагон конструкцияси мустаҳкамлигининг талаб қилинган меъёрларга мувофиқлигини аниқлаш мақсадида унинг ўртача ейилиш (едирилиш) қийматига камайтишини ҳисобга олган ҳолда қабул қилинади.



1- расм. Тарози текшириш вагони кузови ҳисобий моделининг бўйлама (узунасига) кўриниши.

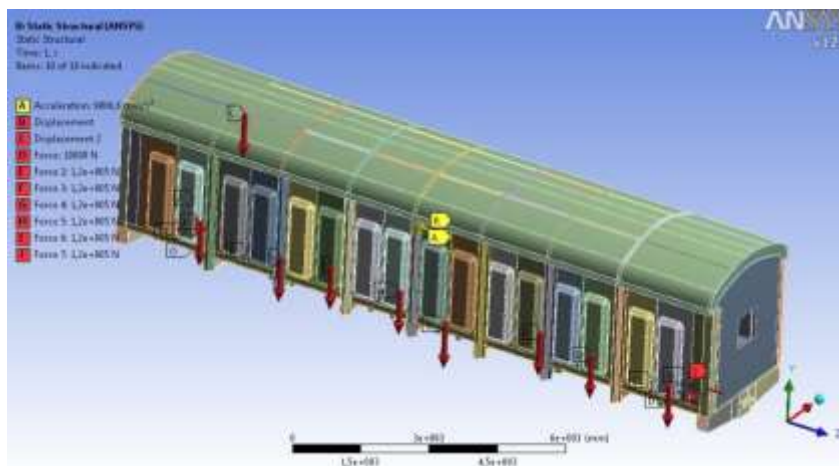
Вагон кузов ва кузов рамасининг ўртача ейилиш (едирилиш) қийматига камайишини ҳисобга олган ҳолда қабул қилинган қийматлар билан ҳисобий модели ярилди (1-расм).



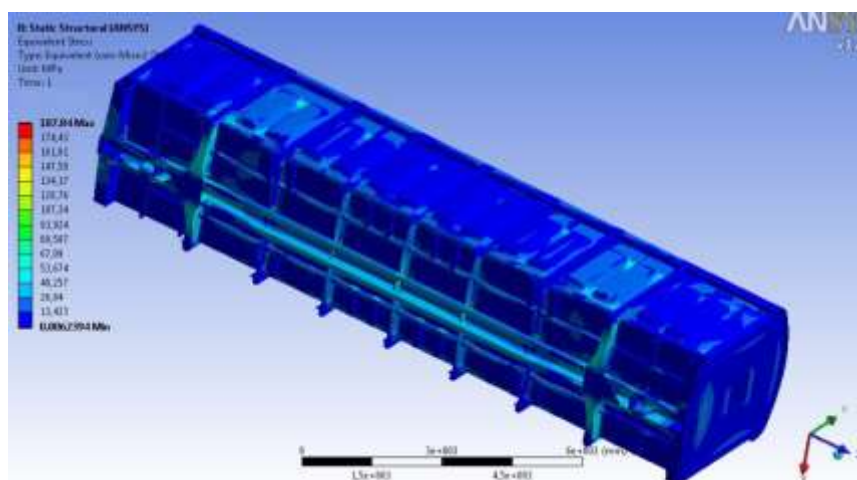
2-расм. Тарози текшириш вагони кузови чекли-элементли моделининг умумий кўриниши

Soliworks дастури ёрдамида ҳисобий модел ва Ansys дастури ёрдамида чекли-элементли модели яратилди [6-8].

Вагон нормасига биноан таъсир этувчи кучлар аниқланди. Ҳисобий моделга аниқланган кучлар таъсири Ansys дастури ёрдамида назарий тадқиқотлар олиб борилди.



3-расм. Вагон динамик кучлар таъсирида III ҳисобий режим бўйича чўзилганидаги кинематик ва куч чекли шартлари (тортиш)



ён деворларда 30-49 МПа, хребет балкаси элементларида 162-185 МПа
4-расм. Тарози текшириш вагонининг элементларида эквивалент
зўриқишларнинг тақсимланиш майдонлари (III режим, чўзилиш, динамика),
МПа

Хулоса.Тарози текшириш вагони кузовининг мустаҳкамлигини аниқлаш
бўйича ўтказилган назарий тадқиқотлар натижасида кузов элементлари
ейилиш (едирилиш) даражасини ҳисобга олган ҳолда мустаҳкамлик
талабларга жавоб бериши аниқланди [5].

– III ҳисобий режимда (сиқилиш, чўзилиш, динамика) кузов
элементларидаги максимал зўриқишлар ён деворларда 30-49 МПа ни, хребет
балкасининг элементларида эса 162-185 МПа ни ташкил қилади (4-расм) .

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 декабря 2010 года № ПП-1446. Об ускорении развития инфраструктуры, транспортного и коммуникационного строительства в 2011-2015 годах.

2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 11 февраля 2015 года № ПП-2298. Программа локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на 2015-2019 годы.

3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 29 апреля 2015 года. № 105. О внесении корректировок в программу локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на 2015-2019 годы.

4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 21 июля 2010 года №154. О дополнительных мерах по совершенствованию механизма формирования и реализации Программы локализации производства готовой продукции, комплектующих изделий и материалов на основе промышленной кооперации.

5. Нормы для расчета и проектирования новых и модернизируемых вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных). – М.: ГосНИИВ-ВНИИЖТ, 1996. – 317 с.

6. Зенкевич О.К., Ченг Ю.К. Метод конечных элементов в задачах строительной и непрерывной механики. ГОНТИ, №1, 1971. – 358 с.

7. Постнов В.А., Хархурим И.Я. Метод конечных элементов в расчетах судовых конструкций. – Л.: Судостроение, 1974. – 342 с.

8. Зенкевич О.К. Метод конечных элементов в технике. – М.: Мир, 1975. – 541 с.

Имконияти чекланган шахслар бошқариши учун мўлжалланган
автомобил бошқарув органлари турлари

Каюмов Баҳром Абдуллажонович – Автомобилсозлик кафедраси доценти,

Ёкубов Ёкубжон Одил ўғли – таянч докторант,

Муқимжонов Шохжаҳон Зафар ўғли – 324-19-АТ гуруҳ талабаси

Турғунов Баҳромжон Баходиржон ўғли - 01-20-АТ гуруҳ талабаси

Ҳайдовчининг жисмоний имкониятидан келиб чиқиб автомобил қўшимча жихозлар билан таъминланади.

Қўлда бошқариладиган ричакли акселератор ва ишчи тормоз педалини бошқарув қурилмалари қуйидаги афзалликларга эга:

- Механик қўзғалувчи дастакли тизим;
- Рул устунига урнатилганда, рул остидаги минимал жойдан фойдаланиш имконини беради;
- Тан нархининг арзонлиги;
- Автомобилнинг бошқа деталлари билан юқори даражада бирлашиши.



1-расм. Акселератор ва ишчи тормоз педалини ричакли бошқариш қурилмаси.



2-расм. Кўп функцияли назорат қурилмаси.

Юқорида келтирилган авзалликлари билан ричакли қўлда бошқариш жихозлари автомобилларни қайта жихозлашда кенг тарқалган. Аксарият ҳолларда тутқич ва педал ўртасида алоқа мавжуд, аммо такомиллашув натижасида электрон бошқарув ва қўзғалиш тизимларининг кенг қўлланилиши натижасида тўхтаб туриш ва қўзғалашини назорат қилувчи кўп функцияли ричакларга ўзгартириш имконияти вужудга келди. Бундай қурилмалар мушак-ҳаракат тизимида шикастланиши бўлган ногиронлар учун қулайдир. Тутқични олдинга силжитиш газ педалини босиш билан бир хил. Тутқични тескари йўналишда ҳаракатлантирганда автомобил тормозланади. Автомобилга ўрнатилган қолган ақилли тизимлар, шу жумладан тўхташ тормози ушбу бошқарув тизимига бирлаштирилган .



3-расм. Акселераторни бошқариш халқаси.

Ушбу ақилли бошқарув тизими ҳайдовчига нафақат автомобилни бошқариш, балки уни “ҳис қилиш” имконини беради. Автомобилни бошқаришни осонлаштириш учун бошқарув тизимига ёрдамчи функциялар қўшилади: ойна тазалагичлар, ёритиш чироқлари, иқлим назорат тизимлари ва бошқалар.

Хавфсизлик ва қулайликни яхшилаш учун халқа шаклидаги акселераторни бошқариш мосламаси тобора кўпроқ фойдаланилмоқда, бу ҳайдовчига қўлини рулдан олмай туриб, уни бошқариш имконини беради (3-расм). Акселератор педалини бошқариш хаоқаси рулни устига ёки остига ўрнатилиги мумкин.

Ногиронлиги бўлган шахс томонидан автомобилни бошқариш муаммосини ҳал қилиш йўлларида яна бири PARAVAN компанияси томонидан ишлаб чиқилган, тормозлаш ва мософадан бошқариш қуйи тизимларини ўз ичига олган яхлит тизимни ўрнатишдир (4-5-расм).



4-расм. Автомобил агрегатларини масофадан бошқариш тизими.

5-расмда тормоз педалига келаётган кучни тўғри тақсимлаш қуйи тизими кўрсатилган. Ушбу тизимни ҳар қандай автомобилларга ўрнатиш мумкин.



5-расм. Тормоз тизими.

Тормоз педали оёқ ёрдамида, масофадан бошқарув пулти ёрдамида (4-расм) ёки кўп функцияли бошқарув жихози (2-расм) ёрдамида ҳаракатга келтириш мумкин. Муҳим жихати шундаки, педалга тушаётган куч маълум бир шахс учун мослаштирилиши ва кейинчалик ўзгартирилиши мумкин. Бундай функция касаллиги ривожланаётган ҳайдовчилар учун зарурдир.



6-расм. Ногиронлар учун махсус жиҳозланган автомобил.

Масофадан бошқариш пулти (4-расм) дастурлашган бўлиб, катта тугмачаларга эга ва эшикларни автоматик очиш, ўриндикни айлантириш ёки ҳаракатлантириш учун ишлатилиши мумкин, шинингдек, гараж эшиклари

каби ташқи қурилмаларни бошқариши мумкин. Агар керак бўлса қўплаб қўшимча функцияларни дастурлаш мумкин.

Оммавий ишлаб чиқарилган автомобилни ногиронлар учун ихтисослаштирилган транспорт воситсига айлантириш имконини берувчи замонавий қурилмалар автомобилни бошқаришнинг принципаал янги усулини – ногиронлар аравачасини бошқаришдек тушунчани олибкелади (6-расм). Ушбу усулнинг асосий фарқи шундаки, ногирон одам мунтазам бошқарув воситаларида (рул, педал, туткичлар) эмас, балки махсус жостикларда ҳаракат қилади.

6-расмда ногирон ҳайдовчи ногиронлар аравачасидан тушмаган ҳолда махсус масофадан бошқариш пулти орқали автомобилни бошқараётгани келтирилган. Ушбу қурилма Европа Иттифоқи томонидан мақулланган. Ногиронлар учун автомобилларни жиҳозлашда асосий ёндашув қуйидагидан иборат: “Автомобили ҳар бир ҳайдовчига мослашиши керак, аксинча эмас”. Шу билан бирга автомобилни бошқаришнинг асосий функцияларидан ташқари жостик барча қўшимча функцияларни бошқаришни ва зарурат бўлганда индивидуал функциялар қўшилиши мумкин. Ушбу ёндашув ҳуқуқ лаёқати даражасидан қатъий назар, деярли ҳар бир ногиронга ўз автомобилида эркин ҳаракатланишдан тенг фойдаланиш имконини беради [2].

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Семикин С. Н. Современные тенденции в области переоборудования автомобилей для водителей-инвалидов //Технология колесных и гусеничных машин. – 2013. – №. 1. – С. 6-10.

2. А.К. Шарипов., Б.А. Каюмов., Ё.О. Ёкубов. Эргономические показатели при разработке устройств адаптации транспортных средств для инвалидов//Научно-технический журнал машиностроение. - 2022. - № Спец выпуск. - С. 406-412.

КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СКЛАДОВ И МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ОПТИМАЛЬНОГО МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ

Мамасолиев Бунёдбек - ассистенты, Андижанский машиностроительный институт, Андижон, Ўзбекистон.

Насибов Расулжон - студент, Андижанский машиностроительный институт, Андижон, Ўзбекистон

Ортиқов Шерзодбек – студент, Андижанский машиностроительный институт, Андижон, Ўзбекистон

Нигмонов Муродхон – студент, Андижанский машиностроительный институт, Андижон, Ўзбекистон

Логистические центры это относительно новое явление. Его рождение было отнюдь не случайным - глобализация всех бизнес процессов и мировых технологий, международное сотрудничество, поиск новых бизнес решений стали основными тенденциями, которые подтолкнули к созданию данного рода центров.

В терминологии ЕЭК ООН используемой в области перевозок под логистикой понимается процесс организации цепи доставки и управления этой цепью в самом широком смысле, которая может охватывать как поставки сырья, необходимого для производства, так и управление материальными ресурсами на предприятии, доставку на склады и в распределительные центры, сортировку, обработку, упаковку и окончательное распределение в места потребления /1/.

Залог успешного налаживания внешнеторгового потока заключается в качестве выполнения всех этапов доставки на маршруте следования.

Важнейшим элементом этой цепи, при организации доставки сборных грузов в смешенном сообщении, являются транспортно-логистические центры (ТЛЦ). ТЛЦ в данной схеме доставки предназначен для обработки входящего грузопотока, распределения по следующим направлениям,

формирования отдельных партий груза для дальнейшей отправки различными видами транспорта, оптимизации временных затрат и расходов по транспортировке.

Существует множество видов ТЛЦ, выполняющих различные функции, задачи, имеющие разную специализацию, различающиеся по видам и объему предоставляемых услуг, по месторасположению, по отраслевой принадлежности и т.д.

Каждый ТЛЦ может быть классифицирован по трем параметрам: по типу обслуживаемых транспортных средств; по типу обрабатываемых грузов и по зоне территориального покрытия.

Классификация ТЛЦ по типу обслуживаемых транспортных средств основывается на способе транспортировки грузов и подразделяется на следующие виды:

- Автомобильные – процесс доставки грузов на склад ТЛЦ, транспортировка грузов со склада осуществляется автомобильным транспортом (в случае дальнейшей транзитной перевозки);
- Воздушные – процесс доставки грузов в аэропорт назначения, где находится ТЛЦ, отправка грузов из аэропорта осуществляется воздушным транспортом (в случае дальнейшей транзитной перевозки);
- Морские - процесс доставки грузов в морской порт назначения, где находится ТЛЦ, отправка грузов из морского порта осуществляется морским транспортом (в случае дальнейшей транзитной перевозки);
- Железнодорожные - процесс доставки грузов на склад ТЛЦ, отправка грузов со склада осуществляется железнодорожным транспортом (в случае дальнейшей транспортировки в конечный пункт назначения, при необходимости);
- Мультимодальные – процесс доставки грузов, отправка грузов со склада ТЛЦ может осуществляться различными видами транспорта (в случае дальнейшей транзитной перевозки)

Классификация ТЛЦ по типу обрабатываемых грузов:

- Специализированные – к данному типу относятся ТЛЦ, которые обрабатывают грузы только определенной категории, либо грузы, требующие особых режимов хранения, либо грузы, на работу с которыми требуются специальные разрешения;
- Смешанные – специализированные ТЛЦ, которые помимо обработки своей категории грузов, предоставляют услуги по обработки генеральных грузов;
- Универсальные – ТЛЦ, которые могут, помимо генеральных грузов, обрабатывать грузы, требующие особые условия или специальные разрешения.

Классификация ТЛЦ по зоне территориального покрытия:

- Городские – область транспортировки грузов ограничивается территорией города, где находится ТЛЦ;
- Районные - область транспортировки грузов ограничивается территорией района, где находится ТЛЦ;
- Краевые - область транспортировки грузов ограничивается территорией края, где находится ТЛЦ;
- Региональные - область транспортировки грузов ограничивается территорией региона, где находится ТЛЦ. Причем регион может находиться как в пределах одной страны, так и может включать в себя территории нескольких стран;
- Межрегиональные - область транспортировки грузов ограничивается территорией двух соседних регионов. ТЛЦ может располагаться на территории одного из регионов или на границе этих регионов;
- Международные - область транспортировки грузов охватывает весь мир или достаточно большую его часть, как правило, такие ТЛЦ расположены в местах пересечения основных маршрутов движения

международных грузопотоков. Такие ТЛЦ принимают грузы из разных стран и отправляют грузы в разные страны.

Создание транспортно-логистических центров преследует выполнение следующих задач:

- Извлечение экономической выгоды;
- Интеграция разных видов транспортировки;
- Концентрация грузоперевозок и создание основы для эффективных международных перевозок сборных грузов;
- Снижение доли транспортной составляющей в конечной цене товара;
- Формирование развитой инфраструктуры для транспортного сектора;
- Кооперация транспортных, логистических, страховых, финансовых компаний, государственных органов и служб и расположение их в одном месте;
- Снижение временных затрат на транспортировку грузов;
- Ускорение оборачиваемости капиталов.

Для успешного решения этих задач ТЛЦ должен обладать рядом функций. А именно: транспортные, складские, логистические, финансовые, контрольные, информационные, инфраструктурные.

Логистические центры это относительно новое явление. Его рождение было отнюдь не случайным - глобализация всех бизнес процессов и мировых технологий, международное сотрудничество, поиск новых бизнес решений стали основными тенденциями, которые подтолкнули к созданию данного рода центров.

В терминологии ЕЭК ООН используемой в области перевозок под логистикой понимается процесс организации цепи доставки и управления этой цепью в самом широком смысле, которая может охватывать как поставки сырья, необходимого для производства, так и управление

материальными ресурсами на предприятии, доставку на склады и в распределительные центры, сортировку, обработку, упаковку и окончательное распределение в места потребления.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Автомобилларнинг техник эксплуатацияси. Олий ўқув юртлари учун дарслик. Қ.М.Сидикназаров, Э.А.Асатов, М.З.Мусахонов ва бошқ. ТАЙИ профессори Сидикназаров Қ.М. таҳрири остида. Т.: Ворис-нашриёт, 2008. – 560 б.
2. Г Рузиматов М.А., Рахматалиев Н.Н., Худойбердиев В.М. Обеспечение надежной работы компрессионного кольца // Универсум: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 3(84). URL: [хтtps://7универсум.ком/ру/теч/архиве/итем/11384](https://7универсум.ком/ру/теч/архиве/итем/11384) (дата обращения: 25.03.2021).
3. Мамасолиев Б.М., Косимов М.М., Абдусаттаров Н.Х. Технология производства стальных колес автомобилей и недостатки в их производстве // Универсум: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 3(84). URL: [хтtps://7универсум.ком/ру/теч/архиве/итем/11401](https://7универсум.ком/ру/теч/архиве/итем/11401) (дата обращения: 25.03.2021)
4. Файзиев ММ, Мирюнусов ММ, Орифжонов ММ, Бозоров БИ - Интернал сомбустион энгинес. Т.Турон-Иқбол 2007-й
5. Кадиров СМ - Интернал сомбустион энгинес. Тeхтбуок. Ташкент, 2006
6. ЗУ Алижановна, БЛ Юлдошалиевич, МГ Бакпулатовна. Some Scientific and technological principles of development of composite polymer materials and coating of them for machine - European science review, 2018

INJEKTORLI TA'MINLASH TIZIMINING VAZIFASI VA TARKIBIY TUZILMASI

Meliqo'ziyev Abdulaziz Rasuljon o'g'li

Assistant, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Ro'ziboyev Samandarbek Doniyor o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Shamsidinov Muhammadali Abdurasul o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Sotimboyev Nuriddin Baxodir o'g'li

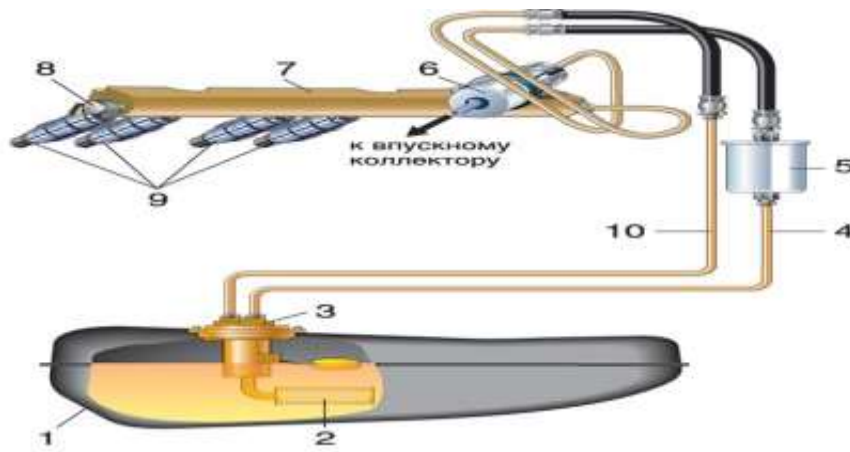
Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Toshmirzayev Dadaxon Nodirjon o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Zamonaviy avtomobil dvigatellari yonilg'i tizimining tarkibi an'anviy tizimlardan farq hilmaydi. Yonilg'i ta'minot tizimi dvigatel ishlayotganda uni yonilg'i va zarur bo'lgan havo bilan ta'minlaydi. Yonilg'i va havo dvigatel silindrlariga tashqarida tayyorlangan havo— yonilg'i aralashmasi (karbyuratorli dvigatellar), yoki toza havo zaryadi hamda siqish takti oxirida silindrlarda havo bilan aralashib, yonilg'i – havo aralashmasi hosil qiladigan yonilg'i kukuni holida (dizel dvigatellari) beriladi.

Shuningdek, zamonaviy avtomobil dvigatellarida havo so'rish kollektori orqali silindrga yonilg'ini injektor (forsunka) orqali purkab, yonilg'i aralashmasini hosil qiladi. Undan keyin hosil bo'lgan yonilg'i aralashmasi svecha yordamida o't oldirishga asoslangan injektor tizim, ya'ni EBB yordamida alanganadi.



1-rasm. Injektorli yonilg‘i ta‘minot tizimi sxemasi

1- yonilg‘i boki, 2-dag‘al filtr, 3-yonilg‘i nasosi, 4-bosh yonilg‘i uzatish yo‘li , 5-mayin filtr, 6-bosim rostlagich, 7- taqsimlash quvuri , 8-shtutser, 9-forsunka, 10-yonilg‘i qaytish yo‘li.

Hozirgi kunda injektorli ta‘minlash tizimiga ega ichki yonuv dvigatellari juda keng tarqalgan bolib, quyidagi **afzalliklarga ega**:

- Elektron tizimning afzalliklari, shuningdek, injektorning karburatordan qanday farq qilishini tushunishga imkon beradi. Injektorli dvigatellarning quvvati karburator dvigatellariga qaraganda ancha yuqori.

- joylashish burchagi tizimda aniq tarzda o‘rnatilishi mumkin va benzin inektsiyalari aylanish soniga qarab o‘lchanadi. Injektor faqat yuqori sifatli yoqilg‘i bilan barqaror ishlashi mumkin. Buning yordamida atmosferaga kamroq toksik moddalar chiqaradi.

- yonilg‘i va havo aralashmasini aralashtirilgan holda me‘yorlash, berilayotgan havo miqdoriga mos ravishda yonilg‘i berishni ta‘minlash;

- yonilg‘i va havo miqdorini me‘yorlash asosiy dasturini ko‘plab omillar bo‘yicha korrektirovka qilish, ya‘ni avtomobilga tushayotgan yuklama, tezlik rejimi, havo va sovitish suyuqliklarining xarorati, atmosfera bosimi, va boshqalarga qarab, ishlab chiqarilgan chiqindi gaz tarkibidagi zaharli moddalarni zondli tizimlar asosida muqobillash uchun aralashmani talab etilgan tarkibda tayyorlash.

Injektorlarning kamchiliklari:

- murakkab diagnostika jarayoni;
- yoqilg'iga sezgirlik;
- ta'mirlash va ehtiyot qismlarning yuqori narxda ekanligi.
- Elektron dvigatel sizga avtomobilning quvvatini oshirishga imkon beradi, ammo agar u ishlamay qolsa, diagnostika va ta'mirlash uchun siz mashinani xizmat ko'rsatish stantsiyasiga olib borishingiz kerak bo'ladi. Va bu juda qimmatga tushadi - injektor uchun ehtiyot qismlar juda qimmat. Bunday tizimda arzon past sifatli yoqilg'idan foydalanish mumkin bo'lmaydi. Shu sababli injektorlar tezda tiqilib qoladi va injektorning o'zi sinishi mumkin.

Karburatorli dvigatelning afzalligi.

- Karburatorli dvigatellarning asosiy afzalligi - bu oson texnik xizmat ko'rsatilishi;
- Karburatorli dvigatellarning ishlashida deyarli hech qanday nosozliklar mavjud bo'lmaydi;
- Buzilib ketgan taqdirda ham, ularni osongina tuzatish mumkin. Buning uchun maxsus vositalar kerak emas.
- TXK1 haydovchi o'z garajda ham qilishi mumkin;
- Karburator past sifatli benzin yoqilg'isi bilan ishlashga yaroqlidir. U begona aralashmalarga nisbatan sezgirlikni ko'rsatmaydi., tiqilgan taqdirda ham ularni tozalash oson bartaraf mumkin.

Kamchiliklari:

- Zaharli gazlar injektorga qaraganda ko'proq chiqadi;
- Yonilg'i sarfi ko'p;
- Sovuqda o't olishi sust;

- Karburator atmosfera bosimi va atrof-muhit haroratiga ta'sir qiladi. U yoqilg'ini aralashmalar bilan qabul qilganligi sababli, kuygan zarralar zaharli gazlarga aylanadi va atrof muhitga zarari ko'p.

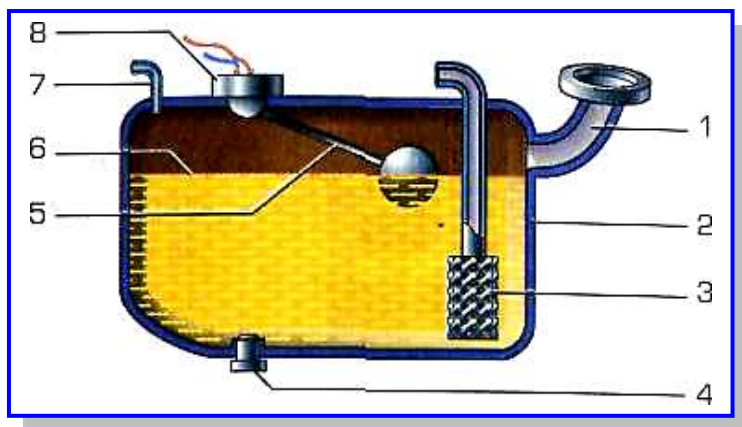
Yonilg'i boki

Yonilg'i boki, dvigatel ishlashi uchun kerakli bo'lgan, yonilg'i zahirasini saqlash uchun xizmat qiladi. Bu yupqa metall yoki plastmassadan tayyorlangan rezervuar (suyuqlik saqlanadigan idish). Uning shakli turli xil bo'ladi. Uning joylashish joyi, garchi ayrim avtomobillarda uni yetarli darajada qiziqarli joylarga joylashtirishga erishilgan bo'lsa ham, asosan avtomobilning tag qismi hisoblanadi(2-rasm).

Yonilg'i bokining sig'imi, ya'ni unga quyiladigan yonilg'i miqdori ham turlicha bo'ladi. U avtomobilni loyihalash jarayonida, ko'plab parametrlarga binoan, tanlanadi. Yonilg'i bokining o'rtacha sig'imi, qo'shimcha quyishlarsiz, avtomobilning 450-550 kilometr masofani bosib o'tishini ta'minlashi kerak.

Yonilg'i bokning yuqori yon sirtida tiqinli quyish bo'g'zi mavjud. U orqali avtomobillarga yoqilg'i quyish shaxobchalarida (AYoQSh) bakka yoqilg'i quyiladi. Yonilg'ini to'kish uchun bakning pastida to'kish teshigi joylashtirilgan. U rezbali tiqin bilan biki mahkamlangan. Yoqilg'i bokdan to'r filtrli trubka orqali, dvigatelni ta'minlovchi yonilg'i yo'lga kelib tushadi. Bokda qancha yoqilg'i qolganligini tekshirish uchun uncha murakkab bo'lmagan asbob qo'llaniladi. Bu yoqilg'ini ko'rsatish asbobi bo'lib, uning datchigi bokda joylashgan.

Datchik uzun yetaklagichda biki o'rnatilgan oddiy qalqovichni namoyon qiladi. Qalqovich hamda yetaklagichni vaziyatiga qarab, datchikdan asboblarning shchitida joylashgan ko'rsatkichga kelib tushadigan elektr signali o'zgaradi. Haydovchi bakdagi yoqilg'i miqdorining o'zgarishini kuzatib turadi. Ayrim mashinalar dizel yoqilg'i yoki boshqa muqobil yoqilg'ilarda ishlashiga qaramay, hozir ko'p hollarda benzin qo'llaniladi. Shuning uchun "yoqilg'i" deganda, aynan yoqilg'ining shu turi nazarda tutiladi.



2-rasm. Yonilg'i bokining tuzilishi

1 – quyish bo‘g‘izi; 2 – bak devorlari; 3 –yonilg‘i devorining filtrli trubkasi; 4 –tiqinli to‘kish teshigi; 5 – yoqilg‘i sathini ko‘rsatuvchi datchikning qalqovichi; 6 – yoqilg‘i sathi; 7- ventilyatsiya (shamollatish) trubkasi; 8- yoqilg‘i sathi datchigi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 7. – C. 8-12.

2.Turgunaliyev Elbek “ECONOMIC ANALYSIS OF CARS RUNNING ON GASOLINE AND GAS” Namangan muhandislik-texnologiya instituti ilmiy-texnika jurnali Tom 6 № Maxsus son 2

3. Икромов Н. А., Гиясидинов А. Ш., Рузиматов Б. Р. У. Меры по снижению экологического воздействия автопарка //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 44-47.

ШОЛИ ҚУРИТИШ ҚУРИЛМАСИНИНГ ТЕХНОЛОГИК, КОНСТРУКТИВ ВА ЭНЕРГЕТИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

Рахмонкулов Турсунбой Ботирали ўгли-Андижон машинасозлик
институтини ўқитувчиси

Пайзуллаев Мухаммадқодир- Андижон машинасозлик институтини
“Автомобил сервисини” йўналишини 2-курс талабасини

Қозоқов Жавохир Андижон машинасозлик институтини “Автомобил
сервисини” йўналишини 2-курс талабасини

Ражабов Мурод-Андижон машинасозлик институтини “Автомобил
сервисини” йўналишини 2-курс талабасини

Шоли қуриштиш қурилмасининг асосий технологик параметрларидан бири, унинг бир соатдаги иш самарадорлигини ҳисобланади. Таъкидлаш лозимки, таклиф этилаётган қурилма даврий равишда ишлайди.

Шолини қуриштишда қурилманинг самарадорлигини, барабаннинг иш сифимига боғлиқ бўлиб, у қуйидаги формула ёрдамида аниқланади

$$P_{\delta} = V_{\delta} \rho_{ш} k_T, \quad (1)$$

бунда V_{δ} – қуриштиш барабанининг ҳажми, м³;

$\rho_{ш}$ – шоли уюмининг зичлигини, кг/м³;

k_T – қуриштиш барабанини тўлдириш коэффициентини, $k_T=0,1 \dots 0,4$.

Қуриштиш барабанининг ҳажми шаклига боғлиқ бўлиб, цилиндр шаклидаги барабан ҳажми, қуйидаги формула ёрдамида аниқланади

$$V_{\delta} = \frac{\pi D_{\delta}^2 L_{\delta}}{4}, \quad (2)$$

бунда D_{δ} , L_{δ} – қуриштиш барабаннинг диаметри ва узунлигини, м.

Шоли қуриштиш барабанини лойиҳалашда қуйидаги коэффициент билан характерланадиган геометрияни сақлаш лозим

$$k = L_{\delta} / D_{\delta} = 1,75 \dots 2,25. \quad (3)$$

Иккинчи томондан, шoлини қуриштиш қурилмасининг бир соатдаги иш самарадорлиги бир иш циклнинг давомийлиги $\tau_{ц}$ га боғлиқ ва у қуйидаги формула ёрдамида аниқланади

$$\tau_{ц} = \tau_{юк} + \tau_{кур} + \tau_{бўш} , \quad (4)$$

бунда $\tau_{юк}$, $\tau_{кур}$, $\tau_{бўш}$ – мос равишда, шоли уюмини қуриштиш барабанига юклаш, қуриштиш ва барабандан бўшатиш вақти, с.

Шoли уюмини қуриштиш барабанига юклаш вақти сочилувчан материалларни юклаш бункеридан тушиш тезлиги $V_{уст}$, бинобарин самарадорлиги $\Pi_{уст}$ га боғлиқ бўлиб, қуйидаги назарий тенгламалар ёрдамида аниқланади [46; 85-90-б.]

$$V_{уст} = 5.65\lambda\sqrt{R_{г}}; \quad (5)$$

$$\Pi_{уст} = 3600F_{вых} V_{уст} \rho_{ш} k_{np}, \quad (6)$$

бунда λ – тушиш коэффиценти, нам донатор материаллар учун $\lambda=0,2...0,25$;

$R_{г}$ – гидравлик радиус (юклаш бункерининг чиқиш кўзи юзасини периметрига нисбати);

$F_{вых}$ – юклаш бункерининг чиқиш кўзи юзаси, м²;

k_{np} – самарадорлик коэффиценти, $k_{np}=0,8...0,85$

Тўғри тўртбурчак шаклидаги кўзи учун $R_{г}=CD/2(C+D)$ бўлиб, бунда C ва D тўғри тўртбурчак томонларининг узунликлари.

Шoли уюмини қуриштиш барабанига юклаш вақти $\tau_{юк}$ ни аниқлаш учун қурилманинг самарадорлигини юклаш бункеридан тушиш самарадорлигига нисбатини аниқлаш керак, яъни [46; 85-90-б.]

$$\tau_{юк} = \frac{\Pi_{б}}{\Pi_{уст}} = \frac{V_{б} k_{г}}{3600F_{вых} V_{уст} k_{np}} . \quad (7)$$

Шoли уюмини қуриштиш барабанидан бўшатиш вақти $\tau_{бўш}$ ҳам (7) формула орқали тирқиш ўлчамларини инобатга олган ҳолда аниқланади.

Шoли уюмини қуриштиш вақти $\tau_{кур}$ технологик жараён талабларига боғ-

лиқ равишда тажрибадан аниқланади. Маълумки, материални қуритиш жараёни иккита қонуният билан амалга ошади. Қуритишнинг биринчи даврида материал юзасидаги намликни буғланиши кузатилади. Бунда юзадан буғланган намлик ўрнига капиллярлар орқали ички қатламдаги намлик чиқади. Иккинчи босқичда қуритилаётган материалнинг температураси ортиб боради ва қуритиш агентининг температурасига етишга интилади. Буни инобатга олган ҳолда, ҳар бир ҳолат учун тажрибада қуриш интенсивлиги, бошқача қилиб айтганда, биринчи босқичда вақт бирлигида намлик миқдорининг ўзгариши намоён бўлади. Бошланғич намликни инобатга олган ҳолда шולי уюмининг қуритиш вақтини қуйидагича аниқлаш мумкин [46; 85-90-б.]

$$\tau_{\text{кур}} = \frac{w_2}{n} \left(0,445 - 1,28 \lg 1,8 \left(\frac{w_1}{w_2} \right) \right), \quad (8)$$

бунда w_1, w_2 – шולי уюмининг бошланғич ва охириги намлиги, фоиз;

n – шולי уюмининг биринчи босқичидаги қуриш интенсивлиги (тезлиги), фоиз/соат.

Шундай қилиб, даврий равишда ишлайдиган қурилманинг бир соатдаги қуритиш самарадорлигини аниқлаш ифодаси қуйидаги кўриниш эга бўлади .

$$\Pi = \Pi_0 p = V_0 \rho_{\text{ш}} k_T p, \quad (9)$$

бунда $p = 1/\tau_{\text{ц}}$ – бир соатдаги цикллар сони.

Қурилмада конвектив усулда қуритишнинг физик моҳияти шундан иборатки, қуритиш агенти бўлган атмосфера ҳавоси ўтказгич орқали ўтаётган электр токи ёрдамида қиздирилади. Ўтказгичда ажралиб чиқадиган иссиқлик миқдори қуйидагига тенг .

$$Q = I^2 R t = I^2 \rho \frac{L}{A_p} t, \quad (10)$$

бунда I – ток кучи, А;

R – ўтказгич қаршилиги, Ом;

t – қиздириш вақти, мин;

ρ – ўтказгич материалынинг солиштирма қаршилиги, (Ом·мм²)/м;

L – ўтказгининг узунлиги, м;

A_p – ўтказгичнинг қўндаланг кесим юзаси, мм².

Назарий жиҳатдан маълум температуралар фарқида қиздириш учун керакли иссиқлик миқдори шолининг массасига ва иссиқлик сиғимига пропорционал бўлади, яъни .

$$Q = cm(t_2 - t_1). \quad (11)$$

Иситкич учун талаб этиладиган қувват қуйидагига тенг

$$N = \frac{Q}{3,6 \cdot 10^3 t \eta_T}, \quad (12)$$

бунда t – қиздириш вақти, с;

η_T – қурилманинг термик фойдали иш коэффициентини (иссиқлик изоляцияси мавжуд бўлганда 0,9...0,95, бўлмаганда эса 0,7...0,8) .

Қурилманинг қуриштиш барабанида иссиқлик изоляциясини қўлланилиши иссиқликнинг атроф-муҳитга сарфланишини маълум миқдорда камайтиради ва энергия тежамкорликни таъминлаш учун хизмат қилади .

Ҳар қандай қуриштиш усулларидаги каби, конвектив усулда ҳам донни қуриштиш жараёнининг асосий мақсади – дондан намликни чиқариш ҳисобланади. Қуриштиш даврида дондаги қуруқ модда миқдори ўзгаришсиз қолади [56; 160-162-б.]. Дондан буғланган намлик ва қурилган маҳсулот миқдори дон қуриштиш мувозанати тенгламаси билан бир-бирига боғлиқ.

Қуриштишдан олдинги ва кейинги дондаги намлик миқдори мос равишда, қуйидагига тенг .

$$W_1 = \frac{G_1 w_1}{100} \quad \text{ва} \quad W_2 = \frac{G_1 w_2}{100}, \quad (13)$$

бунда G_1 – қуритиш барабанига кирадиган ҳўл дон миқдори, кг/соат;

G_2 – қуритиш барабанидан чиқаётган, қуритилган дон миқдори, кг/соат;

w_1 ва w_2 – мос равишда, доннинг бошланғич ва охирги намлиги, фоиз.

Қуритиш барабанида вақт давомида буғланган намлик миқдори қуйидаги формула бўйича аниқланади .

$$W = G_1 - G_2 = \frac{G_1 w_1 - G_2 w_2}{100}. \quad (14)$$

Бунда мутлақ қуруқ моддалар миқдори ўзгармайди

$$G_m = G_1 \frac{100 - w_1}{100} = G_2 \frac{100 - w_2}{100}. \quad (15)$$

$$\text{Демак, } G_1 = G_2 \frac{100 - w_2}{100 - w_1} \quad \text{ёки} \quad G_2 = G_1 \frac{100 - w_1}{100 - w_2}.$$

Қуритилаётган маҳсулотнинг материал баланс тенгламасини қуйидагича ёзиш мумкин .

$$G_1 = G_2 + W.$$

G_1 ва G_2 қийматларни қуритишнинг материал баланс тенгламасига қўй-сак, қуйидаги келиб чиқади

$$G_m = G_1 \frac{100 - w_1}{100} = G_2 \frac{100 - w_2}{100} = \text{const},$$

бунда G – мутлақ қуруқ дон моддасининг массаси, кг/соат.

Иситкичда ҳосил қилинган иссиқлик миқдори қуйидагича аниқланади .

$$Q_k = 3,6iU\eta, \quad (16)$$

бунда I – ток кучи, А;

U – қучланиш, В;

η – электр энергиясини иссиқлик энергиясига айлантириш

коэффициенты ($\eta = 0,92-0,97$).

АДАБИЁТЛАР

1. T. Dissanayakea, D. Bandaraa, H. Rathnayakea, B. Thilakarathnea, D. Wijerathneb. Development of mobile dryer for freshly harvested paddy //Procedia Food Science. – Sri Lanka, 2016. – P.P. 78–81.
2. M.S.H. Sarker, M. Nordin Ibrahim, N. Ab. Aziz, P. Mohd. Salleh. Energy and rice quality aspects during drying of freshly harvested paddy with industrial inclined bed dryer //Energy Conversion and Management.–Malaysia,2014. – P.P. 389 – 395.
3. M.Beigi, M.Torki-Harchegani, M.Tohidi. Experimental and ANN modeling investigations of energy traits for rough rice drying //Energy. – Iran, 2017. – P.P.2196 – 2205.
4. Данилов Д.Ю. Разработка и обоснование параметров энергосберегающего кассетного устройства для сушки зерна в фермерских хозяйствах. Дисс. ...канд.техн.наук. – Княгинино, 2012. – 115 с.

УНИВЕРСАЛ МОЛА-БОРОНАНИНГ ТОРТИШГА ҚАРШИЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Қўчқоров Исроилжон Таваккал ўғли- «Транспорт воситалари
муҳандислиги» кафедраси ассистенти.

Абдикаримов Адҳамбек Абдималик ўғли - 2-курс “ЙҲТЕ” йўналиши
талабаси.

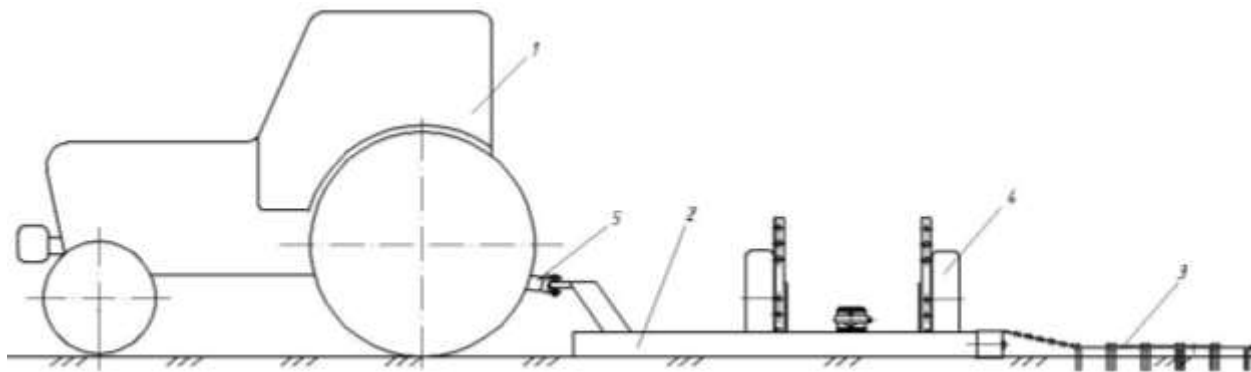
Абдуллаев Сирожбек Хамид ўғли - 2-курс “ЙҲТЕ” йўналиши
талабаси.

Абдуманнобов Ҳакимжон Тохирбек ўғли - 2-курс “ЙҲТЕ” йўналиши
талабаси.

Абдурахимов Нурмуҳаммад Хусанбой ўғли - 2-курс “ЙҲТЕ”
йўналиши талабаси.

Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланган пахтачилик соҳасида кам энергия ва харажат сарфлаган ҳолда пахта ҳосилдорлигини ошириш борасида кенг кўламлигини ишлар олиб борилмоқда. Республикамизнинг суғориладиган пахтачилик минтақаларида ерларни экишга тайёрлаш, уларни маҳаллий ва минерал ўғитлар билан ўғитлаш, кузги шудгорлаш, шудгорлашда ҳосил бўлган нотекисликларни текислаш ҳамда экиш олдидан ишлов бериш, эрта баҳорги бороналаш, чизеллаш, молалаш ва пушта олиш каби агротехника тадбирлардан ташкил топган бўлиб, булардан ўғитлаш, шудгорлаш ва шудгорлашда ҳосил бўлган нотекисликларни текислаш тадбирлари кеч кузда, қолганлари эса эрта баҳор ва ерларга экиш олдидан ишлов бериш даврида ўтказилади. Тупроққа даладан бундай кўп марталаб ўтиб ишлов бериш меҳнат, энергия ва ёнилғи сарфининг ошиши, унинг структураси бузилишига ҳамда ортиқча зичланишига олиб келади [1, 2].

Шулардан келиб чиққан ҳолатда тупроққа минимал ишлов беришда энергия, ёқилғи ва меҳнат сарифини камаййтириш мақсадида универсал мола-борона ишлаб чиқилди (1-расм). Агрегат тупроқни ишлов бериш вақтида бир йўла уч хил ишни яъни текислаш, зичлаш ва шунингдек саёз юмшатиш ишларини бажаради.



1- расм. Универсал мола-борона схемаси: 1-трактор; 2-мола текислагич; 3-тишли борона; 4-таянч ғилдирак; 5-тиркама механизми;

Универсал мола-борона ишчи ҳолатида камров кенглиги 6 м, транспорт ҳолатида 2.5 м ни ташкил қилади.

Янги ишлаб чиқилган қишлоқ хўжалиги машинаси универсал мола-боронани агрегатлашга мос тракторни танлашда агрегатнинг тортиш қаршилиги аниқлаштириш талаб этилади.

Агрегатнинг тортишга қаршилиги қуйидагича топилади [3]

$$R_{ag} = k_m B_{ag} + R_{ил}$$

бу ерда, B_{ag} –агрегат камров кенглиги, м; k_m -машинанинг солиштирма тортиш қаршилиги кН/м, текислагич учун $k_m=3,3$ кН/м, борона учун $k_m=0,9$ кН/м; $R_{ил}$ – илашишишдаги тортиш қаршилиги,

$$R_{ил} = G_{ил} f_{ил}$$

бу ерда $G_{ил}$ – машинанинг илашишдаги оғирлиги; $f_{ил}$ – илашишдаги тортишга қаршилик коэффициент, $f_{ил}=0,16$.

Агрегатни маълум бўлган қишлоқ хўжалиги машинаси (машиналари) билан максимал тезликда ишлаш учун зарур бўлган қувватни аниқлаш [3]

$$N_{\text{аг}}^{\text{max}} = \frac{V_{\text{max}} R_{\text{аг}}}{3,6}$$

бу ерда V_{max} — агрегатдан фойдаланишдаги максимал тезлик.

Трактор двигателининг самарали қуввати, трактор қувват баланси формуласини ўзгартириш натижасида олинган ифода бўйича мумкин бўлган максимал тезликни ҳисобга олган ҳолда ҳисобланади

$$N_{e \text{ max}}^p = \frac{N_{\text{аг}}^{\text{max}}}{\eta_{\text{м}}(1 - \delta_{\text{д}} - (\frac{f \pm i/100}{\lambda \mu}))}$$

Бу ерда $\eta_{\text{м}}$ - трактор трансмиссиясининг ФИК, $\eta_{\text{м}} = 0.91 \dots 0.92$, δ - трактор ғилдиракларини шатаксираш коэффициенти; f - трактор движателининг думалашга қаршилик коэффициенти, $f=0,15$ (экиш олди ишлов беришда.); i - дала қиялиги, %.

μ — илишиш коэффиценти, илишиш коэффиценти рухсат этилган шатаксирашда аниқланади. Унинг қиймати тупроқ фониға ва трактор движателининг туриға боғлиқ, тупроқни экиш олди тайёрлашдаги ҳолати учун $\mu=0.6$;

λ — ҳаракатланиш учун трактор вазнининг улуши; занжирли тракторлар ва иккита етакчи ўқи бўлган ғилдиракли тракторлар учун $\lambda=1$, битта етакчи ўқиға эға бўлган ғилдиракли тракторлар учун $\lambda=0.67$.

Дала қиялигини $i = 0$ % деб олиниб трактор қувват баланси формуласи қуйидаги ҳолға келади.

$$N_{e \text{ max}}^p = \frac{N_{\text{аг}}^{\text{max}}}{\eta_{\text{м}}(1 - \delta_{\text{д}} - \frac{f}{\lambda \mu})}$$

Янги ишлаб чиқилган универсал мола боронаға мос агрегатловчи тракторнинг танлашда трактор двигателининг самарали қуввати $N_{e \text{ max}}^p$ инобатға олган ҳолда танланди.

Назарий ҳисоблар натижасида олинган қийматлар 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал.

$B_{ag},$ м	$k_m,$ кН/м	$k_b,$ кН/м	$f_{ил}$	$V_{max},$ м/с	f	$R_{ил},$ кН	$R_{ag},$ кН	$N_{ag}^{max},$ кВт	$N_{ag}^{max},$ кВт
6	3,3	0,9	0,16	12	0,15	2,35	11,05	36,83	92

Олиб борилган ҳисоблар натижаси шуни кўрсатидики, янги ишлаб чиқилган универсал мола борона учун 92 кВт қувватга эга 2 ва 3 классдаги тракторлар билан фойдаланиш мумкин.

Адабиётлар

1. Байметов Р.И. Основная и предпосевная обработка почвы. В кн.: Перспективные технологические процессы механизации возделывания хлопчатника – Ташкент: Фан, 1984. – С. 3-31
2. Мамадалиев М.Х. Комбинациялашган агрегат юмшатгич параметрларини асослаш: Тех. фанлари ном. илмий даражасини олиш учун ёзилган дисс... автореферати. – Тошкент, 2010. – 18
3. А.П. Карабаницкий, О.А. Левшукова Теоретическое обоснование параметров энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов: учеб. пособие / –Краснодар: КубГАУ, 2014. – 104 с

PSIXOLOGIK, FIZIOLOGIK IMKONIYATLARI

Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li

Andijon mashinasozlik Instituti assistenti

e-mail: erkinjonov13078@mail.ru

tel: +998945070851

Ne'matillayev Abrorbek, Ro'ziyev Barhayotjon, Saydullayeva Dilnozaxon,

Siddiqova Oysudaxon, Ziyodullayev Davlat, Sobirov Ravshanjon

Andijon Mashinasozlik Instituti talabalari

Harakat xavfsizligini ta'minlashda inson yo'l harakatining asosiy ishtirokchisi: haydovchi, yo'lovchi, piyoda va harakatni tashkil qiluvchi sifatida qatnashadi. Bulaming ichida haydovchi alohida o'rin egallaydi, shuning uchun harakatni tashkil qilishda uning psixologik, fiziologik va biologik imkoniyatlarini e'tiborga olish zarur [1]. Harakatlanish davomida haydovchiga har xil noxush omillar ta'sir etadi: avtomobil saloniga kirayotgan chiqindi gazlar, transport shovqini, vibratsiya, qishning sovuq va yozning issiq havosi, yomg'ir, qor, tuman, yo'lning yomon sharoiti, avtomobilning har xil kamchiliklari, piyodalaming tartibsiz harakatlanishi va hokazolar [2].

Haydovchi asosiy axborotni yo'l sharoitini kuzatish orqali oladi va axborotlar uning uchun ikkinchi darajali ahamiyatga ega. Axborotlarning tavsifi va hajmi juda tez o'zgaruvchan bo'lib, u doimo haydovchidan muntazam ravishda yo'ldagi harakat sharoitini diqqat-e'tibor berib kuzatishni taqozo qiladi. Haydovchining ish faoliyati juda murakkab bo'lib, harakatlanish davomida yo'l, avtomobil, piyoda va muhit sharoitiga faol ta'sir ko'rsata olmaydi va ularning o'zgarishini oldindan aniqlay olmaydi, u shunday sharoitda o'zining, yo'lovchilaming, piyodalaming hayotiga xavf tug'dirmasdan hamda avtomobilni va undagi yuklarni to'liq saqlagan holda xavfsiz harakatni ta'minlashi kerak [3-4].

Har bir kasbda insonning faoliyatini tahlil qilishdan kelib chiqib, uning muhim ruhiy-fiziologik o'ziga xosligini ajratib ko'rish mumkin. Haydovchi doimo harakatdagi barcha qatnashchilarining harakatlanish tartibi, yo'lning holati va

o'lcamlari, atrof-muhit holati va boshqaruv vositalari mavjudligi, avtomobilning qism va asboblarning holati to'g'risidagi katta hajmdagi axborotni doimiy ravishda qabul qilishi hamda qisqa muddatda axborot majmuasini qayta ishlab va tahlil qilib, qaror qabul qilish kerak [5].

Insonlarning ruhiy o'ziga xosligi bir xilda emas. Odamning ruhiy holatiga ko'p jihatdan atrof-muhit ko'rsatkichlari ta'sir ko'rsatadi, ular asab tizimiga ta'sir ko'rsatib, ruhiy jarayonlarning kesish chuqurligi va tezligini o'zgartiradi. Shu sababdan haydovchining ruhiy holatini to'g'ri tushunish uchun uning faoliyatini kuzatuvchi ayrim ruhiy jarayonlarni o'rganishning o'zi yetarli bo'lmasdan, buning uchun insonni shaxs sifatida tavsiflovchi o'ziga xoslikni bilish zarur [2].

Shaxs ko'p qirrali sifatlarning o'zaro bog'lanishlaridan tashkil topadi. Bular qiziqishlar, temperament, tavsif, beriluvchanlik, o'z kasbiga munosabat, boshqa faoliyat turlariga munosabat, jamoat ishlariga munosabatlardan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1]. Алматаев О. Т. и др. Оптоэлектронные преобразователи рефлексивного типа для автоматизации жидкостных и газовых поверочных расходомерных установок. – 2014.

[2]. Dadajon o'g'li, Abdullayev Shavkatbek, and Erkinjonov Abdulhamid Baxtiyorjon o'g'li. "AVTOMOBIL TRANSMISSIYASIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH." (2022): 58-65.

[3]. Икромов Н.А. Исследования физико-механических свойств радиоционно модифицированных эпоксидных композиций и покрытий на их основе.

Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2021. 12(93). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/12830>

[4]. S Turayev, X Tuychiyev, T Sardor, X Yuldashev The importance of modern composite materials in the development of the automotive industr - Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 2021

[5]. Erkinjonov A. YENGIL AVTOMOBILLARNING SHINA DINAMIKASINI
MATLAB/SIMULINK DASTURIY KOMPLEKSIDA MODELLASHTIRISH
//Збірник наукових праць ЛОГОΣ. – 2021.

Транспорт – логистика инфратузилмасини бошқаришнинг назарий- услубий асослари

С.Рахимов-талаба, Ш.Рўзиматов-талаба, Р.Содиқжонов-талаба, И.Шокиров-
талаба, Андижон машинасозлик институти,
Илмий раҳбар-А.Ғиясидинов, катта ўқитувчи, Андижон машинасозлик
институти

Жаҳонда юз бераётган глобаллашув жараёнларида транспорт инфратузилмасининг аҳамияти тобора ортиб бормоқда. Мазкур соҳа фаолиятини такомиллаштириш вазифалари Жаҳон транспорт ва логистика тизими (The global transport and logistic system) томонидан амалга оширилади. Жаҳон банки гуруҳи маълумотларига кўра, жаҳон транспорт хизматларининг ЯИМ таркибидаги миқдори 4,2 трлн. АҚШ доллари (6,8%) ҳажмида баҳоланиб, йилига 110 млрд. тонна юк ва 1 трлн. дан ортиқ йўловчилар ташилган, транспорт инфратузилмасида банд бўлган ходимлар сони 100 млн. кишини ташкил этади.

Ўзбекистон ва хорижий бозорларга маҳсулотларнинг эркин киришини таъминловчи транспорт-логистика марказлари (ТЛМ) ва комплексларидан иборат замонавий транспорт-логистика инфратузилмасининг яратилиш ва амал қилиш масалалари Ўзбекистон транспорт комплекси, аввало, автомобиль йўл комплексининг замонавий ривожланиш босқичи учун муҳим масалаларга айланмоқда.

Ушбу иқтисодий ислохотлар мамлакатимизда “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегияси”нинг учинчи, “Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишлари” бандида таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш, миллий иқтисодиётнинг етакчи тармоқларини модернизация ва диверсификация қилиш ҳисобига унинг рақобатбардошлигини ошириш сифатида қайд этилган. XXI асрда давлат инновация тизимини шакллантириш ва улардан фойдаланиш моделлари мослашувчан ахборот технологиялари ва корхоналарнинг юқори самарали

етказиб бериш занжирлари асосида бирлашишига мўлжалланган мураккаб ташкилий-техник объектлар сифатида ривожланмоқда. Шу нуқтаи назардан, Ўзбекистон транспорт тизими, унинг инфратузилмаси, мультимодал ташувлар тизими олдида бошқарув самарадорлигини ошириш ва унинг барқарор фаолиятини таъминлаш қисмида иқтисодиётнинг турли тармоқлари билан ўзаро таъсир масаласи долзарб ҳисобланади.

Транспорт-логистика инфратузилмасини самарали бошқариш, унинг мазмуни ва иқтисодиётнинг бошқа соҳаларига таъсирини ўрганган бир қатор олимлар транспорт-логистика инфратузилмасини бошқариш бўйича турли хил фикрларни билдирганлар.

Д. Бауэрсокснинг фикрича, анъанавий усулларга нисбатан юк ташувларини ташкил этишнинг афзаллиги ва иқтисодий самарадорлиги масалаларини киритган ҳолда мультимодал ва интермодал юк ташувларини ташкил этиш муаммоларига алоҳида эътибор қаратган. Шу билан бирга муаллиф, транспорт тармоқлари, транспорт воситалари ва транспорт компаниялари ўз ичига олган транспорт-логистика инфратузилмасини алоҳида қайд этади.

А.Л.Носов, ҳозирги шароитда халқаро транспорт-логистика тизимларининг ташкил этилиши ва мақбул фаолият юритиши муаммолари тадқиқ этилади. Халқаро қатновларда аралаш ташқи савдо ташувларини ташкил этишни такомиллаштириш йўналишларини кўрсатган ҳолда аралаш юк ташувларини ривожлантириш истиқболлари алоҳида таъкидлайди.

С. М. Резер, ўз ишида ўзгаришлар шароитида минтақавий транспорт тизимларини бошқариш моделлари ва муаммолари кўриб чиқилган. Мамлакат ишлаб чиқариш-транспорт тизимида транспорт турларининг ўзаро таъсир усуллари, транспорт ишлари бозорини прогнозлаш методологияси ва магистрал йўл транспортида юклаш ишларини режалаштириш принциплари тўлиқ таҳлил этган.

Юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда, транспорт-логистика инфратузилмасини ривожлантириш эҳтиёжларини аниқлашни ўз ичига олувчи иқтисодий-технологик имкониятини баҳолаш муаммоларини кўриб чиқиш, транспорт-логистика фаолиятини бошқаришдаги назарий жиҳатлар ва бошқарув самарадорлигини оширишда замонавий бошқарув усулларни қўллаш орқали инфратузилмани ривожлантириш мумкин.

Ҳисоб-китобларга кўра, транспорт секторига киритилаётган сармояларнинг 1 фоизга оширилиши юк ташиш ҳажмининг 0,94 фоизга ортишни таъминлайди. Хизматлар сифатини ошириш ҳамда ташиш учун транспорт йўналишларининг янада диверсификацияланишини таъминлаш билан биргаликда истеъмолчига йўналтирилган транспорт логистика тизими бошқарувини янада мақбуллаштиришга қаратилган бўлиши керак. Маҳсулот таннархидаги транспорт харажатлари улушини камайтириш энг муҳим вазифалардан биридир, чунки саноат маҳсулотининг таннархида транспорт харажатларининг ошиши мамлакатимиз товарларининг рақобатбардошлигига тўғридан-тўғри таъсир кўрсатмоқда. Мамлакат ичкарисида юк ташиш хизматларининг қиймати халқаро ташиш хизматларининг (шу жумладан транзит хизматларининг) қиймати каби кўрсаткичлар нисбатан юқорилигича қолмоқда ва охириги йилларда катта суръатларда ошиб бормоқда.

Логистика тизимига етказиб бериш занжирининг тарқоқлиги, етказиб берувчидан қабул қилувчигача товарларни ортиш ва тушириш бўғинларининг ортиқчалиги хосдир, бу эса ишлаб чиқарувчиларнинг транспорт-логистика хизматларига бўлган харажатларнинг ошишига олиб келмоқда. Бу транспорт логистика компаниялари ва тегишли инфратузилманинг суст даражада ривожланганлиги билан боғлиқ. Мамлакатдаги транспорт-логистика операцияларининг асосий қисми 1PL ва 2PL форматида юз бермоқда, айрим компанияларгина 3PL форматида чекланган хизматларни кўрсатмоқда. Автомобиль, темир йўл ва авиацияда

ташиш ўртасида самарали ҳамкорликни йўлга қўйишга қодир йирик операторлар етишмаяпти.

Янги принципларга асосланган юк етказиб бериш бўйича мультимодал ва интермодал принциплар янги авлод логистика инфратузилмасини ривожлантиришнинг ўзига хос локомотиви ҳисобланади ва товар ҳаракати иштирокчиларини самарали бирлаштириш учун янги имкониятларни шакллантиради. “Рақамли логистика” шароитида инфратузилмани бошқариш учун электрон маълумотлар оқимининг ортиб боровчи ҳажмини ҳисобга олган ҳолда адашиш вазиятлари юзага келганда мураккаб ташкилий-техник объектларнинг прогноз даражасини ошириш имконияти ва логистика инфратузилмасининг фаолият ўлчамларини комплекс баҳолаш асосида проактив (огоҳлантирувчи) бошқариш тизимларига ўтиш ўта муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. The World Bank: World Development Indicators. <http://data.worldbank.org/indicator>
2. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасининг ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси - <http://strategy.regulation.gov.uz/uz/document/2>
3. Носов А.Л. Региональная логистика. — М.: Альфа-Пресс, 2007.
4. Резер, С. М. Логистика. Словарь терминов [Текст] / С. М. Резер, А. Н. Родников. — М.: ВНИТИ РАН, 2007. — 412 с.
5. Мычка С.Ю. Направления развития логистической оптимизации деятельности предприятий АПК // Агропродовольственная экономика. — 2015. — № 8. — С. 18-21.
6. Миротина Л.Б. Транспортная логистика.- М.: Издательство —Экзамен», 2016-512 с.

ATROF-MUXITGA TA'SIR QILUVCHI TYUNING QILINGAN AVTOMOBIL DVIGATELLARINING SHOVQINLARI TAHLILI

t.f.f.d., dots. Qayumov Baxrom Abdullajonovich (Andijon mashinasozlik instituti)

Mirzaxamdamov Jasurbek Qubijon o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti)

Akbarov Shoxobiddin To'ychiboy o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti, 01-20-
AT guruh talabasi)

Transport vositalari zamonaviy shaharlarning akustik ifloslanishiga o'z hissasini qo'shadi va bu tobora ortib bormoqda. Asosan, turar-joy massivlaridagi transport oqimining shovqinidir. Avtotransport vositalardan asosan o'rta va past chastotali shovqin tarqaladi. Transport vositalarining kabinasida yoki yo'lovchilar bo'linmasida haydovchilar va yo'lovchilar ham shovqinga duch kelishadi. Avtotransportlar parkining, xususan, avtomobillar sonining muttasil o'sib borishini inobatga olgan holda, so'nggi yillarda transport shovqinlariga insonlar tomonidan salbiy ta'sir yanada kuchaymoqda.

So'nggi 10 yil ichida shifokorlar tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarga ko'ra, dunyoda shovqin darajasi ko'tarilganligi sababli, yurak-qon tomir kasalliklari va gipertenziya darajasi 2-3 baravar oshgan. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, ovoz balandligining oshishi hatto umr ko'rishga ta'sir qiladi va uni 8-12 yilga qisqartiradi. Yo'l shovqinidan ayollarning 96 foizi va erkaklarning 90 foizi shikoyat qiladilar.[3]

Transport oqimining shovqinlari shahar sharoitida tashqi shovqinning asosiy manbai hisoblanadi, shu bilan birga shaharlarning akustik noqulayliklariga avtotransportlar katta hissa qo'shadi. Shovqin haqida shikoyatlarning aksariyati 50 yoshdan oshgan odamlar tomonidan bildirilgan (92%)[4].

Qabul qilingan (tungi uyquni bezovta qilmaydigan) tovush darajasi 40 dba deb [hisoblanadi](#). [5]

Shaharlar hayotini jamoat transportisiz tasavvur etish mushkul. Shu bois yurtimizda shahar transporti hukumatning doimiy e'tibori va g'amxo'rligidadir. Ayniqsa, istiqbol yillarida mamlakatimizda shahar transporti tizimini rivojlantirish

borasida keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirildi. Shu bilan bir qatorda, Andijon shahar aholisi va mehmonlarining shahar yo‘lovchi transportiga bo‘lgan ehtiyoji to‘liq darajada ta‘minlanmayotgani avtotransport xizmatlari ko‘rsatish tizimini takomillashtirish bo‘yicha olib borilayotgan ishlarni yanada jadallashtirish, xizmat ko‘rsatish sifatini yuqori darajada yaxshilashni talab qilmoqda.

Shovqin kuchi xarakteriga ko‘ra 4 guruxga bo‘linadi:

(GOST 12.1.003.-2014)

1. Shovqin kuchi 0-60 db bo‘lsa normal ovoz hisoblanadi. Masalan: daraxtlarning shivirlashi, soatning yurishi, normal musiqa ovozi.

2. Shovqin kuchi 60-100 db bo‘lsa yoqimsiz ovoz hisoblanadi. Masalan: yengil sanoat korxonalari, ko‘cha transporti shovqini.

3. Shovqin kuchi 100-130 db bo‘lsa, zararli va inson sog‘lig‘iga salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan ovozdir. Masalan: ishlab chiqarish sanoatidagi dastgohlar, qishloq xo‘jaligi mashinalari.

4. Shovqin kuchi 130-200 db bo‘lsa, juda xavfli. Masalan: portlash, reaktiv samalyot ovozi, havo trevogasi.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shovqinni kun davomida tarqalish darajasi tasnifini quyidagicha ifodalaydi:

- Shovqin 90% vaqtdan ko‘proq davom etsa bu shovqin fonlik (doimiy) deyiladi;
- 50% vaqtda kuzatilsa, shaharning o‘rtacha shovqini;
- 5% ni tashkil qilsa “qisqa vaqtli”;

Biz olib brogan izlanishlar shuni ko‘rsatmoqdaki Andijon shaxrinining markaziy ko‘chalarida shovqin darajasi 68-75 dba, asosiy radial magistral yo‘llarda 73-80 dba, yangi turar-joy massivlarida, kvartira ichidagi hududlarda, ko‘chalardan uzoqroq joylarda - kunduzi 55 dba va kechasi 45 dba ekanligini ko‘rsatmoqda. Shovqinning doimiy o‘sib borishini hisobga olgan holda, so‘nggi yillarda transport shovqinining ta‘siri yanada kuchaymoqda.

O'rtacha shovqin darajasi 65-70 dba dan yuqori bo'lgan ko'chalarda yashaydigan insonlar uchun tinchroq ko'chalarda yashovchilarga nisbatan yurak xastaligi xavfi o'rtacha 20% yuqori. Evropa Ittifoqi mamlakatlarida har yili taxminan 50 ming kishi transport shovqinidan kelib chiqqan yurak xurujidan vafot etadi. Taxminan 200 ming kishi transport shovqini bilan bog'liq yurak-qon tomir kasalliklaridan azoblanadi.[4]

Bularning barchasi shovqin bilan kurashish zarurligini ko'rsatadi.

Natijalar.

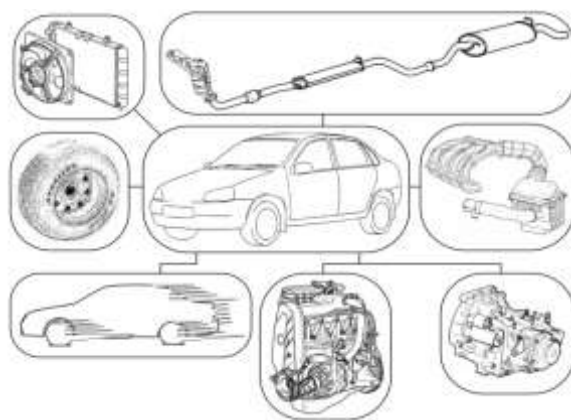
Shahar xududini shovqindan himoya qilishda quyidagi 3 ta usul qo'llash mumkin.

Birinchisi, transport vositalarida maxsus shovqin yutuvchi vositalar, tovush o'tkazmaydigan maxsulotlardan foydalanish va takomillashtirib borish (ularni germetiklash) va boshqalar yordamida birmuncha kamaytiriladi;

Ikkinchisi, ko'chalarda turli hil himoya uskunalari qurilmalarini (transport shovqinidan himoyalovchi ekran) qo'llash;

Uchinchisi, transport tezligini pasaytirish va shahar aholi hududidan tashqarida yordamchi tranzit o'tkazuvchi ko'chalar tashkil qilish yordamida transport shovqinini pasaytirish.

Transport tizimining turli qismlari, atrof-muhitga tasiri va kolami bo'yicha turlicha ta'sir ko'rsatadi.



2-rasm. Zamonaviy transport vositalarining asosiy shovqin manbalari.

Xorij tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, quyosh energiyasidan foydalanishning oqilona yo'li bu quyosh panellarining biror qurilish konstruksiyasi bilan integratsiyasini ta'minlash, masalan biror savdo yoki sanoat binosi devori yoki bo'lmasa tom qismiga joylashtirish orqali. Shu bilan bir qatorda quyosh panellari va shovqindan himoyalovchi ekranlar integratsiyasi ham samarali hisoblanadi. Masalaga bunday yondoshish shovqindan samarali himoya bilan bir qatorda muqobil tarzda olinadigan elektr energiyasi degani hamdir(4-rasm).

Xulosalar.

Quyosh panellari bilan integratsiyalashgan shovqindan himoyalovchi ekranlarning afzalliklari quyidagilardir:

- Quyosh batareyasi narxining pasayishi (asos bo'lib shovqindan himoyalovchi ekran hizmat qilayotgani uchun);
- Katta shaharlarda tanqis va baxosi yuqori bo'lgan yer resursidan nafaqat shovqindan himoya vositasi sifatida balki, muqobil energiya ishlab chiqarishda ham foydalanishdir;
- Omma tomonidan ijobiy baxolanishi;
- Ham shovqindan aziyat chekayotgan ham elektr energiyasiga muhtoj rayonlarda joylashtirilishi;
- Ekologik holatga ijobiy ta'siri;

Biz taklif qilayotgan g'oya shovqindan himoyalovchi ekranlar va quyosh panellarini birlashtirib, ularni yagona, maxsus konstuksiyada namoyon etishdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. М.В.Илья "Разработка технических средств снижения шумовых излучений системы газообмена двигателя легкового автомобиля" диссертация Тольятти 2014.
2. J.R Qulmuhammedov, M.O Qodirxonov "Avtomobillarni sinash" oliy o'quv yurtlari uchun o'quv qo'llanma, Toshkent 2010.
3. Информационное сообщение Шум в г. Москва. Безопасность в техносфере

№ 3/2012, с. 60.

4. Галевко Ю.В., Щепкин А.И., Фесина М.И. Направления снижения шума от автомобильного транспорта в Европейской Экономической Комиссии. II Всероссийская научнопрактическая конференция с международным участием «Защита населения от повышенного шумового воздействия» 17-19 марта 2009 г. Санкт-Петербург, с. 200-206.

**Темир йўл тарозиларини текшириш учун мўлжалланган вагонларни
металл конструкциясининг қолдиқ ресурсини аниқлаш методикасини
ишлаб чиқиш**

Мамаев Шерали Иброхимович

Тошкент давлат транспорт университети

"Материалшунослик ва машинасозлик"

кафедраси в.б. доценти.

E-mail: mamayevsherali@gmail.com

Адилов Нодир Ботир ўғли

Тошкент давлат транспорт университети

e-mail: adilovnodir1991@gmail.com

Тургуналиев Элбек Тўхтаназар ўғли

Андижон машинасозлик институти таянч докторанти

Нафасов Жасур Ҳиммат ўғли

Тошкент давлат транспорт университети таянч докторанти

Бугунги кунда жаҳонда темир йўл ҳаракат таркибига кирувчи вагонлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, вагонларнинг оғирлигини текшириб турувчи тарози текшириш вагонларининг янги авлодини яратиш ва мавжуд тарози вагонларининг узел ва деталларининг ишлаш муддатини оширишга алоҳида аҳамият берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги мавжуд бўлган 11 та тарози текшириш вагонларидан уларнинг техник ҳолатини тадқиқ этиш мақсадида, Бухоро МТУ, Қўқон МТУ, Қарши МТУ ва Термиз МТУ да ишлаб турган бештаси танлаб олинди. Кўрсатилган вагонларнинг кузовларидаги ёзувларига кўра улар қурилган йили ва ойи аниқланди.

Методиканинг биринчи босқичида тарози текшириш вагонлари металл конструкциясининг техник ҳолати кўздан кечириб чиқиш йўли билан

уларнинг хизмат муддатига таъсир кўрсатиши мумкин бўлган носозликлари аниқлаб олинади (1-расм) [1].



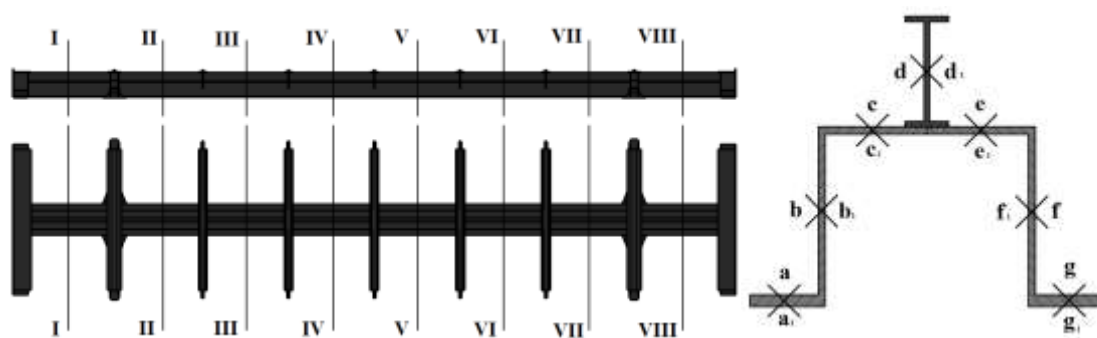
1-расм. Тарози текшириш вагон металл конструкциясидаги носозликлар

Методиканинг иккинчи босқичида уларни меъёрий кўрсаткичлар билан солиштириш ва мустаҳкамлик тадқиқотларини ўтказишда уларни ҳисобга олиш учун тарози текшириш вагонлари металл конструкциясининг элементлари бўйича едирилиш катталиги қийматларини аниқлаб олиш ва кузов балкалари бўйича едирилиш схемаларини тузиш керак (2-5 расмлар).

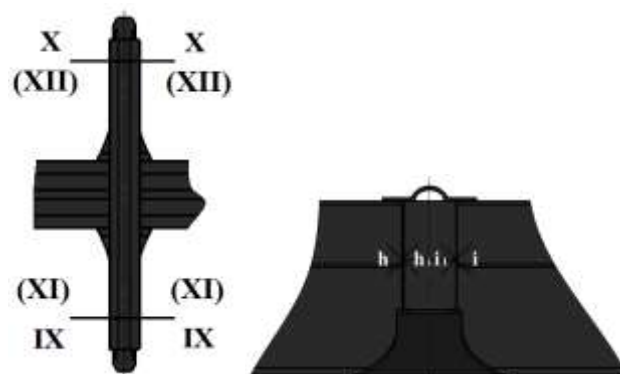
Едирилишлар h^i қалинликларини ўлчаш натижалари бўйича тозалашга « $\delta=0,2$ мм» допускни ҳисобга олган ўртачалаштирилган қалинлик h_{cp}^i қиймати ҳисоблаб топилиб, у қуйидаги формулага биноан аниқланади [2-4].

$$h_{cp}^i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n h^i - 0,2,$$

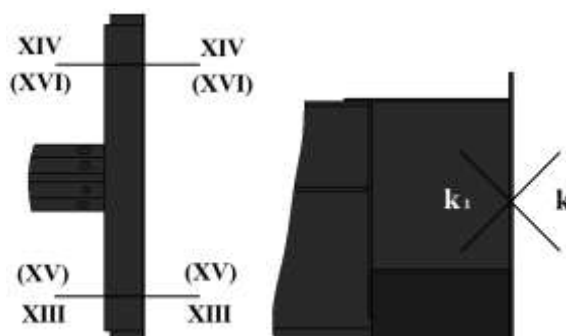
бунда n – ўлчашлар сони.



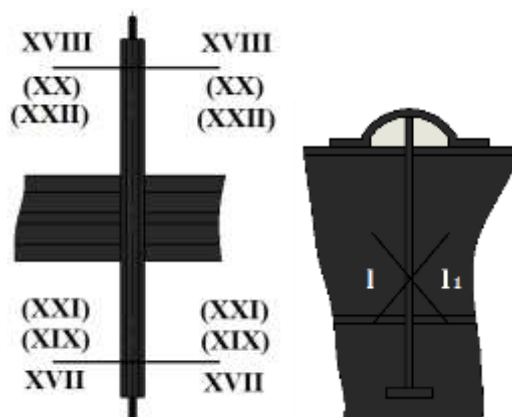
2-расм. Хребет балкасининг едирилиш схемаси



3-расм. Тарози текшириш вағони рамасининг шкворен балкасидаги листлар ейилиш (едирилиш) қалинликларини ўлчаш схемаси



4-расм. Тарози текшириш вағони рамасининг уч (орқа) қисм балкасидаги листлар ейилиш (едирилиш) қалинликларини ўлчаш схемаси



5-расм. Тарози текшириш вағони рамасининг кўндаланг балкасидаги листлар ейилиш (едирилиш) қалинликларини ўлчаш схемаси

Бешта тадқиқ этилган вагонларга доир юқорида келтирилган олинган маълумотлардан келиб чиқиб, тарози текшириш вағони металл конструкциялари элементлари бўйича листларининг ўртача едирилиш қиймати қуйидаги формулага кўра аниқлаймиз:

$$h_{cp} = \frac{1}{n} \sum_i^n h_{cp}^i.$$

Методиканинг учинчи босқичида балкаларнинг едирилиш катталиги қийматларини ҳисобга олиб дастурий таъминот ёрдамида (Solidworks) ҳисобий модел яратилади ва ҳаракат таркибига эксплуатацияда тасир этувчи кучлар аниқланиб (вагон нормасига мувофиқ) Ansys workbench дастури ёрдамида қолдиқ ресурслари аниқланади [5-7].

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки эксплуатациядаги вагонлар ресурсидан оқилона фойдаланиб, вагонлар паркини тўлдириш харажатларини камайтириш имконини яратиб, республика тарози хўжалигига ишлатилаётган вагон тарозиларини мавжуд тарози текшириш воситалари ёрдамида механизациялашган тарзда текшириш имконини яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Иконников Е.А. Средства измерения массы и весопроверочные средства, применяемые на железнодорожном транспорте. – М.: Маршрут, 2003. – 40 с.
2. Руководство по уходу и эксплуатации. Весопроверочный вагон марки 640 ВПВ. – 38 с.
3. Быков Б.В. Конструкция и техническое обслуживание грузовых вагонов. – М.: Желдориздат «Трансинфо», 2006. – 125 с.
4. ГОСТ 7328-2001. Гири. Общие технические условия. – Минск.: ИПК Издательство стандартов, 2012. – 11 с.
5. Большаков В., Бочков А., Лячек Ю. Твёрдотельное моделирование деталей в CAD-системах: AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo. – СПб.: Питер, 2015. – 480.: ил.
6. Басов К.А. ANSYS. Справочник пользователя. – М.: ДМК Пресс, 2005. – 640 с.

7. Нормы для расчета и проектирования новых и модернизируемых вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных). – М.: ГосНИИВ-ВНИИЖТ, 1996. – 317 с.

YONAKI TO`QNASHUVDA AVTOMOBILNI HIMOYALASH TIZIMI SAMARADORLIGINI ANIQLASH

t.f.f.d., dots. Qayumov Baxrom Abdullajonovich (Andijon mashinasozlik instituti)

Qo`ziboyev Xursandbek Xotambek o`g`li (Andijon mashinasozlik instituti, 325-19-AT guruh talabasi)

Sinov o`tkaziladigan maydon deformatsiyalovchi siljuvchi to`siq o`rnatish, avtomobilni bemolol xarakatlanishi va zarbdan so`ng siljishini ta`minlovchi maydon, sinov jihozlarini joylashtirish imkoniyatiga ega joydan iborat bo`lishi shart. To`qnashuv yuz beradigan tomon tekis, toza, quruq yo`l qoplamasini imitatsiya qilishi shart.

Sinaladigan avtomobil xarakatsiz bo`lishi kerak.

Siljuvchi deformatsiyalovchi to`siq kerakli tavsifga ega bo`lishi, va qaytalab zarb berish xususiyatidan xoli bo`lishi shart.

O`rtacha vertikal deformatsiyalovchi to`siq qirqimi avtomobil o`rtacha perpendikulyar bo`ylama o`qiga mos kelishi kerak.

Siljuvchi deformatsiyalovchi to`siq vertikal bo`ylama yuzasi "R" nuqtadan o`tuvchi sinalalayotgan o`rindiq yuzasiga ± 25 mm oralig`ida mos kelishi kerak.

ISO 6487:1987 mos keluvchi tekshiruv jihozlaridan foydalaniladi.

Sinash manekeni xarorati o`zgarmas bo`lib, 22 ± 4 °S oralig`ida bo`ladi.

Siljuvchi deformatsiyalaydigan to`siq zarb vaqtidagi tezligi  $50 \pm 1$  km/soatni tashkil etadi. Bu tezlik zarb nuqtasiga 0,5 m qolganda stabillanishi shart. O`zchash aniqligi: 1%. Agar sinov yuqori tezlikda o`tkazilsa va natijalar qoniqarli bo`lsa, sinov muvaffaqiyatli hisoblanadi.

Sinalayotgan avtomobil seriyali ishlab chiqarilayotgan avtomobil bo`lishi va unda barcha ichki jihozlar o`rnatilgan bo`lishi shart. Agar sinov natijalariga ta`sir qilmaydigan bo`lsa, ba`zi elementlar olib tashlanishi va o`rniga mos massali yuk qo`yilishi mumkin.

Avtomobil massasi sinalayotgan avtomobil nazorat massasiga teng bo'lishi kerak, og'irlik bo'yicha cheklanish $\pm 1\%$ dan ortmasligi shart.

Yoqilg'i baki 90% yoqilg'i massasiga mos suv bilan to'ldirilishi shart, cheklanish $\pm 1\%$ dan ortmasligi lozim.

Boshqa barcha tizimlardagi suyuqliklar to'kib tashlanishi kerak, va ularning og'irligi kerakli tartibda to'ldirilishi shart.

Agar avtomobilga o'rnatilgan o'lchov jihozlarining massasi 25 kg dan ortiq bo'lsa, sinov natijalariga ta'sir qilmaydigan detallarni yechib olishga ruxsat etiladi.

O'lchov jihozlarining massasi o'qlarga tushadigan og'irlikni xar biri bo'yicha 5% dan orttirmasligi kerak, va absolyut qiymati 20 kg dan ortmasligi shart.

Avtomobilni yon deraza oynalari yopilgan bo'lishi kerak, eshiklar yopilgan lekin qulflanmagan. SHuningdek avtomobillarga avtomatik eshiklar qulflanuvchi tizim o'rnatilgan bo'lsa, barcha eshiklar qulflangan bo'lishi shart. Uzatmalar qutisi richagi salt holatda, to'xtab turish tormozi ulanmagan bo'lishi kerak. Agar rul chambaragi sozlanadigan bo'lsa, u o'rta holatga qo'yiladi. SHinalardagi bosim ishlab chiqaruvchi talab qilgan bosimda bo'lishi shart. Avtomobil gorizontol holatda turishi ta'minlanadi.

Sinov uchun mo'ljallangan maneken o'rnatilgan texnik talablarga mos va oldingi sinaladigan tomondagi o'rindiqqa o'rnatilgan bo'lishi kerak.

Sinov davrida YIQ №16 Qoida bo'yicha mos havfsizlik kamarlari va №14 Qoidaga mos bosh ekvivalent havfsizlik uskunalari o'rnatiladi.

Havfsizlik kamari manekenga sozlangan va talab darajasida bo'ladi.

Yonaki zarb sinovida manekenda olibboriladigan o'lchovlar

Sinov protokolidagi quyidagi yozuvlar aks etishi shart:

Maneken kallasida o'lchanadigan qiymatlar;

Maneken ko'krak qafasida o'lchanadigan qiymatlar;

Maneken tos qismida o'lchanadigan qiymatlar;

Maneken nafas yo`llari bo`shlig`ida o`lchanadigan qiymatlar.

Kalla shikastlanish ko`rsatkichi NRS deb belgilanadi.

Agar kalla biror-bir jihozga tegsa, bu shikastlanish ko`rsatkichi boshlang`ich tegishdan to oxirgi tegish momentigacha hisoblanadi.

NRS –ning maksimal qiymati quyidagi formula bo`yicha hisoblanadi:

$$(t_2 - t_1) \left(\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a \, dt \right)^{2.5},$$

Bu yerda a – kalla og`irligi bilan hosil qilinadigan tezlanish, ax 9,81 ga bo`lingan metr sekundlardi, 1000 Gts chastotali tebranish tavsifi bo`yicha;  $t_1$  va  $t_2$  – tegish vaqtining boshlang`ich va oxirgi paytidagi ikkita ixtiyoriy moment.

Ko`krak qafasida shikastlanish ko`rsatkichi

Ko`krak qafasini eng ko`p siljishi: – bu ixtiyoriy qovurg`ani maksimal qo`zg`alishidir.

Yumshoq etni shikastlanishi quyidagi tenglik bilan aniqlanadi.

$$VC = \max \left(\frac{D}{0.14} \cdot \frac{dD}{dt} \right),$$

Bu yerda D (metrlarda) – qovurg`a siljishi.

Nafas yo`llari himoyasi ko`rsatkichi

600 Gs zarbda uch tomonlama kuch ta`sirida 39 mm da aniqlanadi.

Tosni shikastlanish ko`rsatkichi

600 Gs zarbda uch tomonlama kuch ta`sirida maksimal yuklanish berilishi bilan aniqlanadi.

Avtomobilga zarb beruvchi qo`zg`aluvchi deformasiyalovchi bar`erning geometrik parametrlari va og`irligi quyida keltirilgan.

Qo`zg`aluvchi deformasiyalovchi bar`er tavsifi

Qo`zg`aluvchi deformasiyalovchi bar`er zarb elementi va telejkadan iborat.

Uning umumiy massasi 950 ± 20 kg.

Og`irlik markazi vertical $1\,000 \pm 30$ mm, balandligi 500 ± 30 mm.

Oldingi zarb chegarasi bilan og`rlik markazi 2000 ± 30 mm.

Telejka g`ildiraklari orasi 1500 ± 10 mm.

Telejka g`ildiraklari o`qlari masofasi 3000 ± 10 mm

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. М.В.Илья “Разработка технических средств снижения шумовых излучений системы газообмена двигателя легкового автомобиля” диссертация Тольятти 2014.
2. J.R Qulmuhammedov, M.O Qodirxonov “Avtomobillarni sinash” oliy o`quv yurtlari uchun o`quv qo`llanma, Toshkent 2010.
3. Информационное сообщение Шум в г. Москва. Безопасность в техносфере № 3/2012, с. 60.
4. Галевко Ю.В., Щепкин А.И., Фесина М.И. Направления снижения шума от автомобильного транспорта в Европейской Экономической Комиссии. II Всероссийская научнопрактическая конференция с международным участием «Защита населения от повышенного шумового воздействия» 17-19 марта 2009 г. Санкт-Петербург, с. 200-206.

UZOQ MUDDATLI MAJBURIYATLARNI HISOBGA OLISH XUSUSIYATLARI

**M.Normatova – 3-kurs “Buxgalteriya
Hisobi va audit” yo‘nalishi talabasi**

**M.Yusupova – “Buxgalteriya hisobi va
menejment” kafedrasi dosenti, i.f.n.**

FASBning moliyaviy hisob standartlari kengashi FASB – 6-sonli moliyaviy tushuncha to‘g‘risida bayonotida majburiyatlar ta‘rifi quyidagicha berilgan: “Majburiyatlar- ma‘lum bir tashkilotning o‘tmishdagi operatsiyalar yoki hodisalar natijasida kelajakda boshqa tashkilotlarga aktivlarni topshirish yoki xizmatlar ko‘rsatish bo‘yicha hozirgi vazifalardan kelib chiqadigan iqtisodiy foydaning kelajakdagi ehtimoliy qurbonlaridir”[4].

Buxgalteriya hisobining halqaro standartlari majburiyatlarni “avval amalga oshgan xo‘jalik muomilalari yoki hodisalari natijasida kelib chiqqan, qondirilishi aktivlarning o‘tkazilishi yoki ishlatilishiga, xizmatlar ko‘rsatilishi yoki kelgusida iqtisodiy manfaatlarning boshqa yo‘l bilan chiqib ketishiga olib kelishi mumkin bo‘lgan ko‘rxonaning qarzlardir” deb ta‘riflaydi [4].

To‘lanish muddati bir yoki bir operatsion sikldan ko‘p bo‘lgan majburiyatlar uzoq muddatli majburiyatlar sifatida tan olinadi. Bunday majburiyatlarni hisobga olishning o‘ziga hos xususiyatlari ham bor

Uzoq muddatli majburiyatlarni buxgalteriya hisobi tizimida aks ettirish ularni yuzaga keltirgan hodisalar hamda mazkur hodisalarning rasmiylashtirilishi, hujjatlarda belgilangan shartlariga bog‘liqdir. Masalan, majburiyat 3 yil muddatga belgilangan bo‘lsa-da, u bo‘yicha foiz va asosiy majburiyat (tani) har olti oyda to‘lanishi lozim bo‘lsa, vaziyat o‘zgaradi. Demak, birinchi yiliyoq 2 marta to‘lov qilinishi kerak bo‘ladi. Bu ikkala to‘lov bir yil ichida to‘lanishi kerak bo‘lgani

uchun ularning summasini uzoq muddatli qarz, deb ko'rsatish maqsadga muvofiq emas. Aynan mana shu qismi joriy majburiyat deb ko'rsatilishi kerak. Shuning uchun ham milliy schyotlar rejasida uzoq muddatli majburiyatlarning joriy qismini alohida aks ettirish uchun 6950- schyot ko'zda tutilgan.

Uzoq muddatli majburiyatlarning hisob tizimida aks ettirilishi ularni yuzaga keltirgan voqea-hodisa mazmuni bilan ham uzviy bog'liqdir. Xususan, uzoq muddatli majburiyatlar uzoq muddatli bank krediti, to'lanadigan obligasiyalar, to'lanadigan ijara kabi nomlar bilan atalishining o'ziyoq ularni alohida schyotlarda aks ettirishni taqazo etadi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, uzoq muddatli majburiyatlarni aks ettirishda baholash eng muhim ahamiyatga ega. Baholash orqali majburiyatning hisobda aks ettiriladigan qiymati aniqlanadi. Izlanishlarimiz shuni ko'rsatdiki, uzoq muddatli majburiyatning qaysi turga xosligi uni baholash usulini belgilab berar ekan. Masalan, uzoq muddatli bank krediti summasi olingan pul mablag'lari summasiga teng bo'ladi. Biroq ijara munosabatlarida baholash usuli o'zgaradi. Ma'lumki, yillik (yoki oylik) ijara to'lovlari o'z ichiga asosiy qarzni qoplash bo'yicha majburiyatni va moliyaviy to'lovlarni oladi. Moliyaviy to'lovlar deganda foizlar nazarda tutilib, ular pulning vaqtdagi qiymatini inobatga olishda, ya'ni investisiya qilingan summaning qadrini saqlab qolishda muhim murvat hisoblanadi. Ijara bo'yicha qarz summasi ijaraga berilgan asosiy vositaning balansdagi qiymatiga ham, haqqoniy bozor qiymatiga ham teng bo'lmaydi. Uzoq muddatli ijarada bir xil davrlar mobaynida bir xil to'lovlar haqida kelishuv qilingani uchun annuitetning qiymati aniqlanishini taqazo etiladi. To'lanadigan summalar ijara muddati davomida (masalan, 3 yil yoki 5 yil) o'tkazilgani sababli ularning bugungi kundagi qiymati, ya'ni joriy qiymati aniqlanadi. Shunday qilib, uzoq muddatli majburiyat summasi annuitetning joriy qiymatiga teng bo'ladi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida moliyaviy resurslarni jalb qilishning yana bir moliyaviy instrumenti sifatida obligasiyalarga ham to'xtalib o'tish maqsadga

muvofoq bo'ladi. Majburiyat sifatida obligasiyalar sotilganda "To'lanadigan obligasiyalar" moddasi shakllanadi. Demak, obligasiyalar sotilib, xo'jalik sub'yekti moliyaviy mablag'ga ega bo'ladi va bu mablag'ni o'z maqsadlariga ko'ra ishlatishi imkoniyati paydo bo'ladi.

Xo'sh, to'lanadigan obligasiyalarni hisobga olining qanday xususiyatli jihati bor? Gap shundaki, obligasiyalar nominal qiymat va belgilangan foizga ega bo'ladilar. Nominal qiymat - bu obligasiya, ya'ni qimmatli qog'oz blankida yozilgan yoki obligasiyalar chiqarilganda e'lon qilingan summadir. Biroq amalda obligasiyalar, xalqaro tajriba ko'rsatishicha, ko'pincha nominal qiymat bo'yicha sotilmaydi. Buning asosiy sababi ularda belgilangan foiz stavkalaridir. Aniqrog'i belgilangan foizlarning bozordagi foizlardan farq qilishidadir. Agar bozor foiz stavkalari yuqori bo'lsa, obligasiyada belgilangan foiz stavkalari undan past bo'lsa, qimmatli qog'oz, ya'ni obligasiya arzonroq, ya'ni chegirma bilan sotilishi kerak. Va, aksincha, agar bozor foiz stavkalari pastroq bo'lsa-yu, obligasiyada belgilangan foiz stavkalari yuqori bo'lsa, obligasiya ustama (mukofot) bilan sotilishi kerak.

Yuqoridagi holatdan ko'rinib turibdiki, obligasiya egasi obligasiyaning nominal qiymatidan farq qiluvchi (chegirma yoki ustama bilan) summani aniqlasagina uzoq muddatli majburiyat summasini buxgalteriya o'tkazmasi orqali hisob tizimida yoza oladi. Bundan tashqari, obligasiyaning nominal qiymati va sotish qiymati o'rtasidagi farqni chegirma yoki ustama ko'rinishida alohida schyotlarda yozish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Bunday uzoq muddatli majburiyatlarni hisobga olishning yana bir xususiyatli tomoni shundaki, majburiyat summasi aniqlanayotganda to'lanadigan foizlarning to'lov muddatlari hamda summasi ham inobatga olinadi.

Shunday qilib, uzoq muddatli majburiyatlarni hisobga olishning quyidagi xususiyatli jihatlarini sanab o'tishimiz mumkin ekan:

1. Uzoq muddatli majburiyatlarning baholanishi tartibi turlicha bo‘lar ekan: aniq qiymat, diskontlashtirilgan qiymat yoki bozor qiymati.

2. Uzoq muddatli majburiyatlarning to‘lov muddatlariga ko‘ra joriy qismining ajratib ko‘rsatilishi moliyaviy hisobotlarni taqdim etish maqsadlaridan kelib chiqadi. Moliyaviy hisobotdan foydalanuvchi likvidlik va to‘lov qobiliyati kabi ko‘rsatkichlarni hisoblashi uchun majburiyatlarning bunday bo‘linishi muhimdir.

3. Majburiyatlarni keltirib chiqargan voqea-hodisa tufayli ularning turkumlanishi va tegishli modda ko‘rinishida aks ettirilishi.

Uzoq muddatli majburiyatlarni to‘g‘ri hisobga olish ularni moliyaviy hisobotlarda ob‘yektiv aks ettirishning muhim asosi ekanligini buxgalter doim yodda saqlashi va shunga mos ravishda hisobni tashil qilishi maqsadga muvofiqdir.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Abdullayev A., Yusupova M., Raximova G., “Buxgalteriya hisobi”, Toshkent, “Iqtisodiyot dunyosi” 2021 y. 432 b.

2. Abdullayev A., Mo‘ydinov E., Yusupova M. “Moliyaviy hisob”, Toshkent, “Fan texnologiyalar” 2005 y. 288 b.

3. Нидлз Б., Андерсон Х., Кондуэлл Д. Принципы бухгалтерского учета. Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 2000.

4. FASB–6-sonli moliyaviy tushuncha to‘g‘risida bayonoti
<https://fayllar.org/buxgalteriya-hisobining-standartlari-reja-buxgalteriya-standar.html>

Neft sanoati g'ildirakli transport vositalarida xavfsizlik talablarining rivojlanishi.

t.f.f.d., dots. Qayumov Baxrom Abdullajonovich (Andijon mashinasozlik instituti)

Umarov Xusanboy Nurmahammedovich (Andijon mashinasozlik instituti)

Adhamov Muxammadali Ibroxim o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti, 325-19-AT guruh talabasi)

20-21-asrlar bo'sag'asidagi xalqaro iqtisodiy munosabatlarning rivojlanishi juda ko'p sonli muhim omillar bilan tavsiflanadi, ulardan biri xalqaro transport bo'lib, turli transport huquqiy munosabatlarni yuzaga keltiradi. Yaponiya dunyodagi eng yirik savdo flotiga ega mamlakat bo'lib, undan keyin Buyuk Britaniya, Germaniya va Norvegiya, yuk va yo'lovchi tashish (transport xizmatlari) bozorida esa AQSH, Buyuk Britaniya va Fransiya yetakchilik qilmoqda. Transport borasidagi xavfsizlikni dunyo miqyosida yaxlit bir tizimga solish va doimiy rivojlantirish uchun Birlashgan millatlar tashkilotining texnik reglamenti qabul qilingan.

Texnik reglament nima uchun edi.

U bilan ishlash 2009 yilda boshlangan, 2011 yil dekabr oyida bojxona ittifoqi komissiyasining (hozirgi yevroosiyo iqtisodiy komissiyasi) qarori bilan texnik reglament 2015 yil yanvarida kuchga kirgan. Ya'ni, ishlab chiqaruvchilarga, import qiluvchilarga, muvofiqlikni baholash organlariga, Yevropa ittifoqiga a'zo davlatlarning davlat idoralariga foydalanishga o'tish uchun vaqt berildi. Bundan tashqari, loyiha ko'plab tasdiqlash, jamoatchilik muhokamalaridan o'tdi, ammo negadir odamlar o'sha paytdagi kabi faol bo'lmagan. Qanday bo'lmasin, avvalambor bizning fuqarolarimiz va ishlab chiqaruvchilarimizning manfaatlari inobatga olindi. Yangi hujjatning qoidalari xalqaro talablarga, shu jumladan, BMTning YeIK(Yevrosiyo Iqtisodiy komissiyasi), shuningdek, transport sohasidagi mamlakatlarimiz ishtirok etgan xalqaro shartnomalarga muvofiqlashtirildi.

Xavfsizlik agentliklari transportning turli xil turlari - aviatsiya, temir yo‘l va dengiz sohalari uchun mas’ul bo‘lgan EASA, ERA va EMSA bilan shug‘ullanadi va barchasi xavfsizlikning rivojlanishiga hissa qo‘shadi.

Xalqaro transport huquqini zamonaviy xalqaro huquqning yaxlit tarkibiy qismi sifatida ko‘rib chiqishga imkon beruvchi normalar tizimi yetarli darajada ishlab chiqilganiga qaramay, doktrinada murakkab vaziyat vujudga keldi, bu esa transport huquqiy normalarini rivojlantirish va takomillashtirishning turli jihatlarini yanada o‘rganishni talab qiladi.

Ushbu holatlarni hisobga olgan holda, davlatlar tashqi iqtisodiy faoliyatni amalga oshiradilar, ular o‘rtasida turli shakllarga ega bo‘lgan munosabatlar rivojlanadi. Ularning asosiysi xalqaro savdo hisoblanadi. Bu holatlar, o‘z navbatida, xalqaro transport munosabatlariga ta’sir qilmasligi mumkin emas edi, chunki globallashuv sharoitida xalqaro savdo va ishlab chiqarish tobora ko‘proq turli xizmatlar, shu jumladan transport sohasida vositachilik bilan to‘ldirilmoqda. Yaqin o‘tmishda tovar aylanmasining elementlaridan biri hisoblangan va uning umumiy ko‘rsatkichlarida statistik jihatdan qisman o‘z aksini topgan transport keyingi o‘n yilliklarda sezilarli hajmga erishdi va tashqi iqtisodiy faoliyatda muhim rol o‘ynaydigan yangi o‘rinlar bilan to‘ldirildi.

Shunisi ham e’tiborga loyiqki, transport sohasida universal tartibga solish darajasida uning rivojlanishi va shakllanishi jarayonida faqat xalqaro dengiz, havo va ozroq darajada avtomobil transportida rivojlangan shunday munosabatlar belgilandi. Suv yoki daryo, temir yo‘l, quvur transportiga kelsak, ma’lumki, ushbu turlarga maxsus konventsiyalar va shartnomalar qo‘llaniladi.

Xalqaro transport huquqining, xususan, transport huquqiy munosabatlarining rivojlanishiga tashqi iqtisodiy (tovar) nomenklaturasining jadal yangilanishi kabi omil ham faol ta’sir ko‘rsatmoqda, bu esa jahon bozorida juda ko‘p miqdordagi transport vositalarining paydo bo‘lishi bilan bog‘liq. tubdan yangi mahsulotlar, jumladan, yuqori texnologiyali sanoat.

Garchi jahon hamjamiyati xalqaro savdo rivojlanishining yuqori dinamikasiga va xalqaro mehnat taqsimotining keng miqyosda tarqalishiga duch kelayotgan bo'lsa-da, bu ma'lum bir o'sishni, xususan, sanoat ishlab chiqarishini, transport, transport aloqalarini rivojlantirishni boshlaydi. zamonamizning asosiy muammolari, ayniqsa, postsovet hududidagi yangi suveren davlatlar uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu muammolarni hal qilishda maxsus va umumiy xalqaro huquqiy hujjatlarning qoidalarini amalga oshirish alohida rol o'ynaydi, masalan, Yevropada xavfsizlik va hamkorlik bo'yicha konferentsiyaning yakuniy hujjatida: transport sharoitlari davlatlararo'rtasidagi hamkorlikni rivojlantirishning muhim omillaridan biridir deya ta'kidlangan.

Zamonaviy transportda mavjud bo'lgan muttasil muammolarga qaramay, xalqaro yo'nalishlar soni ortib bormoqda, shuningdek, samaradorligi va ishonchliligi xalqaro transport xavfsizligini mustahkamlashga xizmat qiluvchi yangi turdagi transport vositalari paydo bo'lmoqda. Biroq, agar jahon hamjamiyatida bunday xavfsizlik muammolariga javob bera oladigan transport huquqiy munosabatlari hukmronlik qilsa, bu mumkin.

ЕЭК ЕВРАЗИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ	Bojhona ittifoqining "g'ildirakli transport vositalarining xavfsizligi to'g'risidagi" texnik reglamentning elementlari.

Bojhona ittifoqi										Boshqa transport vositalariga asoslangan yangi avtomobillar				EBPO-4		EBPO-5	
Yangi transport vositalari										E-4		EBPO-5					
										Yangi turdagi transport vositalari							
										2015	2016	2017	2018				
EC	EBPO-4			EBPO-5						EBPO-6							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			

Shunday ekan, xalqaro transport huquqiy munosabatlarini rivojlantirish muammolaridan biri nafaqat xalqaro transport huquqini mustahkamlash va o'rnatishdagi qiyinchiliklarni yengib o'tishda, balki hozirgi zamon xalqaro transport qonunchiligining allaqachon o'rnatilgan, keng e'tirof etilgan norma va qoidalariga izchil va so'zsiz rioya qilishda ham ko'rinadi. qonun. Bu, o'z navbatida, jahon hamjamiyatining hamkorlikning turli shakllari, jumladan, xalqaro transport munosabatlari sohasida yanada samaraliroq bo'lishga qaratilgan sa'y-harakatlarini oshirmasdan turib mumkin emas.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. www.uneece.org/transportvehicle-regulations/working-party-general-safety-provisions-introduction
2. <http://www.google.com>
3. <http://www.lex.uz>. 2012-yil 12-fevraldagi PQ -3526-sonli qaror.
4. <https://www.lex.uz/cyrl/page/view?id=19>. Vazirlar mahkamasining 2017-yil 25-apreldagi 237-sonli qarori.
5. BMT Yevropa iqtisodiy komissiyasining texnik reglamenti.

AHOLIGA SIFATLI TRANSPORT XIZMATINI TASHKIL QILISH

Mamasoliev Bunyodbek -“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası assistenti, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Sattarov Shaxzodbek - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Mashrabov Islomjon – talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

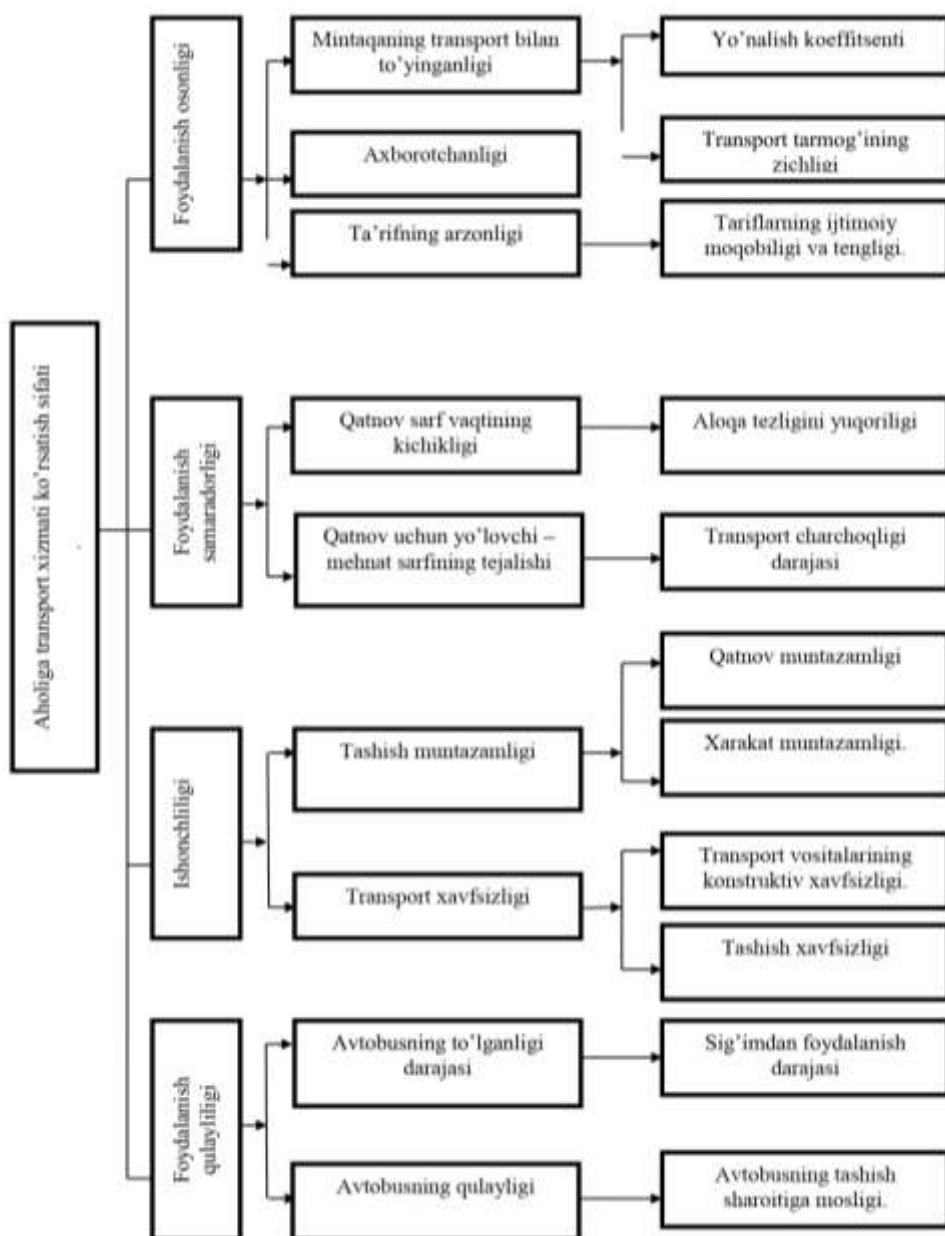
Mamadumarov Bekzod – talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Transport bu - biron predmetni bir joydan boshqa joyga siljitishni tasavvur etadi. U kishilik jamiyati tarixi bilan birga bunyod etildi. Sekin-asta rivojlanib bordi.

Transport iqtisodiyoti barcha jarayonlarini rivojlantirishga ta'sir etadi, u sanoat, qishloq xo'jaligi, ishlab chiqarishni samarali joylashtirishda, yangi xududlarning o'zlashtirish, tabiiy boyliklar, tashqi va ichki tovar aylanishini avj oldirish, xalqni turmush darajasini ko'tarishga moslashtirish, uning madaniyati va manfati, mamlakatni mudofa qobiliyatini mustaxkamlashda aktiv qatnashadi.

Shahar aholisiga sifatli transport xizmatini tashkil etishda shaharlardagi yo'lovchilarni tashish hajmining kattaligi shaharlar aholisining o'sib borishini hisobga olish zarur. Hozirgi davirda yirik shaharlar xududlarining kengayishi hamda aholining transportdan foydalanish talabining o'sishi bilan xarakterlidir va bu omil, yo'lovchilarning o'rtacha qatnov masofasi oshishi hisobiga, yo'lovchilar aylanishining o'sishiga olib keladi.

Shahar yo'lovchi tashish transportining ekspluatatsion tahlil qilish ko'rsatkichlariga ham e'tibor berish zarur va bular quydagilar tashish tezligini yuqoriligi; avtotransportning shinamliligi; narxni qulayliligi; tashish xavfsizligi darajasi; yo'lovchi tashish transporti intervalining qisqaligi. Quydagi rasmda buni kengroq anglashimiz mumkin.



1-rasm Aholiga transport xizmatining turlari va ko'rsatgichlari

Bugungi kunda yo'lovchilar tashiydigan avtomobil transportining muntazam yo'nalishlari mamlakatimizning barcha joylarida yo'lga qo'yilmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra hozirgi vaqtda ularning soni 4,3 mingtadan ortiqni tashkil etadi. Misol uchun so'nggi 3 yilning o'zida, asosan mamlakatimizda ishlab

chiqarilgan 3 mingga yaqin avtobus va 12 mingga yengil avtomobil foydalanishga topshirildi [1].

Shuningdek, yangi avtovokzal va avtostansiyalar barpo etilmoqda, eskilari esa rekonstruksiya qilinmoqda. Lekin zamon avtotransport xizmatlari ko'rsatish tizimini, ayniqsa, qishloq joylarda takomillashtirish ishlarini bundan buyon ham faollashtirishni taqozo qilmoqda.. Shu bilan birga avtotransport xizmatlari sohasini jadal rivojlantirishning mavjud imkoniyatlari va zaxiralaridan to'liq foydalanilmayapti. Avtotransport ho'jaliklarini modernizatsiya qilish zamonaviy talablar darajasida emas, sohada ilg'or axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va intellektual transport tizimlari etarli darajada joriy etilmayapt.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2018 yil 6 martdagi PQ-3589-son qarori "Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori. "Xalq so'zi" gazetasi 2018 yil 12-mart N(6702) soni.

2. J.R. Qurmuhamedov, S.Z. Asomidinov, K.M. Nazarov. Xususiy avtotransport vositalarda yo'lovchi tashishni tashkil qilish. O'quv qo'llanma T., "Ilm ziyo" 2013 yil

3. B.A. Xo'jaev. Avtomobillarda yuk va pasajjir tashish asoslari. Darslik T., "O'zbekiston", 2002 yil

4. Internet ma'lumotlari

[www. Google.ru](http://www.Google.ru)

[www. Ziyonet. Uz](http://www.Ziyonet.Uz)

[www. Avto. Uz](http://www.Avto.Uz)

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. Q.M.Sidiqnazarov, E.A.Asatov, M.Z.Musajonov va boshq. TAYI professori Sidiqnazarov Q.M. taxriri ostida. T.: Voris-nashriyot, 2008. – 560 b.
2. Г Рузиматов М.А., Рахматалиев Н.Н., Худойбердиев В.М. Обеспечение надежной работы компрессионного кольца // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 3(84). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11384> (дата обращения: 25.03.2021).
3. Mamasoliev B.M., Kosimov M.M., Abdusattarov N.X. Texnologiya proizvodstva stalnykh koles avtomobiley i nedostatki v ix proizvodstve // Universum: texnicheskie nauki : elektron. nauchn.URN: 2021. 3(84). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11401> (data obrasheniya: 25.03.2021)
4. Fayziyev MM, Miryunusov MM, Orifjonov MM, Bozorov BI - Internal combustion engines. T.Turon-Iqbol 2007-y
5. Kadyrov SM - Internal combustion engines. Textbook. Tashkent, 2006
6. ZU Alijanovna, BL Yuldoshaliyevich, MG Bakpulatovna. Some Scientific and technological principles of development of composite polymer materials and coatings of them forcotton machine - European science review, 2018

COMPLETE ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE DELIVERY OF SPARE PARTS FOR THE TECHNICAL SERVICE OF THE VEHICLE FLEET

Qo'chqorov Isroiljon Tavakkal o'g'li- «Transport vositalari muhandisligi»
kafedراسي assistenti.

Abdusamadov Xumoyun Akmaljon o'g'li- 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Abduvaliyev Baxtiyor Zafar o'g'li- 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Bekmurodov Shohzod Zokirjon o'g'li- 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Eminjonov Otajon Mirzabek o'g'li - 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Airport special purpose vehicles are serviced by manufacturers' dealerships or, in rare cases, by the manufacturers themselves. It is impossible for dealerships to follow the example of the automotive industry, which uses trade and service complexes with a planned purchase and delivery of spare parts and components. The complexity of the tasks of ATCS operation demanded by practice is a problem that needs to be solved not at the engineering level, but the application of new scientific knowledge. Such knowledge, in particular, in this dissertation research should be provided by the development of appropriate methods for the system organization and management of the SATS. At the same time, any car park constantly needs logistical support and a centralized organization of the delivery of spare parts with a full range of parts. The lack of such scientifically substantiated methodological means for solving this problem leads to high maintenance and repair costs for special vehicles at airports, associated with unproductive downtime of this equipment and significant costs for the delivery of spare parts.

The constantly increasing requirements for modern technology, including automotive, in terms of reliability, reducing operating costs, makes it necessary to constantly improve the quality of all stages of the life cycle. The classic scheme involves maintaining the serviceability and compliance with the requirements of

regulations, with an emphasis on quality and control over them. Most scientists with modernist convictions emphasize the preservation of the quality of cars throughout the entire cycle from the production stage to the stage of disposal or recycling, followed by a new operation scheme [1]

The issue of output quality control fades into the background, giving way to the leadership of the whole science called "Quality Management System". It, in turn, includes whole mechanisms for accumulating experience and knowledge by collecting and analyzing information not only from monitoring systems, but also processing data from private clients and users. Based on the prepared information base, adjustments are made to the current process, actions, functions, the system of mechanisms and interactions is improved for the future and recalculated for planning.

All sectors of the economy, including knowledge-intensive ones, are subject to careful study and thorough identification of weak links in the chains of life cycles. The aviation industry is no exception, both its direct component and infrastructure, which is represented by a significant fleet of motor vehicles.

The supply of spare parts and maintenance of this segment of high-tech production should be subject to in-depth research and monitoring in real time, taking into account the stringent requirements for this area and in conjunction with the requirements for licensing this segment of the economy.

It is necessary to determine the calculation of private deliveries, the degree of loyalty of the supplier and the prospects. The degree of product quality assessment for each supplier group is mandatory [5-7]

If the supplier is the manufacturer of the nomenclature and group of goods, then each group must be taken into account separately in particular and in the aggregate for the manufacturer as a whole.

The integral estimate is the sum of all partial estimates according to a set of criteria. For a more accurate display, you must enter the sum of the criteria with correction factors as a set of sums. It should be noted that the sum of all K coefficients must be equal to one. Private estimates are necessarily determined exclusively by the expert method at the stage of forming the setup of the methodology for a particular case.

The share of priority among the indicators must be laid down in an exceptional

sequence: quality - level of organization - loyalty - prospects.

As a result, we get:

- 20 single quality indicators;
- 4 private assessments characterizing the supplier in certain areas of activity;
- a general assessment that produces a complete characterization of the quality of the service provider.

Thus, such information gives a fairly complete and not overloaded with unnecessary information about the state of affairs in interaction with a particular supplier, allows you to identify weak points, develop corrective measures in cases where the supplier is unique for the industry.

The analysis performed showed that the most important indicator, which includes three main subclasses, is the quality of services. A sufficiently complete and accurate assessment of the quality level of supplies can be obtained by considering the following four factors: the quality of the products supplied, the organization and execution of supplies, the loyalty of the supplier, and the potential capabilities of the supplier in the field of quality. Based on applied calculations, it is possible to accurately determine the time to eliminate failures of a particular equipment, make comparative comparisons, identify delays in the supply of spare

parts, and, consequently, an increase in losses and downtime of equipment. Periodic assessment of suppliers according to the proposed methodology for calculating private assessments allows you to track the dynamics of quality indicators, evaluate the effectiveness of the measures taken and the need to make adjustments to the organization of technical service.

Bibliography

1. Varnakov, V.V. Building a model of technical service // Collection of materials of MK "Innovatika-2018". GOU VPO UIGU, 2018. – P. 109–112.
2. Varnakov, V.V. Improving the input quality control of spare parts during the technical service of machinery and equipment / MK "Innovatika-2018". – Ulyanovsk: GOU VPO UIGU, 2018. – P. 115 –118.
3. Arifullin I.V. System of life cycle of spare parts of rolling stock / V.V. Nekrasov, A.A. Solovieva, E.S. Pronenko // All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI), 2014. No. 1. p. 56-58

TUMAN SHAROITIDA HARAKATLANISHDA ELEKTROMOBILLAR ENERGIYA SARFINI VA XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH

t.f.f.d., dotsent Qayumov Baxrom Abdullajonovich (AndMI)

Ikromov Boburjon Nazirjon o'g'li (AndMI)

Ne'matov Begzodbek Ilxomjon o'g'li (AndMI, 325-19-AT guruh talabasi)

Kirish. Mamlakatimizda avtomobil sanoatining rivojlanishi jadallik bilan o'sib bormoqda. Shu bilan birga harakat havfsizligini ta'minlash ham dolzarb masalaga aylanmoqda. Andijon viloyatida 2020 yilda jami 741ta yo'l harakat hodisalari ro'yhatga olingan. 2021-yilda esa bu ko'rsatkich 848tani tashkil etgan. Yo'l transport hodisalarining 37%i noqulay ob-havo sharoitida sodir etilgan.

Avtomobilni boshqarishda tuman sharoitida haydovchining ko'rish qobiliyati pasayadi, bundan ko'rinib turibdiki avtomobilni iloji boricha sekin haydash va ehtiyotkorlik talab etiladi. Tuman salbiy emotsiyalarni keltirib chiqaradi, uning ta'siri ostida haydovchida qo'rquv, manzarani ko'rish holati buzilishi kuzatiladi.

Xalqaro talabalarni o'rganishda GOST 41.19-99 standarti ko'rib chiqildi. Ushbu standart talablariga ko'ra:

Tumanga qarshi old lampalar shunday loyihalashtirilishi va tuzilishi kerakki, ular normal foydalanish sharoitida va tebranishlarga duchor bo'lishidan qat'i nazar, ular to'g'ri ishlashi va ushbu Qoidalarda belgilangan xususiyatlarni saqlab turishi kafolatlanadi. Linzalarning to'g'ri joylashishi aniq belgilanishi kerak, linzalar va reflektor foydalanish paytida aylanish sodir bo'lmaydigan tarzda o'rnatilgan bo'lishi kerak. Ushbu bandning talablariga muvofiqligini tekshirish tashqi tekshirish va zarur bo'lganda sinov o'rnatish orqali amalga oshiriladi.

Old tuman chiroqlari ularga tegishli standartlar talablariga javob beradigan tarzda ularni avtomobilda sozlash imkonini beruvchi qurilma bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Bunday moslamani reflektor va linzalarni ajratib bo'lmaydigan faralar to'plamlari uchun taqdim etish shart emas, agar bunday to'plamlardan foydalanish oldingi tuman chiroqlari boshqa vositalar bilan sozlangan transport vositalarida cheklangan bo'lsa. Agar oldingi tuman chiroqlari va boshqa turdagi

faralar, har biri alohida filamentli chiroq bilan jihozlangan bo'lsa, bitta qurilmaga guruhlangan yoki birlashtirilgan bo'lsa, sozlash moslamasi har bir optik tizimni alohida-alohida sozlash imkonini berishi kerak.

Old tumanga qarshi lampalar cheklangan porlash bilan yoritishni ta'minlash uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak.

Oldingi tuman chirog'ining yoritilishini tekshirish uchun old tuman chirog'ining linzalari oldida 25 m masofada joylashgan vertikal ekrandan foydalanish kerak. HV nuqtasi fara markazidan ekranga o'tadigan perpendikulyarning asosidir. hh - HV nuqtasidan o'tadigan gorizontal chiziq (3- ilovaga qarang).

Sinov uchun ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan toifadagi, 12 V kuchlanishli va ishlab chiqaruvchi tomonidan taqdim etilgan rangsiz lampochkaning mos yozuvlar lampasi ishlatiladi.

Tuman sharoitida yo'ldagi qizil rangli narsalardan boshqa barcha rangdagilar o'zgaradi. Masalan, sariq rang tumanda qizg'ish, yashil esa sarg'ishroq tus oladi. Tuman qatlami shunchalik qalin bo'lishi mumkinki, hatto chiroqlar ulanganda ham 3-5 metrdan nariroqni ko'rolmaslik mumkin. Tunda va yetarlicha ko'rinmaslik sharoitida haydovchi avtomobilni ko'p vaqt yuqori darajada diqqat va zo'riqishli hissiyot bilan boshqargani uchun u kunduzgiga qaraganda ancha tez charchaydi.

Mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan avtomobillarda tumanga qarshi faralarning rangi sariq qilib ishlab chiqarilmoqda. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki oq rangli tumanga qarshi faralarni qo'llash ko'rish masofasini oshiradi.

Avtomobillarda qo'llaniladigan lampalar tahlili va natijalari

Ksenon lampalar. Amaliyot printsipli bunday lampalardagi yorug'lik ishlab chiqarishga o'xshaydi, bu erda asosiy rol vodorodli simga tegishli bo'lib, halogen lampalardagi chiroylik jismidir va uning ta'siri ostida yorug'likka qadar isitiladi. elektr toki. Asosiy farq shundaki, lampochka filtrning tanasiga volfram

dumanlarini qaytaradigan halidlar bilan to'ldirilgan bo'lib, chiroqning ishlashini sezilarli darajada uzaytiradi.

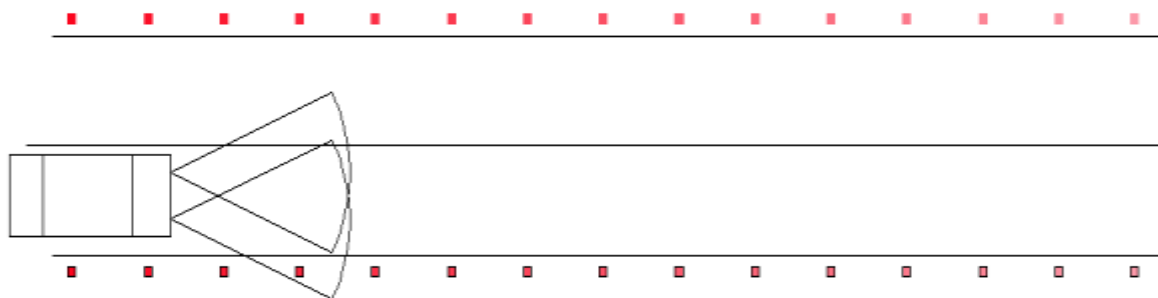
Diod lampalari. Diodli lampalar yoritilishining asoslari yarim o'tkazgich operatsiyalari tamoyili Chiroq ichidagi yorug'lik diodli yoritgichlar (yorug'lik beruvchi yoritgich) yarim Super o'tkazuvchi va printsip bo'yicha ishlaydi p-n dan foydalanish o'tish. Bu degani, energiya ijobiy va salbiy zaryadlarning harakatlanishi vaqtida hosil bo'ladi va maksimal qismi foton ko'rinadigan yorug'lik shaklida taqsimlanadi.

Afzalliklari:

- uzoq muddat xizmat qiladi;
- tejamkor energiya sarfi;
- Haydovchi uchun ko'rinadigan masofa yaxshilandi.

Tadqiqotlar natijalari bo'yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar ishlab chiqish.

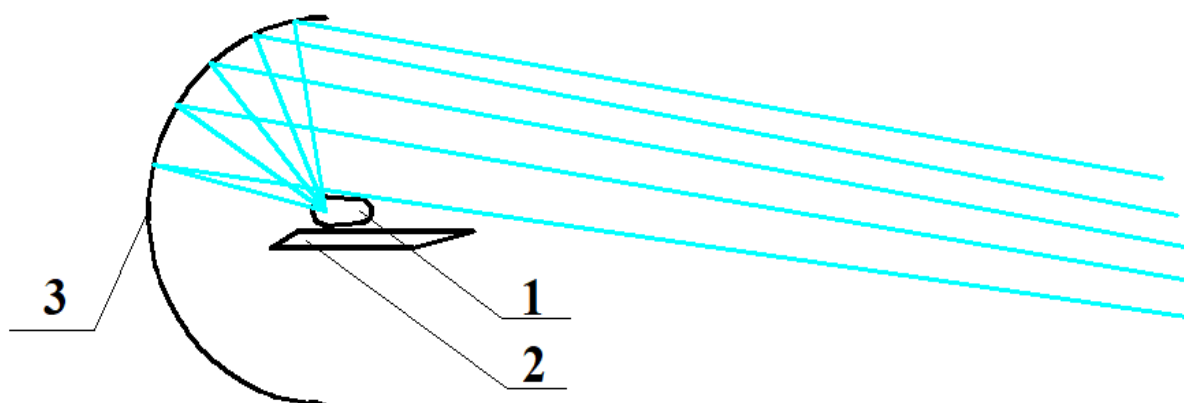
Tuman sharoitida qizil rang o'zgarmasdan ko'rinadi. Yo'lning chekkasiga har 1 metr masofaga qizil nur qaytargichlar o'rnatilib ko'rinish masofasi aniqlandi.



1-rasm. Tuman sharoitida ko'rinish masofasini aniqlash.

Damas avtomobiliga o'rnatilgan tumanga qarshi faraning ko'rinishni ta'minlash masofasi kunduzi 5-7 metrni kechasi 4-5 metrni tashkil qildi. Diodli lampa o'rnatilgan farada esa bu masofa kunduzi 8-10 metrni kechasi 6-8 metrga o'zgardi. Lekin, qarama-qarshi tomondan kelayotgan avtomobil haydovchisi uchun noqulaylik tug'diradi.

Bu muammoni hal qilish uchun tumanga qarshi faraning nur qaytargichiga o'zgartirish kiritildi.



2-rasm. Tumanga qarshi faralarda diodli lampalardan foydalanish

1-diodli lampa 2-nur yo'naltirgich 3-nur qaytargich

Diodli lampalarning yuqoriga yo'nalgan nurlarini tartibga solish uchun nur yo'naltirgich o'rnatildi, bu esa ro'paradan kelayotgan avtomobil haydovchisi uchun ko'z qamashishini oldini oladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Q.X.Azizov. Avtomobil yo'llarida harakat xavfsizligini ta'minlash. - O'quv qo'llanma; T.: 2019.
2. А.Латкин, К.Турицин. Просветление тумана в электрическом поле. М.:,1996.
3. О.Н. Бурмистрова, А.М. Бургонутдинов, Б.С. Юшков, А.Г. Окунева. Дорожные условия и безопасность движения на лесовозных автомобильных дорогах. учебное пособие – Ухта :УГТУ, 2013.
4. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: учебник для вузов. – М. :Транспорт, 1993.

AVTOMOBILLARNING SOVITISH SUYUQLIKLARI VA TIZIMIDAGI MUOMMOLAR TAHLIL

Meliqo'ziyev Abdulaziz Rasuljon o'g'li

Assistant, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Abdupattayev Bekmurod Baxrom o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Mamatov O'tirbek Aybek o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Musajonov Xurshidbek Avazbek o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Yunusov Sanjarbek Sohob o'g'li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O'zbekiston

Benzinli dvigatellar juda yaxshilangan bo'lsa-da, ular kimyoviy energiyani mexanik kuchga aylantirishda hali ham unchalik samarali emas. Benzindagi energiyaning katta qismi (ehtimol 70%) issiqlikka aylanadi va bu issiqlikni saqlash sovutish tizimining vazifasidir. Darhaqiqat, avtomagistral bo'ylab harakatlanayotgan avtomobildagi sovutish tizimi ikkita o'rtacha kattalikdagi uyni isitish uchun etarli issiqlikni tarqatadi! Sovutish tizimining asosiy vazifasi bu issiqlikni havoga o'tkazish orqali dvigatelni haddan tashqari qizib ketishdan saqlashdir, ammo sovutish tizimida yana bir qancha muhim ishlar ham mavjud. Avtomobilingizdagi dvigatel yuqori haroratda eng yaxshi ishlaydi. Dvigatel sovuq bo'lsa, komponentlar tezroq eskiradi va dvigatel kamroq samarali bo'ladi va ko'proq ifloslanish chiqaradi. Shunday qilib, sovutish tizimining yana bir muhim ishi - dvigatelni iloji boricha tezroq isitish, keyin esa dvigatelni doimiy haroratda ushlab turishdir.

Antifriz - dvigatel sovutish tizimida ishlatiladigan avtomobil uchun suyuqlik. Dvigatelning yuqori haroratda qaynashiga yo'l qo'ymaydi, shuningdek, salbiy

tezlikda muzlamaydi. Agar siz ushbu suyuqlikni to'g'ri suyultirsangiz, u - 60, - 70 darajagacha ushlab turishi mumkin. Sovutish suyuqligisiz doimiy ichki yonish natijasida hosil bo'ladigan issiqlik dvigatelni juda tez yo'q qiladi. Tizimni sovitish uchun faqat suv yetarli emas. Dvigatel ichidagi yuqori harorat uni "qaynatish" ga olib kelishi mumkin, chunki bir muncha vaqt o'tgach, tizimdagi suv butunlay bug'lanadi. Xuddi shunday, juda sovuq havoda, avtomobil ishlamay qolganda suv muzlaydi va bunday sovitish tizimini foydasiz qiladi.

Antifirizlar xizmat muddati haqida gapirganda, siz juda ehtiyot bo'lishingiz kerak. "Sovutgich" atamasi ishlatilsa, u bir nechta narsani anglatishi mumkin. Antifriz eritmalari va 50 dan 50 gacha maishiy krandan suvdan iborat sovitish suvi taxminan 3 yil xizmat qiladi. Antifriz va distillangan (deionizatsiyalangan) suvdan (50/50 eritma) tashkil topgan sovitish suvi taxminan 5 yil xizmat qilishi kerak. Sotib olishdan oldin antifiriz paketidagi ko'rsatmalarga e'tibor qaratish yaxshidir. Sovutgichlar dunyoning ko'plab mamlakatlarida ishlab chiqariladi. Har bir mamlakat o'z standartiga ega. Bundan tashqari, bugungi kunda ko'plab milliy standartlar allaqachon eskirgan. Shuning uchun mashinangiz uchun antifiriz sotib olishdan oldin uning eskirgan model emasligiga ishonch hosil qiling va zamon bilan hamnafas bo'ling.

Ba'zan insonlarda antifiriz sotib olishda oldin turli savollar paydo bo'lishi mumkin. Masalan: qizil antifriz, aytaylik, yashil rangdan qanday farq qiladi? Qaysi birini tanlash kerak? Aslida, hamma narsa juda oddiy. Dastlab antifriz rangsiz holda bo'lgan. Suyuqlik darajasining ko'rinishini yaxshilash uchun ishlab chiqaruvchilar unga bo'yoq qo'shganlar. Turi bo'yicha turli xil sovitgichlar turli xil ranglarga ega va ba'zilari.

An'anaviy antifriz (antifriz) odatda ko'k rangga ega.

Gibrid (G11) odatda yashil rangda.

Karboksilat (G12) - qizil yoki pushti.

Antifrizni foydalanishga tayyor yoki konsentrat shaklida sotib olish mumkin, yorliqda ko'rsatilgan nisbatlarga muvofiq distillangan suv bilan suyultirish kerak

bo'ladi. Aks holda, siz ishlab chiqaruvchining turiga va brendiga e'tibor qaratishingiz kerak. Albatta, eng zamonaviy antifrizlar 12 va 13 seriyalilaridir. Lekin asosiy maslahat ishlab chiqaruvchi tomonidan tavsiya etilgan va to'ldirilgan narsalarga e'tibor qaratishdir.

Suyuqlik bilan sovutiladigan avtomobillardagi sovutish tizimi suyuqlikni dvigateldagi quvurlar va o'tish yo'llari orqali aylantiradi. Bu suyuqlik issiq dvigateldan o'tayotganda issiqlikni yutadi va dvigatelni sovutadi. Suyuqlik dvigatelni tark etgandan so'ng, issiqlik almashtirgich yoki radiator orqali o'tadi, bu suyuqlikdan issiqlikni almashtirgich orqali puflangan havoga o'tkazadi.

Sovitish tizimining asosiy nosozliklariga: germetiklikni buzilishi, suv nasosi salnigidan, patrubka va boshqa joylaridan suyuqlikning sizib oqishi, tasma tarangligining yetarlimasligi, uning yorilishi, uzilishi, termostat qopqog'ining berk qadalib yoki ochiqlikicha qolishi, nasos parragining sinishi, radiator qopqog'ining jips yopilmasligi, tarmoq devorlarida suyuqlik cho'kindi (quyqa)si hosil bo'lishi kabilar kiradi.

Sovitish tizimining nosozliklarini quyidagi tashqi alomatlaridan bilsa bo'ladi: Dvigatel uzoq muddatda, zo'riqib ishlamaganda ham qiziydi, agar oziqlash va yondirish jihozlari noto'g'ri sozlangan bo'lsa, radiator suyuqligi qaynab ketadi. Termostat klapani asta-sekin ochilsa yoki mutlaqo ochiq bo'lsa (dvigatel yurgizilgandan keyin) asta-sekin qiziydi, klapan bordi-yu, kech ochilsa, dvigatel tezroq qizib ketadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Xayrullo Raxmonjon o'g'li Odilov Analyze the efficiency of alternative fuels // Science and Education. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analyze-the-efficiency-of-alternative-fuels> (дата обращения: 11.10.2022).

2. Икромов Н. А., Гиясидинов А. Ш., Рузиматов Б. Р. У. Меры по снижению экологического воздействия автопарка //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 44-47.

3. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 7. – С. 8-12.

4. Xushnud Rahmonov, Xayrullo Odilov ORGANIZATION OF QUALITY TRANSPORT SERVICE - Asian Journal of Multidimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 5, May 2022 DOI: 10.5958/2278-4853.2022.00122.7

Рахмонкулов Турсунбой Ботирали ўгли

Андижон машинасозлик институти ўқитувчиси

Махмудов Улугбек

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Носирова Динноза

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Нурбоев Мирзохид

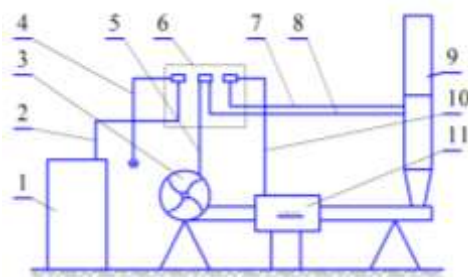
Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Одилов Бунёд

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Қуритиш қурилмасининг камерасини схемаси

М.Beigi, М.Torki-Narchegani ва М.Tohidip ўз тадқиқотларида конвектив усулда шолининг қуритиш жараёни экспериментал қурилманинг турли режимларда тадқиқ этилган (1-расмга қаранг). Қуритиш агенти температураси ва тезлигини орттириш қуритиш вақтининг камайишига, шолининг бошланғич намлигини юқорилиги эса қуритиш вақтининг ортишига олиб келган. Олинган натижаларга асосан, қуритиш агенти температурасининг юқори қуритиш агенти тезлиги ва бошланғич намликнинг қуйи қийматларида қуритиш жараёнининг энергетик кўрсаткичлари яхшиланган.



- 1—ультратовушли намлагич; 2—ультратовушли намлагич манбаи;
3—вентилятор; 4—нисбий намлик датчиги; 5—вентилятор тезлигини
созлагич; 6—назорат пульти; 7—термोजуфтлик; 8—иссиқлик узатгич;
9—қуритиш колоннаси; 10—иситкич манбаи; 11—иситкич.

1-расм. Экспериментал қурилма схемаси

Қурилманинг асосий камчилиги шолини сифатли қуриши таъминланмаган.

Д.Ю.Данилов тадқиқотида фермер хўжаликларига мўл-жалланган буғдойни қуриштиш учун энергиятежамкор кассетали қурилма иш-лаб чиққан бўлиб, илмий-тадқиқот ишлари солиштирма энергия сарфининг $8 \pm 2,5$ Вт·соат/кг, қуриштиш агенти температурасининг $60 \pm 2,5^\circ\text{C}$ қийматларида ўтказилган ва дон бир марта ўтказилганда 5 фоиз намликни йўқотишига эришилган.

А.Ж.Сагиндикова тадқиқотида индукцион иситкич ёрда-мида буғдойни қуриштиш қурилмаси ишлаб чиқилган ва қурилманинг винтли юзасини конструктив-технологик параметрларини такомиллаштириш асоси-да қуриштиш самарадорлиги орттирилган бўлиб, олинган натижаларга асосан, қуриштиш самарадорлиги 40 кг/соат, солиштирма энергия сарфи 3,2-3,6 мЖ/кг ни ташкил этган. Қурилманинг асосий камчиликларидан бири қуриштишда кондуктив усул қўлланилганлиги ҳисобланади.

В. И.Курдюмов ва А. А.Павлушинлар томонидан ишлаб чиқилган қурилмада доннинг қуриштиш сифати яхшиланган ва конструкцияда металл сарфи камайтирилган. Қурилманинг асосий камчилиги конструкциясининг мураккаблиги.

М.М.Абдюшев тадқиқотида келтирилган дон қуриштиш қурилмаси-да қуриштиш самарадорлиги оширилган ва ёнғин ҳавфсизлиги таъминланган.

Н.В.Цугленок, С.К.Манасян ва Н.В.Демскийлар томонидан донни қуриштиш сифатини ошириш ва қуриштиш учун ҳаражатларни камайтириш бўйича тадқиқотлар олиб борилган ва тадқиқотларда келтирилган қурилмаларнинг асосий камчиликлари, улар стационар ва катта габарит ўлчамларга эга.

А.Храмов тадқиқотида келтирилган барабанли қуриштиш қурилма-сида сочилувчан материалларни қуриштиш самарадорлиги оширилган ва энергия

сарфи камайтирилган. Қурилманинг камчиликлари, стационар ва қури-тиш барабанининг бўйи узун.

А.П.Парпиев, Р.Д.Артиков, И.Т.Турсунов, М.Ахматов ва И.Д.Мадумаров тадқиқотларида барабанли қури-тиш қурилмаси ишлаб чиқилган. Қури-тиш барабани V кўринишидаги ёйсимон куракчалар билан таъминланган бўлиб, асосан пахта хом-ашёсини қури-тишга мўлжалланган.

О.Рахматов тадқиқотида конвектив усулда энергия тежамкор қури-тиш қурилмаси яратилган. Бу қурилма узумни қури-тишга мўлжалланган.

Б.П.Шаймарданов тадқиқотида конвектив усулда ишлайдиган қури-тиш қурилмаси ишлаб чиқилган ва параметрлари асосланган. Тадқиқотлар қовунни қури-тиш бўйича олиб борилган.

Тадқиқотда саноатда донатор ва сочилувчан материалларни қури-тишда қўлланиладиган стационар барабанли қури-тиш мосламаси келтирилган (2-расмга қаранг). Бу қурилмада қури-тиш барабанининг айланма ҳаракати бандаж ва таянч роликларда амалга оширилади ва тишли узатма орқали таъминланади. Қури-тиш барабани горизонтга нисбатан бурчак остида жойлашганлиги сабабли, таянч-тиргак роликлар мавжуд.



**2-расм. Сочилувчан материаллар учун барабанли
қури-тиш қурилмаси**

Қури-тиладиган маҳсулот юклаш бункерлари орқали қури-тиш барабанига етказиб берилади. Иссиқлик камерасида газ, мазут, керосин кабилар ёниши натижасида, ҳосил қилинган иссиқ ҳаво паррақлар орқали қури-тиш

барабанига берилади. Иссиқ ҳаво қуритилаётган маҳсулотдан намликни олиб вентилятор ёрдамида ҳосил қилинган циклон орқали чиқиб кетади. Қури-тилган маҳсулот бўшатиш камерасига тушади ва бўшатиш мосламаси орқали чиқарилади. Саноат намуналарида унинг узунлиги 4-16 метр, диаметри эса 1-2,8 метрни ташкил этади. Мазкур қурилманинг асосий камчиликлари қуйи-дагилардан иборат: қуритилаётган маҳсулотнинг аралashi жараёни бир текис кечмайди, қурилманинг габарит ўлчамлари катта, электр ва бошқа ёнилғи энергияларидан фойдаланилади.

АДАБИЁТЛАР

1. Нематов Э.Х. Моделирование кинематики и динамики приводов ротационного типа измельчителей минерального сырья: Дисс. ... доктора философии (PhD) по техническим наукам. – Ташкент, 2019. – С. 36-38.
2. Соколов П.М. Основы расчета и конструирования машин и аппаратов пищевых производств: – М: Машиностроение, 1983. – С.125-244.
3. Алиакбаров И.И. Разработка и обоснование параметров энергосберегающей установки для сушки зерна. Дисс. ... кандидата технических наук. – Казань, 2011. –195 с.
4. Беккулов Б.Р., Алиев Р.У., Рахмонкулов Т.Б. Қуриштиш барабанида шoли уюми қисмининг ҳаракати.// Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк агентлигининг ЭҲМ дастури учун гувоҳномаси. № DGU 07757 19.02.2020.

YER OSTI QUVURLARIGA GRUNT BOSIMI. BIR JINSLI GRUNTD JOYLASHGAN QUVURGA GRUNTNING O‘RTACHA VERTIKAL BOSIMI

Qo‘chqorov Isroiljon Tavakkal o‘g‘li- «Transport vositalari muhandisligi»
kafedraasi assistenti.

Etovqo‘ziyev Fozilbek Raufjon o‘g‘li- 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Mahmudov Fayzullo Xayrillo o‘g‘li- 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Mo‘minov Izzatillox Tulqinjon o‘g‘li - 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Nosirov Hayitbek Oybek o‘g‘li - 2-kurs “YHTE” yo‘nalishi talabasi.

Gruntning quvuro‘tkazgichga ko‘rsatadigan bosimini uning deformatsiyasi bilan mustahkamligini, barqarorligini, hamda bo‘ylama kuchlar o‘zgarganida, bo‘ylama siljishlarini hisoblash uchun bilish uchun kerak bo‘ladi.

Grunt bosimini quvur perimetri bo‘ylab taqsimlanish qonunini aniqlashga doir turli xil hisoblash sxemalari mavjud. Grunt xususiyatlari quvuro‘tkazgichning uzunligi davomida o‘zgarib borishini nazarda tutish lozim, bu esa masalaning yechilishini murakkablashtirib shartli hisoblash sxemalaridan foydalanishga majburlaydi.

O‘rtacha grunt bosimi deganda, quvuro‘tkazgich markazidan o‘tuvchi gorizonta tekislik bo‘yicha grunt bosimini tushunishimiz kerak. Bunda grunt bosimi quyidagiga teng:

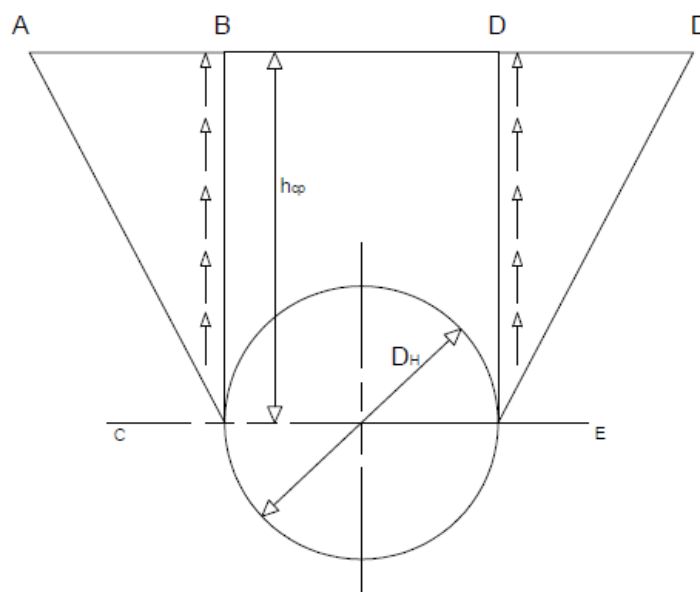
$$\sigma_{cp} = q_{GP} = \gamma_{ecm} h_{cp},$$

bunda γ_{ecm} – gruntning tabiiy holatidagi hajmiy vazni.

O‘rta holatdagi bosim” ni bunaqa tushunishda grunt da joylashgan quvur gruntning kuchlanishiga umuman ta’sir etmaydi. Albatta, bu yo‘l bilan gruntning quvuro‘tkazgicha ta’sirini faqat tahminiy hisoblashlar uchun aniqlash mumkin bo‘ladi. Ammo quvuro‘tkazgichning formuladan topiladigan o‘rtacha bosimi q_{cp} ni loyihalash amaliyotida ko‘pincha quvur perimetri bo‘yicha taqsimlangan deb

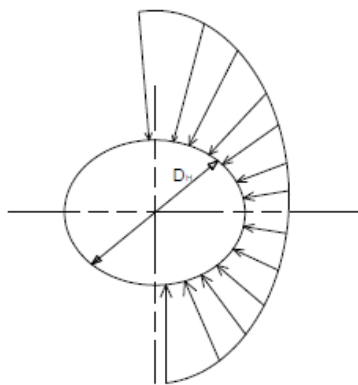
olinadi, shunda ikki yoki besh marotaba D_H dan oshmaydigan bo'yлама surilish h_{cp} ga oida o'ta muhim masalalarni yechish jarayonini ancha soddalashtirishga imkon yaratadi, bu esa quvuro'tkazgichlarni bir jinsli qumli gruntlarda bo'yلامasiga surilishiga doir eksperimentlar bilan juda yaxshi tasdiqlanadi. Tajriba natijalarini ishlab chiqilishi muntazam bo'yлама kuch ta'siri ostida τ_{np} bilan $\gamma_{ecm} h_{cp}$ orasidagi chiziqli bog'lanishni aniqlashga imkon yaratdi. Urinma kuchlanishlarni aniqlashda σ_z quvurlar perimetri bo'yicha teng taqsimlanadi degan faraz qabul qilingan edi, shuning uchun $\tau_{np} = \gamma_{ecm} = h_{cp} \tan \varphi$ deb olindi.

Hamma tajribalarda ham γ_{ecm} va $\tan \varphi$ o'zgarmas bo'lishi sababli, noyopishqoq gruntlar uchun q_{cp} quvur perimetri bo'yicha bir tekis taqsimlanganligi haqidagi faraz tasdiqlanadi deb aytsa bo'ladi.



Gruntni yer osti quvuro'tkazgichga ta'sir etuvchi o'rtacha bosim

Gruntning quvur perimetriga ko'rsatadigan haqiqiy jamlangan bosimi kattaligi bo'yicha jamlangan bosimga deyarli teng bo'lishi mumkin, agar u teng taqsimlangan deb hisoblanadigan bo'lsa. Shuning uchun ham rasmda ko'rsatilgan τ_{np} va $\gamma_{ecm} h_{cp}$ orasidagi chiziqli bog'lanish topilgan edi.



Bog'liqlik grafiki

formuladan ko'rinadiki, h_{cp} qiymati oshgan sari grunt bosimi cheksiz o'sib boradi. Ammo, haqiqattan, ma'lum bir chuqurlik h_{cp} dan boshlab bosim oshmaydi, keyin esa chuqurlik oshsa ham o'zgarmas bo'lib qolaveradi. Bu vaziyatni birinchi bo'lib professor M. M. Protodyakonov izohlab bergan edi. Ushbu vaziyatni o'rganish maqsadida professor M. M. Protodyakonov quyidagi tajribalarni olib borgan edi. Teshik ochilib, qumning bir qismini to'kilishi natijasida teshik ustida gumbaz hosil bo'lib, qutidan qum boshqa to'kilmaydi. Qumli grunt o'zini o'zi ushlab turish qobiliyatiga ega bo'lib qoladi. Hosil bo'lgan gumbazni M. M. Protodyakonov tabiiy muvozanat gumbazi deb atagan, va u parabolik shaklga ega ekanligini isbotlagan. Ushbu isbotni ko'rib chiqamiz. Doira shaklidagi qazilish joyi tepasida balandligi h_{cp} va kengligi D_H teng tabiiy muvozanat gumbazi AOV hosil bo'ldi deb faraz qilamiz. Gumbaz qabul qiladigan grunt bosimi formuladan aniqlanishi mumkin.

Koordinat boshini gumbaz uchida joylashtirib (O nuqta), gumbaz muvozanat holatda joylashadigan sharoitlarni ko'rib chiqamiz. Bu faqat gumbaz chizig'i bo'ylab joylashgan grunt zarrachalariga siquvchi tangensial kuchlarning o'zi ta'sir etganida, siljituvchi kuchlar esa bo'lmagan holatlarda amalga oshishi mumkin. Gumbazning o'ng qismini olib tashlab, ta'sirini tirash kuchi?? (raspor) deb ataluvchi tangensial kuch T_0 bilan almashtiramiz. Gumbazning ixtiyoriy nuqtasi uchun muvozanat shartini yozib qo'yamiz:

$$EX = 0; EZ = 0; TM = 0;$$

Birinchi shartga muvofiq gumbazning ixtiyoriy nuqtasi uchun $T = T_0$ deb olamiz, ya'ni ixtiyoriy nuqtada tirash kuchi gumbaz uchidagi tirash kuchiga teng ekan. Ikkinchi shartga binoan $Q = q_x$, va tegishlicha A va V nuqtalarda $Q = qD_H / 2$, gumbaz uchida esa $x = 0$ da, $Q = 0$ bo'ladi. Uchinchi shartni ochib, quyidagiga ega bo'lamiz:

$$\frac{qx^2}{2} - T_z = 0;$$

bundan

$$z = \frac{qx^2}{2T};$$

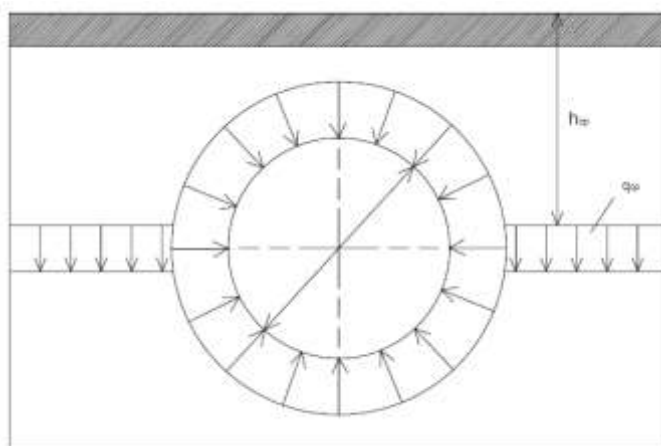
Bu esa tabiiy muvozanat gumbazi teglamasidir.

A va V nuqtalar uchun ($x = \pm D/2$);

$$h_{cg} = \frac{qD_H^2}{8T};$$

A va V nuqtalardagi siljishlar sababli gumbaz buzilib ketmasligi uchun, siljituvchi kuch T ishqalanish kuchidan kichik (cheklikda teng) bo'lishi, ya'ni $T \leq Qf$ sharti bajarilishi darkor, bunda f – gruntni ishqalanish koefitsienti, u $tg\varphi$ teng.

M. M. Protodyakonovning ko'rsatishicha (isboti keltrilmaydi), agar ishqalanish kuchi $Qf/2$ deb qabul qilinsa, tabiiy muvozanat gumbazi eng yuqori barqarorlik darajasiga erishadi. Shuni nazarda tutgan holda, gumbaz balandligini topamiz.



Gruntni quvurga boismining hisobiy epyurasi

Tabiiy muvozanat gumbazi balandligini aniqlashda, u A va V nuqtalardan boshlanadi deb faraz qilamiz (5.16,a-rasmga q.). Ammo Mosgioprotrans injenerlari gumbazning balandligi quvur tepasidan boshlanadi deb qabul qilgan holda uni aniqlash zarur degan xulosaga kelganlar. Ushbu hisoblash vaziyatning sxemasi 1.3.3-rasmda berilgan. Rasmmdagi belgilarga muvofiq tarzda

$$h_{cg} = \frac{B}{2tg\varphi};$$

Gde

$$B = D_H = \left[1 + tg^2 \left(45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right];$$

O nuqtadan yuqorida joylashgan grunt bosimini to'liqligicha grunt gumbazi o'ziga qabul qiladi, quvurga esa faqat tabiiy muvozanat gumbazi ichidagi gruntning og'irligi ta'sir etadi. Bu bosim teng taqsimlangan va bir xil deb olinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tursunbay, R., & Ulugbek, S. (2020). Features of the theory of a two-mass system with a rigidly connected end of the bridge, in consideration of seismic influence on high-speed railways. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(2), 1160-1166.

2. Raxmanov, U. S., & Ismailova, G. B. (2020). CALCULATION OF SEISMIC RESISTANCE OF REINFORCED CONCRETE RAILWAY SPANS WITHOUT PRESTRESSING REINFORCEMENT. *Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers*, 16(3), 164-169.

3. Ulugbek, S., Saidxon, S., Said, S., & Fakhriddin, Z. (2020). METHOD OF SELECTING OPTIMAL PARAMETERS OF SEISMIC-PROOF BEARING PARTS OF BRIDGES AND OVERPASSES ON HIGH-SPEED RAILWAY LINE. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(2), 1076-1080.

AVTOMOBIL QISMLARINI CAD TIZIMLARI ASOSIDA LOYIHALASH

kat.o'qt. Voxobov Rustamjon Abdumannob o'g'li (Andijon mashinasozlik
instituti)

Boxodirjonov Izzatullo Xabibullo o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti,

Avtomobilsozlik va traktorsozlik yo'nalishi 324-19- guruh talabasi)

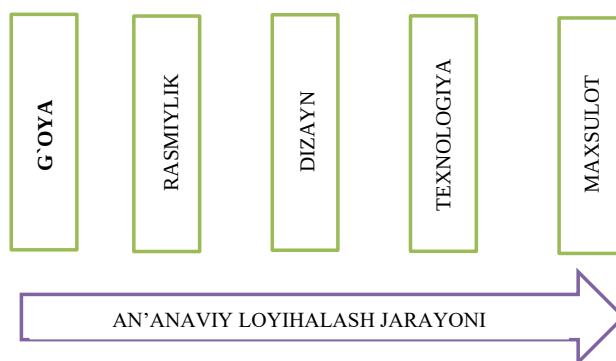
Bugungi kunda rivojlanib borayotgan loyihalash ishlarini tezkor suratlar bilan olib borish va yakunlash, loyihalanayotgan maxsulotning texnik parametrlarini aniq va to'g'ri o'lchash, uning prototiplarini tayyorlash hamda ishlab chiqarishga tadbiq qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Mamlakatimizning avtomobilsozlik sanoatida bugungi kunda mahalliyashtirish masalasi juda dolzarb hisoblanadi, chunki ishlab chiqarilayotgan avtomobillarning aksariyat qismlari chetdan import hisobiga olib kelinmoqda, bu esa mahalliyashtirish masalasiga jiddiy e'tibor qaratish lozimligini bildiradi.

Loyihalash – loyihalash uchun topshiriq bo'lgan holda bajariladi. Topshiriq jamiyatning qandaydir texnikaviy buyumni olishga bo'lgan ehtiyojini aks ettiradi. Bu topshiriq u yoki bu hujjatlar ko'rinishida bo'ladi va ob'yektning birlamchi bayoni vazifasini bajaradi. Loyihalash natijasini, odatda, ob'yektni berilgan sharoitlarda tayyorlash uchun etarli ma'lumotlarni jamlagan hujjatlarning to'liq komplekti o'taydi. Bu hujjatlar ob'yektning natijaviy bayoni bo'ladi.

Mexanik sohada teskari muhandislik uch o'lchovli CAD, CAM, CAE va boshqa dasturlarda foydalanish uchun mavjud bo'lgan jismoniy qismning uch o'lchovli virtual modelini yaratish uchun qulay usul bo'lib qoldi. Teskari muhandislik jarayoni ob'ektni o'lchash va uni uch o'lchovli modeli sifatida rekonstruksiya qilishni o'z ichiga oladi. Jismoniy ob'ektni uch o'lchovli skanerlash texnologiyalari yordamida o'lchash mumkin: mexanik kontaktli uch o'lchovli skanerlar, lazer skanerlari,. O'lchagan ma'lumotlar, odatda nuqtalarni yuza sifatida

ifodalanadi. Ushbu olingan raqamlar detalning uch o'lchovli virtual ko'rinishini yaratishda foydalaniladi.

CAD so'zi inglizcha Computer Aided Design so'zlaridan tashkil topgan bo'lib kompyuter yordamida dizayn yaratish hamda kompyuter yordamida maxsus muhandislik dasturlari asosida loyiha chizmalarini tayyorlashga xizmat qiladi.



1-rasm. CAD tizimi asosida loyihalash ketma-ketligi.

CAD tizimi loyihalash maqsad va vazifalari.

Sanoat mahsulotlarining hayot aylanishining bir qismi sifatida CAD loyihalash va ishlab chiqarishdan oldingi bosqichlarni avtomatlashtirish muammosini hal qiladi.

CAD tizimida loyihalashning asosiy maqsadi muhandislar ishining samaradorligini oshirish, shu jumladan:

- modellashtirish va rejalashtirishning murakkabligini kamaytirish;
- modellashtirish vaqtini qisqartirish;
- loyihalash va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish, operatsion xarajatlarni kamaytirish;
- loyihalash natijalarining sifati va texnik-iqtisodiy darajasini oshirish;
- to'liq miqyosda modellashtirish va sinovdan o'tkazish xarajatlarini kamaytirish.

CAD tizimida loyihalash jarayoni maqsadlari quyidagilar bilan ta'minlanadi:

- hujjatlarni avtomatlashtirish;
- axborotni ta'minlash va qarorlar qabul qilishni avtomatlashtirish;
- parallel loyihalash texnologiyalaridan foydalanish;
- modellashtirish qarorlari va modellashtirish jarayonlarini birlashtirish;
- modellashtirish muammolari yechimlari, ma'lumotlar va ishlanmalardan qayta foydalanish;
- strategik loyihalash;
- to'liq miqyosli testlar va prototiplarni kompyuterda matematik modellashtirish bilan almashtirish;
- modellashtirish boshqaruvi sifatini oshirish;
- muqobil modellashtirish va optimallashtirish usullarini qo'llash.
- modellashtirish jarayonlarining ishonchliligi darajasining oshishi natijasida prototiplarni sinovdan o'tkazish va takomillashtirish ko'lamini qisqartirish va natijada vaqt xarajatlarini kamaytirish.

Loyihalashning (CAD) asosiy tamoyillari.

Qisqacha aytganda, loyihalash jarayoni yangi mahsulotni yaratishning dastlabki bosqichi sifatida qaraladi va tadqiqot, hisoblash va loyihalash ishlari majmuasini amalga oshirish asosida ob'ektning dastlabki tavsifini olish va yakuniy tavsifga aylantirishdan iborat.

Modellashtirish yechimlari inson, kompyuter va uning faoliyatini avtomatlashtirishning dasturiy vositalari va boshqalarning o'zaro ta'siri natijasida olinadigan loyiha yoki modellashtirish avtomatlashtirilgan deb ataladi. Kompyuter yordamida loyihalashni amalga oshiradigan tizim kompyuter yordamida loyihalash (CAD) tizimidir.

Murakkab ob'yektlarni loyihalash bir qator nazariya va yondashuvlarda bayon etilgan g'oyalar va tamoyillarni qo'llashga asoslanadi. Eng umumiy

yondashuv tizimli yondashuv bo'lib, uning g'oyalari murakkab tizimlarni loyihalashning turli usullarini qamrab oladi.

Tizimli yondashuvning asosiy umumiy printsipti - hodisa yoki murakkab tizim qismlarini ularning o'zaro ta'sirini hisobga olgan holda ko'rib chiqishdir. Tizimli yondashuv tizim strukturasi aniqlash, munosabatlarni tiplashtirish, atributlarni aniqlash, tashqi muhit ta'sirini tahlil qilishni o'z ichiga oladi va ular faoliyatining ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik oqibatlarini hisobga oladi.

Muhandislikda murakkab texnik tizimlar, ularning dizayni va shunga o'xshash tizimlar nazariyasini o'rganadigan fan ko'pincha tizim muhandisligi deb ataladi. Tizim muhandisligining predmeti, birinchidan, texnik tizimlarni yaratish, foydalanish va rivojlantirish jarayonini tashkil etish, ikkinchidan, ularni loyihalash va tadqiq qilish usullari va tamoyillari. Tizim muhandisligida tizimning maqsadlarini shakllantirish va uni ko'rib chiqishni quyidagi nuqtai nazardan tashkil etish muhimdir.

Maqsadni aniqlash, modellashtirishda keraksiz va ahamiyatsiz qismlardan voz kechish, optimallashtirish muammolarini shakllantirishga o'tish mumkin.

Xulosalar.

Avtomobilsozlikda loyihalanadigan har qanday detal yoki jarayon qanday bo'lmasin avtomobilsozlikni rivojlanishiga xizmat qilishi lozim. Butlovchi qismlarni o'zlashtirish ishlab chiqarilayotgan mahsulotning tannarxini pasaytirib xaridorgir va sotib olinishga talabni oshishiga sabab bo'ladi. Import qilinayotgan mahsulotlarni o'zlashtirishda esa CAD jarayonidan foydalanish samaraliroq ekanini yuqoridagi fikrlarga asoslangan holda loyihalash jarayoniga tadbiq qilishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. В.В. Муленко “Компьютерные технологии и автоматизированные системы в машиностроении.” Учебное пособие Москва 2015.
2. А.У. Омиров, А.Х. Қайумов “Машинаsozlik texnologiyasi” Toshkent,

O`zbekiston 2003.

3. 13. Dugan UM “ Solid Modeling and Application Rapid Prototyping, CAD and CAE Theory”

4. Saidov D.M. Solid Edge V20 programma kompleksida avtomatik loyihalash asoslari. Darslik. Toshkent. “O`zbekiston” 2011 yil.

**Темир йўл тарозиларини текшириш учун мўлжалланган вагонларини
фойдали ишлатиш муддатини узайтириш билан таъмирлаш (кузов рама
учун).**

Мамаев Шерали Иброхимович

Тошкент давлат транспорт университети

"Материалшунослик ва машинасозлик"

кафедраси в.б. доценти.

E-mail: mamayevsherali@gmail.com

Адилов Нодир Ботир ўғли

Тошкент давлат транспорт университети

e-mail: adilovnodir1991@gmail.com

Тургуналиев Элбек Тўхтаназар ўғли

Андижон машинасозлик институти таянч докторанти

Нафасов Жасур Ҳиммат ўғли

Тошкент давлат транспорт университети таянч докторанти

Рамага қўйиладиган талаблар

Тарози текшириш вагонининг рамасининг барча қисмлари таъмирлашдан олдин кирдан, емирилган лок-бўёқ қатламидан, қатламланиб ажралаётган зангдан тозаланиб, кўздан кечирилади. Бу рама девори ва токчалари қалинлигига кўра назорат қилиниб, ёпиқ конструкциялар металлининг қалинлиги ультратовушли қалинлик ўлчагич билан текширилади.

Тарози текшириш вагонлари рамасини ва унинг деталларини таъмирлаш пайтида пайвандлаш ва кавшарлаш ишларини бажаришда талабларга риоя қилиш талаб этилади [1-2].

Тарози текшириш вагонлари рамасининг коррозия билан кўндаланг кесими бўйича 15 % дан ортиқ зарарланмаган оралик ва ўрта балкалари, яъни:

- юқори ва қуйи листлар камида 8,5 мм;
- балка узунлигининг кўпи билан 30% қисмидаги қалинлиги 6 мм дан кам бўлмаган вертикал листни таъмирламай қолдиришга йўл қўйилади. Агар коррозия билан кўндаланг кесимининг 15 дан 30% гача қисми шикастланган ва айрим элементлари чизма бўйича ўлчамларига нисбатан қалинлигининг камида 0,5 қисми коррозия билан зарарланган, узунлиги бўйича кўпи билан 500 мм (юқори ва қуйи листлари камида 7 мм, вертикал листи эса камида 5 мм) бўлган қисмлари периметри бўйлаб яхлит чок билан пайвандлаш билан таъмирлайдилар ёки ҳар бир элементга алоҳида қўйилма ўрнатадилар. Рамадаги кўндаланг кесимининг 30 % ортиқ, ёки айрим элементлари чизма бўйича ўлчамларига нисбатан қалинлигининг 0,5 дан камроқ қисми коррозия билан зарарланган балкалари ана шу балканинг 500 мм дан каттароқ участкалари янгиси билан алмаштирилади [3-5].

Тарози текшириш вагонлари рамасининг хребет балкалари, Z-симон прокат профиллари кўндаланг кесими майдонининг кўпи билан 15% қисми коррозия билан шикастланганида, яъни: қуйи токчаси – не менее 13,5 мм, вертикальной стенки не менее 6 мм, юқори токчаси камида 9 мм, а в икки таврли балкадаги қуйи ва юқори токчалари эса камида 7,5 мм, вертикал деворларида эса шкворен балкасидан 500 мм дан яқин бўлмаган участкада 5,5 мм ли зарарланган жойларини таъмирсиз қолдиришга йўл қўйилади.

Тарози текшириш вагонларининг кўндаланг кесими майдони бўйлаб 30% дан кўп бўлмаган қисмида коррозия шикастларга эга бўлган хребет балкалари, 500 мм дан катта бўлмаган узунликда пайвандлаш (қўйилма ўрнатиш, хребет балкаси элементларининг қўйилмаларини пайвандлаш) ёки кавшарлаш билан таъмирланади.

Тарози текшириш вагонларининг кўндаланг кесими майдони бўйлаб 30% дан кўпроқ қисмида шикастларга эга бўлган хребет балкалари, 500 мм дан катта узунликда камида 1 мм ли қўйилма ўрнатиш билан таъмирланади.

Агар конструктив хусусиятларига кўра қўйилманинг бир учи орқа ёки олд тиргакнинг барча парчинлари ёрдамида маҳкамланиши мумкин бўлмай, уни тиргакларнинг икки қатор парчинли бирикмалари ёрдамида маҳкамлашга рухсат этилади.

Хребет балкаси тиргаклари таянч юзаларининг кўпи билан 3 мм ли ейилиши (едирилиши) ёки қийшайиши тузатмай қолдирилишига йўл қўйилади. Кўпроқ едирилган юзалар кейинроқ ишлов бериш билан кавшарлаш йўли билан тиклайдилар. Едирилиш чуқурлиги 5 мм дан катта бўлган ҳолларда тегишли ўлчамли планкалар пайвандлашга ҳам рухсат этилади.

Вагон рамаларининг умумий узунлиги пятник таянчлари орасида кўндаланг кесимининг 1/3 дан катта бўлган иккита синиғи ёки иккита дарзи бўлган хребет балкаларини, улар орасидаги масофа камида 2,0 м бўлганида, кейинроқ пайвандлаб уланиш жойларини қўйилмалар билан кучайтириш билан таъмирлаш рухсат этилади. Дарзлар ёки синиш жойи шкворен узелидан 500 мм дан узоқроқ бўлиши талаб этилади.

Хребет балкасининг бир элементида консол қисмида ёки шкворен балкаси билан бирикиш жойида узунлиги кўндаланг кесимининг ярмидан катта бўлган дарзлар мавжуд бўлганида хребет балкасининг шкворен балкасидан вагон ўртасига томон камида 1000 мм масофада жойлашган уламаси бўлган ва уламалар пайвандлаш жойи қўйилмалар билан кучайтирилган янги элементи ўрнатилишига йўл қўйилади.

Қўйилмалар пайванд чоки устини томонга (чеккага) камида 50 мм га қоплаб туриши, ҳамда бутун қўйилма периметри бўйлаб яхлит чок билан пайвандланиши шарт.

Хребет балкасининг янги қисмлари ушбу таъмирлаш турининг иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқлиги тасдиқланиб, мустаҳкамлик ҳисоби амалга оширилганидан сўнг ўрнатилиши талаб этилади.

Тарози текшириш вагонлари рамаларининг кронштейн ва ажратма ричаг тутқичининг ўрнатилиш жойларида шикастларига эга бўлган уч (бош) қисм балкалари 6 дан 8 мм гача қалинликлаги кучайтирувчи планкалар ўрнатиш билан пайвандлаб таъмирлайдилар.

Қалинлигига кўра кўндаланг кесим элементларининг 1/3 коррозион шикастланишлари мавжуд бўлган орқа (уч) қисм балкасида, шикастланган қисмини уланиш жойини пайванд чокини чеккага камида 50 мм га қоплаб турадиган қўйилма билан алмаштириб, бутун периметри бўйлаб яхлит чок билан пайвандлаб чиқадиладар.

Тугаш қисмининг қуйи листида дарзлар мавжуд бўлганида, узунлигидан қатъи назар уни кейинроқ қўйилмалар ўрнатиш билан пайвандлаб таъмирланади [6].

Олд (орқа) балкани тўлиқ ёки қисман алмаштиришда бурчак тиргаги 450 мм баландликка қисман кесиб олиниб, сўнг тиргакнинг янги қисми ўрнатилиб, пайвандланади, ҳамда уланиш жойи профилли қўйилма билан кучайтирилиб, периметри бўйлаб пайвандлаб чиқилади.

Тарози текшириш вагонлари рамалари оралик ва шкворен балкаларининг дарзлари бўлган вертикал листлари пайвандлаш ва пайванд чокига унинг устини бир тарафга камида 50 мм га қоплаб турадиган кучайтирувчи қўйилмалар қўйиш ва шундан сўнг бутун периметри бўйлаб яхлит чок билан пайвандлаб чиқиш билан таъмирланади. Хребет балкасининг шкворен балкаси билан уланиш жойидаги дарзлар пайвандланиб, асосий металлга қадар тозаланади. Шунингдек узелни периметри бўйлаб яхлит чок билан пайвандлаш ёрдамида ва электр парчинлар ўрнатиш билан кучайтиришга йўл қўйилади [7].

Тарози текшириш вагонларининг рамаси оралиқ балкаларининг букилишлари тўғрилаб тузатилади. Ҳар қандай вагон типлари учун хребет, ёнлама ва бўйлама балкалари учун шкворен балкалари ўрта қисмида горизонтал ва вертикал йўналишларда кўпи билан 25 мм (балканинг утун узунлигига) букилишга эга бўлган, ҳамда уч қисм балкасида шкворен балкалари ва букилишлари билан кўпи билан 10 мм ли букилишлари бўлган балкалар тўғриланмай қолдирилади.

Оёқ қўйгичлар, тутқичлар, боғловчи қурилмалар маҳкамланмалари таъмирлаш ҳужжатларига мувофиқ равишда алмаштирилиши лозим.

Вагон рамасидаги пайванд чоклари кўздан кечирилиб, шикастланганлари тикланади, тарози текшириш вагонлари рамасининг оралиқ ва шкворен балкаларини қуйи обвязка билан боғлаб турган, дарзлар ёки коррозия шикастларга эга бўлган қўйилмалар янгилари билан алмаштирилади.

Раманинг дарзлари бўлган бўйлама балкалари шикастланган жойларини бир томонлама қўйилмалар ўрнатиш билан, пайвандлаш йўли билан таъмирланади [8].

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида тарози текшириш вагонлари хизмат муддатини узайтиришнинг техник имкониятлари асосланиб, капитал таъмирлашнинг техник шартлари ишлаб чиқилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Правила технической эксплуатации железных дорог Республики Узбекистан. Ташкент. «Узгосжелдорнадзор», 2013 г.

2.Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов, утвержденная Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол № 48 от 29-30 мая 2008 года.

3.ГОСТ 2.602-2013. Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы. – М.: Стандартинформ, 2014. – 19 с.

4.Правила эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог государств-участников содружества, Латвии, Литвы, Эстонии, утвержденная Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол №48 от 29-30 мая 2008 года.

5.ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – М.: Стандартиформ, 2009. – 33 с.

6.ГОСТ 14771-76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – М.: Стандартиформ, 2007. – 39 с.

7.ГОСТ 3242-79. Соединения сварные. Методы контроля качества. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 10 с.

8.ГОСТ 14.201-83. Обеспечение технологичности конструкции изделий. Общие требования. – М.: Стандартиформ, 2009. – 8 с.

MASHINALAR DETALLARINI LOYIHALASHDA ZAMONAVIY USULLARDAN FOYDALANISH

Ibroximov M.Sh. (Andijon mashinasozlik instituti, 07-20-EM guruh talabasi)

Ilmiy rahbar t.f.f.d., dots. Qayumov B.A. (Avtomobilsozlik kafedrası)

Hozirgi kunda mo'ljallanishi va murakkabligi turlicha bo'lgan ko'plab avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari (ALT) mavjud. Ayonki foydalanuvchi tizimning grafik imkoniyatlarini talab etilayotgan texnik imkoniyatlari asosida tanlaydi. Chizma konstruktorlik ishlari ko'pchilik uchun sodda, lekin yetarlicha ma'lumotlar taqdim etilgan bo'lishi zarur.

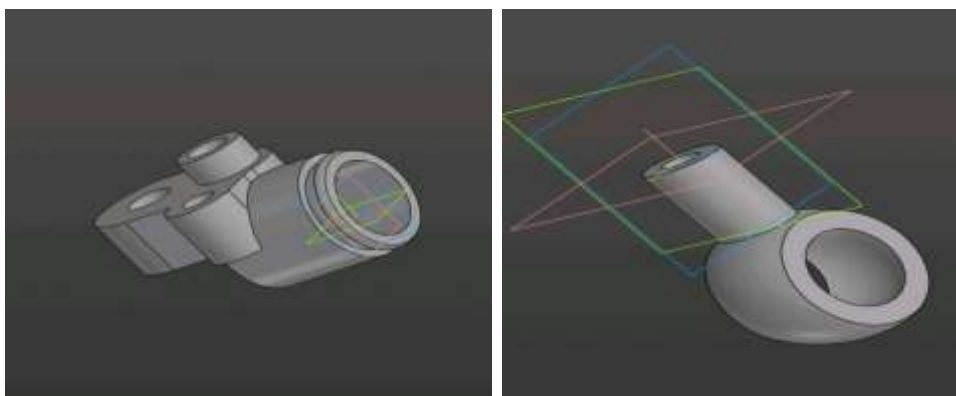
Kompos yoki NX kabi dasturlar uzining interfaol rejimda mahsulotni simli modelini yaratish bilan bir vaqtni o'zida ekranda uning bir nechda ko'rinishini hosil qilish imkonini beradi. Yaponiyaning TIPS, "SIEMENS" firmasining NX, "Matra Datavision" firmasining EUCLID tizimlari kabi bir qator kompyuter dasturlari orqali sifatli detal loyihalariga ega bo'lishimiz mumkin [1].

Kompyuterlarning hisoblash quvvatini keskin oshib ketishi loyihalash hamda ishlab chiqarish dasturiy ta'minotining keng tarqalishi shunga olib kelmoqdiki, muhandis loyihalashni avtomatlashgan tizimini ishlatgan holda nafaqat ko'rgazmali ko'rinishlarni balki kundalik hayotdagi vazifalarni ham yechishlari mumkin. Xalqaro iqtisodiy raqobat, mutahassislar sonining oshishi, ularning sifatiga bo'lgan talabning kuchayishi tayyorlanayotgan muhandis kadrlarning ishlab chiqarishni loyihalash ishlarini va ularni boshqarishni avtomatlashtirish malakasiga ega bo'lishini talab qiladi. Buning natijasida oliy ta'lim muassasalarida loyihalashni avtomatlashtirilgan tizimlaridan foydalanishga va bu tizimlar asosida qanday asosiy tamoyillar turganini o'rgatish uchun loyihalashga tegishli fanlar tarkibini o'zgartirishga talab sezilmoqda.

Qishloq xo'jaligi mashinalari detallarini loyihalash hamda ishlab chiqarishda zamonaviy avtomatik loyihalash tizimlaridan SolidWorks, AutoCAD dasturlari

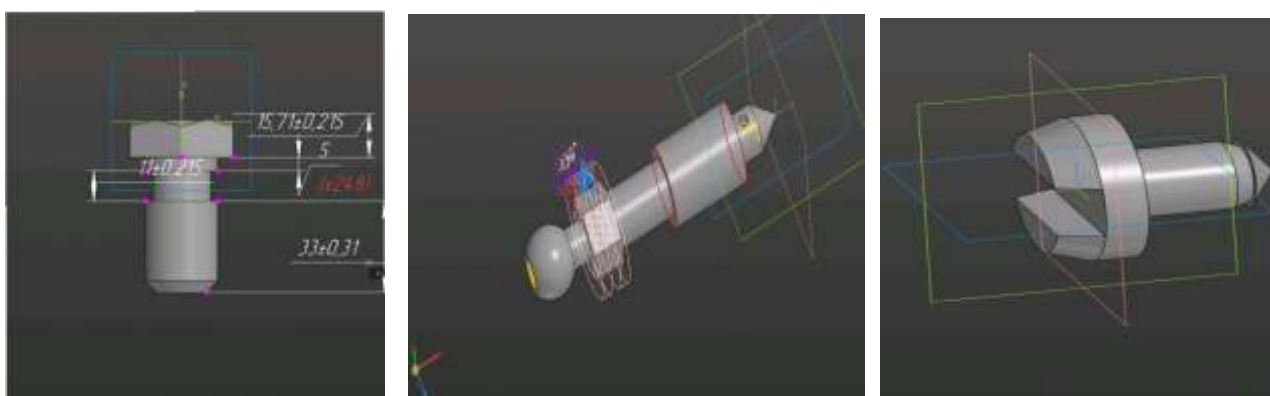
orqali ularning chizmalarini yuqori aniqlikda sifatli chizish, ularni mustahkamlik bo'yicha tahlil qilish imkonini beradi. Avtomatik loyihalash tizimi barcha bosqichlarning avtomatlashtirish vositalari va usullarini birlashtiradi va o'z navbatida tarkibiy qismlar sifatida boshqa qator avtomatlashtirilgan tizimlarni o'zida mujassamlashtiradi.

XXI asr kompyuterlar asri bo'lganligi bois bunday dasturlar faol qo'llanilmoqda. ALT tahlilidan ko'pincha aviatsiya, biomexanika va avtomobil sohalarida keng qo'llaniladi. ALT tahlillari potensial strukturaviy yoki ishlash muammolarini aniqlash va hal etish uchun virtual muhitda mahsulot va tizimlarni modellashtirishdir (1-rasm).



1-rasm. Virtual muhitda mexanizmlar va tizimlarni modellashtirish.

ALT tahlilidan muhandislar va olimlar matematik modellashtirish va kompleks strukturaviy muammolarni o'rganish uchun foydalanishadi. Dizayn shaklining tashkil etuvchisi tugunlar deb nomlangan nuqtalar tizimini o'z ichiga oladi. Ushbu tugunlar sonli elementlar bo'lib, ular modelning moddiy va



strukturaviy xususiyatlarini o'z ichiga oladi hamda muayyan shartlarga ko'ra ta'sir

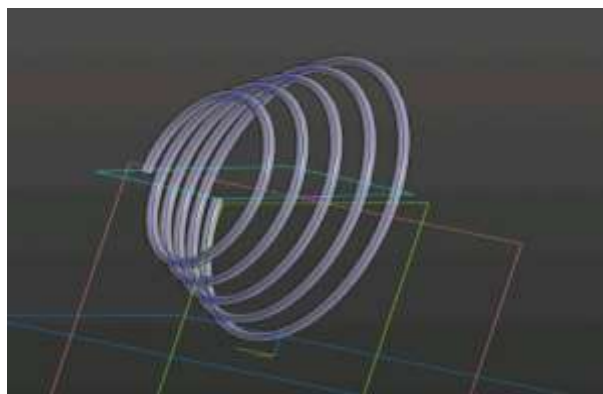
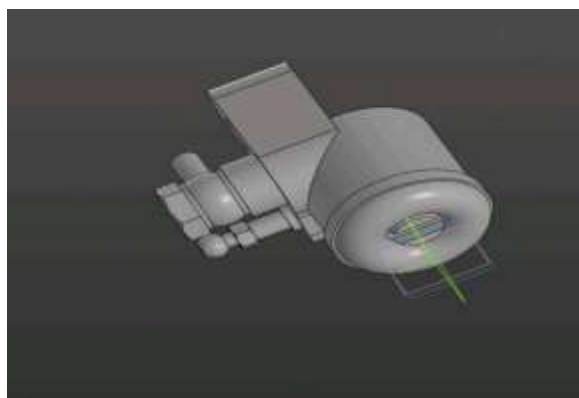
qilishini ya'ni konstruksiyaga ta'sir qilishini ko'rsatadi (2-rasm) [8].

2 – rasm. Detallarning virtual chizmasi

Hozirgi kunda texnikalarning rivojlanishi jihatidan ularga qo'yiladigan vazifa va yuklamalarni yuqori aniqlikda amalga oshirishni talab qiladi. Bunga esa avtomatik loyihalashtizimlaridan foydalangan holda matematik modellashtirish tahlili orqali erishish mumkin.

Masalan ekskavatorni ishlash jarayonida gruntda tuproqni ajratish vaqtidagi ekskavator cho'michiga ta'sir etadigan kuchlarni qanday tarzda taqsimlanishi, uni uzilib ketmasligi uchun zarur choralarni ko'rish imkoniyatini beradi (3-rasm).

Dunyoning ko'plab rivojlangan davlatlarida SolidWorks dasturi orqali talabalarni o'qitib kelinmoqda. ALT tahlili orqali talabalar kerakli ma'lumotlarni oson va tez olish hamda tahlil qila olishadi. Ushbu virtual ALT tahlili dasturi orqali har qanday konstruktiv materialda yuzaga keladigan stress tarangliklarni, detallarni har qanday nuqtasidagi holatlarini, oq va vallarni esa mustahkamlikka tekshirishda yeyilish (3a-rasm) va egilish (3b-rasm) darajalarini ko'rish mumkin.



3 -rasm. Detallarni toliq yig'ilgan korinishi

Kompyuter dasturlari orqali biz konstruksiyani nafaqat fazoviy 3 o'chamli chizmasi, unga qo'shimcha tarzda ta'sir kuchlar, momentlar, eng ko'p zo'riqishga uchraydigan joylarini, eng maqbul tuzilishini tahlil qilishimiz mumkin hamda

detalning material turini ham aniqlash imkonini beradi.

Xulosa

Zamonaviy loyihalash dasturlarini Mashina detallarini loyihalashga qo'llash orqali inson aqliy va jismoniy mehnatini kamaytirib, bugungi kun talablariga javob beradigan zamonaviy texnikalarni tezkorlik bilan sifatli, ish unumdorligi yuqori va resurstejamkor texnikalarni loyihalash va ishlab chiqarish imkoniga ega bo'lish mumkin. Zamonaviy loyihalash dasturlarini Mashina detallarini loyihalashga qo'llash orqali inson aqliy va jismoniy mehnatini kamaytirib, bugungi kun talablariga javob beradigan texnikalarni tezkorlik bilan sifatli, ish unumdorligi yuqori va resurstejamkor texnikalarni loyihalash va ishlab chiqarish imkoniga ega bo'lish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. G.A.Xromova, Sh.S. Fayziboyev, I.S Kamolov. Elektr treansportlarni belektr texnik majmuasini avtomatlashtirilgan loyihalashtirish tizimi ALT. O'quv qo'llanma,-Toshkent; Toshkent temir yo'l muhandislari institute, 2013-134b
2. Большаков В.П., Бочков А.П., Сергеев А.А. 3D-моделирование в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, T-Flix: Учебный курс. – СПб.: Питер, 2011. – 336 с.
3. Метод конечных элементов, В.В.Смирнов (Бийский технологический институт)
4. Боровков А.И. и др. Компьютерный инжиниринг. Аналитический обзор - учебное пособие.—СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012.— 93 с.—ISBN 978-5-7422-3766-2.

NEXIA-R3 AVTOMOBILINI SOVUTISH TIZIMIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA TA'MIRLASH ISHLARI TEXNALOGIYASI

Mamasoliev Bunyodbek -“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası assistenti, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Boqiyev Otabek - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Boydedayev Turg‘unali - talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Ergashev Kamoliddin – talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Ergashev Ro‘zibek – talaba, Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O‘zbekiston.

Sovitish tarmog‘i dvigatelning qizigan detallaridan issiqlikni majburan tashqi muhitga tarqatib, uning kerakli issiqlik maromida ishlashini ta‘minlaydi. dvigatelda ish siklining o‘rtacha harorati 1070...1270 K (800...1000°C). Bunday haroratda krivoship-shatunli va gaz taqsimlash mexanizmining detallari qizib ketadi, ishqalanuvchi yuzalar orasida moy kuyib, ishqalanish haddan tashqari oshib ketadi. Natijada porshen haddan tashqari kengayib, silindr ichida tiqilib qoladi, podshipniklar esa erib ketishi mumkin. SHu sababli dvigatelning qizigan detallaridan issiqlikni uzluksiz ravishda tashqi muhitga tarqatib turish lozim. Lekin dvigatel haddan tashqari sovitib yuborilsa ham issiqlik energiyasi bekorga sarf bo‘ladi, moy quyuqlashib, ishqalanishga sarflanadigan quvvat oshadi. Undan tashqari, yonuvchi aralashma qisman tomchiga aylanib, silindrlar devoridagi moyni yuvib tushiradi, natijada silindr-porshen guruhiga kiruvchi detallarning yeyiladi [1].

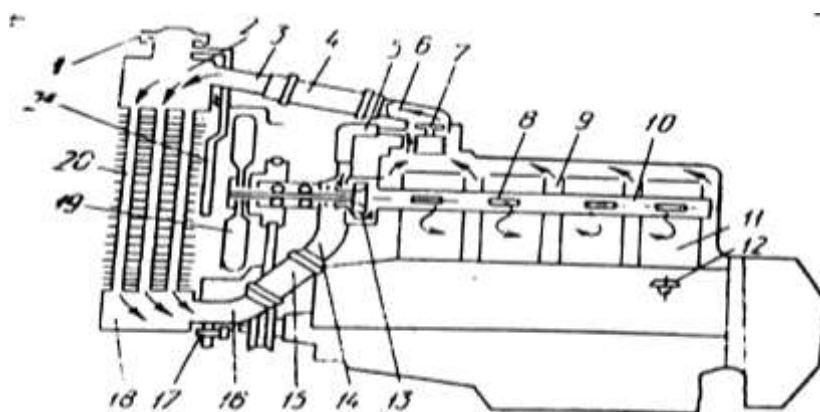
Demak, dvigatelning juda qizib ketishi haddan tashqari sovib qolishi uning foydali quvvatini kamaytirib, tejamkorligini yomonlashtiradi. Sovitish tarmog‘i esa dvigatelning ishlashi uchun qulay bo‘lgan issiqlik maromini belgilangan holda saqlab turadi.

Suyuqlikning harakatlanish usuli bo'yicha termosifon, aralash va majburiy tarmoqlar mavjud [2,3].

Termosifon usulida suyuqlikning harakati issiq va sovuq suyuqliklar zichligining farqi tufayli tabiiy ravishda o'tadi. Aralash usulda esa radiatordagi sovitilgan suv nasos yordamida silindrlarning yuqori qismiga yuboriladi, pastki qismiga esa suv o'z tabiiy oqimi bilan oqib tushadi. Majburiy usulda tarmoqdagi suyuqlik nasos yordamida uzluksiz harakat qiladi.

Zamonaviy avtomobil dvigatellarida aralash (bir qatorli dvigatellarda) yoki majburiy (V-simon dvigatellarda) usul bilan ishlaydigan sovitish tarmoqlari qo'llaniladi. 1-rasmda aralash usul bilan ishlaydigan sovitish tarmog'ining soddalashgan chizmasi keltirilgan. Bu turdagi sovitish tarmog'i aniq va puxta ishlaydi. Odatda, bunday turdagi tarmoq sovitish g'ilofi, radiator, nasos, termostat, birlashtiruvchi shlang va kalta oraliq naychalaridan iborat bo'lib, quyidagicha ishlaydi. Dvigatel ishlash jarayonida radiator 20 da sovitilgan suv oraliq naycha 16 va shlang 15 orqali nasos 14 yordamida silindrlar blokining suv tarqatuvchi kanali 10 teshikchasi 8 orqali silindrlar blokining sovitish g'ilofi 9 ga kiritiladi. Blokdagi suyuqlikning tabiiy aylanishi natijasida radiator oraliq naychasi 6 va 4 hamda 3 orqali radiatorning yuqori bakchasi 2ga o'tadi. Keyinchalik, radiator 20 da ventilyator 19 yordamida sovitilgan suv uning pastki bakchasi 18 ga oqib tushadi. Silindrlarning katta haroratda kuchli qizigan yuqori qismini yaxshi sovitish uchun sovuq suv avval blokning yuqori qismidagi kanal 10 ning teshiklari 8 orqali kiradi. Suyuqlik sovitish tarmog'iga radiatorning yuqorigi bo'g'zidan quyiladi, so'ngra bo'g'iz qopqoq 1 bilan zich berkitiladi. Tarmoqni suyuqlikdan bo'shatish uchun sovutish tarmog'ining eng pastki qismiga va radiatorning pastki bakchasiga ikkita jo'mrak 12 va 17 o'rnatilgan. Tarmoqdagi suyuqlik haroratini bilish uchun oraliq termometr va talafot daraklagichi bor. Dvigatelning belgilangan issiqlik maromida ishlashi uchun suv g'ilofida harakatlanuvchi suyuqlikning harorati 80...95°C bo'lishi kerak. Bunday harorat termostat 7 yordamida o'z-o'zidan rostlanadi [4].

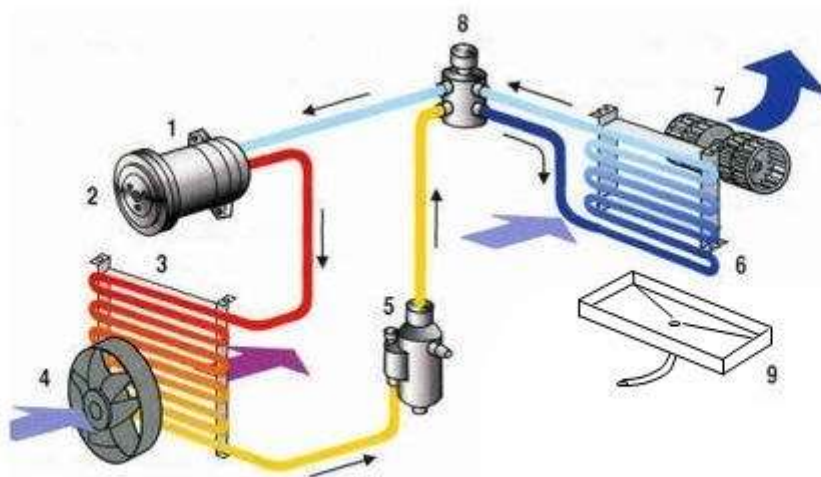
Sovitish suyuqligi sifatida asosan suv ishlatiladi, chunki u issiqlikni o'ziga tez qabul qiladi va tarqatadi, arzon va yetarli miqdorda bo'ladi. Lekin sovitish tarmog'ida qaynagan suvning quyqasi (nakip) cho'kib, suv g'ilofi, devorlarida tuz qatlami paydo bo'ladi. Natijada silindrlar blokining issiqlik o'tkazish qobiliyati sustlashadi, suv g'iloqlarining devorlarni zanglanishi natijasida yemiriladi. Suv qishda muzlab, dvigatelning devorlarini darz ketkazishi siqib yorib yuborishi mumkin. Shuning uchun sovituvchi suyuqlik sifatida yuqorida aytib o'tilgan kamchiliklardan xoli bo'lgan antifrizlardan qo'llanilmoqda. Antifrizning ikki xili ishlab chiqariladi. Antifriz M-40: 47 foiz suv, 53 foiz etilengilikol (muzlash harorati 233K) (-40°C); antifriz M-65: 34 foiz suv, 66 foiz etilengilikol (muzlash harorati 207K) (66°C). Antifriz kishi organizmi uchun zaharli. Uning issiqlik sig'imi suvnikiga nisbatan ancha kam. SHuning uchun sovituvchi suyuqlik sifatida antifriz qo'llanilganda tarmoqning issiqlik tarqatish qobiliyatli suv bilan sovitilgandagiga nisbatan past, natijada silindrlar devorining harorati $15 \dots 20^{\circ}\text{C}$ ga ortiqroq qiziydi. SHu sababli antifrizning issiq kunda qo'llanilishi ba'zan dvigatelni haddan tashqari qizdirib yuboradi. Yuqorida aytilgan sabablarga ko'ra sovituvchi suyuqlik sifatida qish davrida antifriz va yoz kunlarida toza yumshoq suv ishlatish maqsadga muvofiq [5].



1-rasm. Suyuqlik bilan sovitish tarmog'ining ishlash tasviri.

Tarmoqda ishlatish uchun yomg'ir yoki qor suvi tavsiya qilinadi, chunki bu suv yumshoqlik xususiyatiga ega. Bu maqsadda quduq, buloq yoki dengiz suvini

ishlatish yaramaydi. Daryo va ko‘l suvlarini yumshatish uchun uni 30. ..40 minut qaynatiladi va sovitish tarmog‘iga quyishdan avval besh-olti qavat dokadan o‘tkazib tozalanadi .



2.-rasm. Sovitish tizimining umumiy ko‘rinishi.

1-kompressor nasos; 2-g‘ilof; 3-radiator; 4-parrak; 5-filtr; 6-saloning isitgich radiatori; 7-havo xaydeydigan parrak; 8- barqarorlashtigich; 9- paddon.

Suv nasosi. Sovitish tarmog‘ida suyuqlikning majburiy harakatanishi nasos yordamida amalga oshiriladi, Odatda, past bosimli 40...100 KPa (0.4 – 1.0 kg/sm) markazdan qochma suv nasosi ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. Oliy o‘quv yurtlari uchun darslik. Q.M.Sidiqnazarov, E.A.Asatov, M.Z.Musajonov va boshq. TAYI professori Sidiqnazarov Q.M. taxriri ostida. T.: Voris-nashriyot, 2008. – 560 b.
2. Г Рузиматов М.А., Рахматалиев Н.Н., Худойбердиев В.М. Обеспечение надежной работы компрессионного кольца // Universum: технические

- науки : электрон. научн. журн. 2021. 3(84). URL:
<https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11384> (дата обращения:
25.03.2021).
3. Mamasoliev B.M., Kosimov M.M., Abdusattarov N.X. Texnologiya proizvodstva stal'nykh koles avtomobiley i nedostatki v ix proizvodstve // Universum: texnicheskie nauki : elektron. nauchn.URN: urn:ru:journal:universum. 2021. 3(84). URL:
<https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11401> (data obrasheniya:
25.03.2021)
 4. Fayziyev MM, Miryunusov MM, Orifjonov MM, Bozorov BI - Internal combustion engines. T.Turon-Iqbol 2007-y
 5. Kadyrov SM - Internal combustion engines. Textbook. Tashkent, 2006
 6. ZU Alijanovna, BL Yuldoshaliyevich, MG Bakpulatovna. Some Scientific and technological principles of development of composite polymer materials and coatings of them for cotton machine - European science review, 2018

AVTOMOBILLAR EKSPLOATATSIYASI NATIJASIDA HOSIL BO‘LADIGAN ZAHARLI CHIQINDILAR.

Meliqo‘ziyev Abdulaziz Rasuljon o‘g‘li

Assistant, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O‘zbekiston

G‘anijonov Muhammadaziz G‘ayratjon o‘g‘li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O‘zbekiston

Abdug‘niyev Jasurbek Abdurasul o‘g‘li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O‘zbekiston

Davlatov Azizbek Baxromjon o‘g‘li

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O‘zbekiston

Ismatov Abdumalik Valijonovich

Talaba, Andijon Mashinasozlik Instituti, Andijon shahar O‘zbekiston

MDH mamlakatlarida yonilg‘ining yonishidan chiqadigan chiqindilarni me‘yorlash BMT ning Yevropa iqtisodiy komissiyasi tomonidan chiqarilgan ko‘rsatmaga asosan 1970 yili joriy qilingan.

Chiqindi gazlar ichida zararsiz kislorod, karbonat angdrid, azot, oltingugurt kabi mahsulotlar ham mavjud. Ammo azot yuqori haroratda va bosim ostida, juda katta zaharli kuchga ega bo‘lgan azot oksidlarini hosil qiladi. Chiqindi gazlarning tarkibidagi zaharli mahsulotlar ko‘pgina sabablarga ko‘ra hamma vaqt ham bir xil hajmda bo‘lmaydi. Bu dvigatellar turiga, ishlash rejimiga, sozlanganlik darajasiga, dvigatelga ko‘rsatilgan texnik xizmatning va yonilg‘ining sifatiga bog‘liq bo‘ladi.

Dizel dvigateli karbyuratorli dvigatelga qaraganda kamroq zararli bo‘ladi. Dizel dvigatellarining ishlash jarayonida CO, NO_x va CH kabi zararli gazlar kamroq ajralib chiqadi, ammo tarkibida zararli benzopiren bo‘lgan qurumning hajmi ko‘proq bo‘ladi. Karbyuratorli dvigatellar ishlaganda qo‘rg‘oshin birikmasi va dizel dvigatellar ishlaganda bariy birikmasi ajralib chiqadi.

Bu brikmalar quyidagicha hosil bo‘ladi:

- benzinlarni antideetonatsion xossasini oshirish uchun etil spirt qo'shish natijasida (etil spirit tarkibida qo'rg'oshin mavjud);

-dizel yonilg'isini tutashini kamaytirish uchun tutunga qarshi maxsus bariy moddasi ishtirokida tayyorlangan modda qo'shiladi.

Dvigatelni ish sharoiti chiqindi gazlarning zararli yoki zararsiz bo'lishida katta ro'l oynaydi. CO ning eng ko'p ajralishi dvigatelni salt ishlash rejimida hosil bo'ladi, bunda dvigatel boyitilgan yonilg'i aralashmasida ishlaydi. Shu bilan birga karbyuratorli dvigatellarda yonish tizimini noto'g'ri o'rnatilganligi natijasida kuchlanish (uchqun) shamga me'yoridan oldinroq yoki keyinroq uzatiladi, bu esa yonuvchi aralashmasining to'liq yonmasligiga olib keladi.

Karbyuratorli va dizel dvigatellari ishlashi natijasida, yonish mahsulotlari tarkibidagi chiqindi gazlar miqdori ko'rsatkichlari 1-jadval ko'rsatilgan.

1-jadval

Chiqindi gazlar tarkibidagi moddalar	Chiqindi gazlar tarkibi, %	
	Benzinli dvigatellar	Dizel dvigatellari
Azot	74-77	76-78
Kislorod	0,3-8,0	2-18
Suv	3,0-5,5	0,5-4,0
Uglerod-2 oksidi	5-12	1-10
Uglerod oksidi	1-10	0,02-0,50
Azot oksidi	0-0,8	0,001-0,400
Uglevodorodlar	0,20-0,30	0,1-0,10
Oltinugurt gazi	0-,002	0-,03
Qurum, g/m ³	0-,04	0,1-1,5
Benzoprin, g/m ³	0,0002	0,00001

Avtomabillarni xamma salbiy ta'sirini yo'q qilish qiyin, lekin bu ta'sirini sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Buning uchun dvigatelning ish rejimini aniq tanlash va yonilg'i aralashmalarini tayyorlovchi apparatlarni rostlash, dvigatelni suyuqlashgan aralashmada ishlatish, electron boshqaruv tizimini

qo'llash, ishlatib bo'lingan gazlarni tashqi muhitga chiqarish oldidan filtrlash va neytrallashtirish yo'llari bilan undan chiqayotgan zaharli gazlarmiqtodini kamaytirish mumkin. Bu borada dvigatelning konstruksiyasini mukammallashtirish, dvigatellarda chala yongan gazlarni yana qayta to'layonishi uchun dvigatelga qaytaruvchi katalizatorlardan foydalanish, yangi turdagi yonilg'ilardan foydalanish, "elektromobil", "quyoshmobil", gibrit uzatma avtomobillar, velomobillardan ko'proq foydalanish zaharli gazlarmiqtodini o'ta sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Avtomobillardan chiqadigan zararli modallarni miqtodini kamaytirish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish kerak:

Dvigatel konstruksiyasi va ishchi jarayonlarini boshqarishni mukammallashtirish. Ishlab chiqaruvchilar muntazam ravishda dvigatel va tizimlarni mukammallashtirib, uning ekologik ko'rsatkichlarining yaxshilamoqdalar. Bular, birinchidan-yonilg'i aralashmasining tarkibini va yonish jarayonini yaxshilash hisobiga; ikkinchidan-o't oldirish va yonilg'i uzatish tizimini mukammallashtirish; uchinchidan-dvigatel ishini elektron boshqarish tizimini va IG larning katalizli neytrallagichlarini qo'llash evaziga amalga oshirmoqda. Bu sohadagi eng konstruktiv mukammallashtirishlar quyidagilar.

Dizel avtomobillari:

➤ Turbinali haydash va havoni oraliq sovutish, NO_x va qattiq zarrachalar chiqishini 30% kamayishini ta'minlaydi va yonilg'i tejamkorligini 8% ga yaxshilaydi.

➤ Boshlang'ich neytrallagich bilan birgalikda ChG ning katalizli ishqorli neytrallagichi: CO ning to'yinganlik darajasini 85-90%, C_xH_y -75%, NO_x -20% ga kamayishini ta'minlaydi.

2 -jadval.

Avtomobil va yonilg'i turi	ChG itozalash tizimi	Zaharli moddalarning solishtirma chiqishi, g/km					
		CO	C _x H _y	NO _x	Qattiq zarrachalar	PAU	Aldegidlar
Yengil benzinli	Neytrallagichsiz	6,0-7,0	1,5-2,0	2,0-3,0	0,04	0,015	0,015-0,2
	Neytrallagichli	1,2-1,4	0,3-0,4	1,7-2,7	0,035	0,045	0,04
Yengil, suyultirilgan gazda	Neytrallagichsiz	5,0-5,5	1,5-2,0	3,0-3,5	0,035	0,012	0,15
	Neytral lagichli	1,2-1,4	0,3-0,4	2,9-3,3	0,035	0,004	0,04
Yuk, benzinli	Neytrallagichsiz	85-95	8-10	15-17	0,05	0,075	0,65-1,0
	Neytrallagichli	15-17	1,0-1,2	14-16	0,045	0,01	0,12
Yuk, siqilgan gazli	Neytrallagichsiz	2-3	2-3	8,5-9,5	0,07-0,1	0,0003	0,045
Yuk, dizelli	Neytrallagichsiz	3,5-4,5	2-3	11-14	0,3-0,4	0,0008	0,08
	Neytrallagichli	1,0-1,5	0,7-1,0	11-14	0,2-0,3	0,0002	0,025
	qurum filtrli	3,5-4,5	2-3	11-14	0,05-0,07	0,0006	0,08
Yuk, gaz dizelli	Neytrallagichsiz	10-12	8-10	11-13	0,15-0,2	0,0004	0,55
	Neytrallagichli	2-3	1,1-1,22	11-13	0,1-0,15	0,0002	0,035

Dizel yonilg'isining sifatini oshirish. Dizel yonilg'isini sifati, asosan, uning tarkibidagi oltingugurt, kul va mexanik qo'shimchalar va suv miqdoriga

qarab belgilanadi. Xalqaro talablarga asosan mexanik qo'shimchalar va suv bo'lishi ta'qiqlanadi, kul xosil bo'lishi 0,01% dan, oltingugurtning massali ulushi 0,05% dan oshmasligi kerak.

Ko'rinib turibdiki, ishlab chiqarilayotgan yonilgilarda oltingugurtning massali ulushini 0,05% gacha kamaytirishni ta'minlash zarur va u avtomobil parkining ekologik havfsizligini oshiradi. Bundan tashqari, ishlab chiqarishda maxsus tutashga qarshi qo'shimchalardan foydalanish kerak, u esa dizel ChGi burqsishini 30-40% ga kamaytiradi.

Ta'minlash va o't oldirish tizimini takomillashtirish katta ahamiyatga ega. Karbyuratorli dvigatellar uchun uning asosiy detallarini tayyorlash aniqligini oshirishdan tashqari ishga tushirish, qizitish va salt yurish tizimlarini takomillashtirish, majburiy salt yurish ekonomayzerini qo'llash tizimiini jiddiy ahamiyatga ega hisoblanadi. Benzin purkash tizimini qo'llash ishlatilgan gazlar zaharliligini kamaytirish bo'yicha yaxshi natijalar beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Xayrullo Raxmonjon o'g'li Odilov Analyze the efficiency of alternative fuels // Science and Education. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analyze-the-efficiency-of-alternative-fuels> (дата обращения: 11.10.2022).
2. Икромов Н. А., Гиясидинов А. Ш., Рузиматов Б. Р. У. Меры по снижению экологического воздействия автопарка //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 44-47.
3. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 7. – С. 8-12.
4. Xushnud Rahmonov, Xayrullo Odilov ORGANIZATION OF QUALITY TRANSPORT SERVICE - Asian Journal of Multidimensional Research ISSN: 2278-4853 Vol. 11, Issue 5, May 2022 DOI: 10.5958/2278-4853.2022.00122.7

AVTOMOBIL YURISH QISMLARINI ISH

JARAYONLARI TAHLILI

kat.o'qt. Voxobov Rustamjon Abdumannob o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti)

Raxmatullaev Dilshod Olim o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti,
Avtomobilsozlik va traktorsozlik yo'nalishi 325-19- guruh talabasi)

Bugungi kunda rivojlanib borayotgan davrda avtomobillar yurish qismlari va ularning hususiyatlariga bo'lgan talab ham ortib bormoqda. Traktor va avtomobillarning yurish qismi massani yerga uzatadigan tayanchlardan iborat bo'lib, yetakchi g'ildiraklar (g'ildirakli traktorlar va avtomobillarda) va zanjirli traktor yulduzchalari orqali keladigan aylanma harakatni to'g'ri chiziqli harakatga aylantirib ilmoqda tortish kuchi hosil qiladi.

Shassi elementlarining (ramalar, o'qlar so'ndirgichlar va g'ildiraklar) noto'g'ri ishlashi, asosan, belgilangan yuk ko'tarish hajmidan ortiqcha yuk og'irligi oshib ketganda transport vositalarini boshqarishda, shuningdek, notekis yo'llarda qiyin sharoitlarda ishlaganda yuzaga keladi.

Old osmaning asosiy noto'g'ri ishlashiga old osma elementlarining egilishi, burilishi va egilish vtulkalarining yeyilishi, g'ildirak podshipniklari o'rinlarining yemirilishi, ularni o'rnatish burchaklarining buzilishi natijasida transport vositasining yomon ishlashi va shinalarning yeyilib egilishi kiradi.

Buzilgan ilmoqlar yoki osma resoralarining cho'kishi, shuningdek, amortizatorlarning ishdan chiqishi, oxir-oqibat, shinalar eskirishini oshiradi.

Yurish qismi quyidagi qismlardan tashkil topgan:

1. g'ildirak va shinalar
2. oldi va orqa osmalar.

G'ildiraklar avtomobil yurish qismining uzellaridan biridir. Avtomobilning

ilgarilama harakati yo‘l ustida amalga oshadi. G‘ildirakni harakatlantiruvchi burovchi moment yetakchi ko‘priikka transmissiya agregatlari orqali uzatiladi. Burovchi moment biror qo‘shimcha uzel yordamida yo‘l sathi bilan muloqotda bo‘lgandagina hosil bo‘lgan aks-ta’sir kuchi yordamida avtomobil ilgarilama harakatlanishga majbur bo‘ladi.



1-rasm. Avtomobil g‘ildiraklari o‘lchamlari.

G‘ildirakning vazifasi avtomobilni yo‘l bilan bog‘lab uning harakatlanishini ta’minlash va shu bilan birga yo‘l notekisliklaridan uzatilayotgan turtkilarni biroz yumshatib kuzovga, kuzovdan tushayotgan tik yo‘nalishdagi yuklamalarni esa yo‘lga uzatishdir.

Osma avtomobil yurish qismining bir qismi bo‘lib, kuzov (rama)ni yo‘l bilan bog‘laydi. Avtomobil yo‘li notekisliklardan iborat bo‘lib, ularning turtkilari kuzovga uzatilishi natijasida yuk yoki yo‘lovchiga salbiy ta’sir qiladi. Bu ta’sirni kamaytirish uchun kuzov va g‘ildirak o‘rtasiga elastik qism (ressora, prujina, pnevmoballon va boshqalar) kiritish kerak. Yetakchi g‘ildiraklardan yetaklanuvchilarga itaruvchi kuchni uzatish va tormozlanuvchi g‘ildiraklardagi tormoz kuchi yordamida avtomobilning kinetik energiyasini so‘ndirish uchun g‘ildirakni kuzov bilan bog‘laydigan kuchlarni qabul etuvchi yo‘naltiruvchi richaglar zarur. Yo‘l notekisliklaridan ta’sir etayotgan turtkilardan hosil bo‘layotgan tebranishlarni so‘ndirish ham kerak.

Osmalar tortuvchi va tormozlovchi kuchlarni, yo‘l notekisliklaridan hosil bo‘layotgan turtkilarni qabul qilib, me‘yoriy darajagacha kamaytirish hamda tebranish amplitudasi va davomiyligini kamaytirish vazifasini bajaradi.

Osmalar uchta bo‘lakdan iborat:

1. yo‘naltiruvchi qism;
2. elastik qism;
3. so‘ndiruvchi qism.



2-rasm. Osmalar turlari.

Yurish qismidagi asosiy nosozliklar, asosan, avtomobilning eng yuqori yuk ko‘taruvchanligidan ortiqcha yuklanish bilan ishlatilganda, shuningdek, shakl berilmagan yo‘llarning og‘ir sharoitlarida ishlatilganda yuzaga keladi. Rama qoldiq deformatsiya olib egiladi, unda yoriqlar paydo bo‘ladi, parchin-mixli birikmalar bo‘shashadi, dvigatel va transmissiya agregatlarining o‘zaro to‘g‘ri joylashuvi buziladi. Oldingi ko‘prik nosozliklariga gupchak podshipniklari tarangligining buzilishi, ko‘prik balkasi va burilish richaglarining egilishi, shkvorenni o‘rnatish teshigining, shkvoren va uning vtulkasining, buriluvchi sapfalar podshipniklarini o‘rnatish teshigining yeyilishi misol bo‘ladi. Oldingi ko‘prik detallarining yeyilishi g‘ildiraklar o‘rnatish burchaklarining buzilishiga, shinalarning bir tomonlama yeyilishiga va avtomobilni boshqarishni qiyinlashuviga olib keladi. Yurish qismining ko‘rsatib o‘tilgan nosozliklari avtomobilning to‘g‘ri chiziqli harakatdan o‘ngga yoki chapga toyishi, katta tezlikda harakatlanishda oldingi boshqariluvchi g‘ildiraklarning ta’siri, avtomobilning bir tomonga qiyshayishi, harakatlanish paytida osma atrofidagi

taqillashlar va tebranishlar oqibatida yuzaga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Avtomobillar 1va 2-qism. X.Mamatov, Toshkent, O'zbekiston, 1995-98 yil
2. E.Fayzullaev. Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi. Darslik. Toshkent.: Yangi asr avlodi, 2006 yil, 376 bet.
3. Gurevich A.M., Sorokin Ye.M. "Traktor va avtomobillar" "O'qituvchi", Toshkent, 1983 yil.

Қуритиш объекти (шоли) нинг технологик, физик-механик, иссиқлик хоссалари ва намлик даражасини аниқлаш усуллари

Рахмонкулов Турсунбой Ботирали ўғли
Андижон машинасозлик институти ўқитувчиси

Алимова Гулираъно

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Ахмедов Шахзод

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Ергашбоев Хушнуд

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Хаққулов Жасур

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервиси” йўналиши 2-курс талабаси

Қуритиш самарадорлиги шолининг технологик, физик-механик ва иссиқлик физик хоссаларига маълум даражада боғлиқдир.

Шолининг технологик хоссаларига намлик ва хажмий массаси (зичли-ги) киради.

Шолини сақлаш ва қайта ишлаш учун у критик намликкача бўлган қий-матларгача қуритилади. Айрим дон турлари учун критик намлик куйидагича: буғдой ва арпа учун – 14,5 фоиз; нўхат ва гречиха учун – 15 фоиз; шоли учун – 18 фоиз.

Ҳавонинг нисбий намлиги ортиши билан шоли намликни ўзига ютади. Ҳар бир дон тури учун унинг намлиги ва ҳавонинг нисбий намлиги орасида боғланиш мавжуд бўлиб, дон ҳавонинг мувозанатлашган нисбий намлигига эришганда, намликни ютиш ва чиқаришни тўхтатади. 1-жадвалда айрим дон турларининг мувозанатлашган намликлари келтирилган .

1- жадвал

Айрим дон турларининг мувозанатлашган намликлари

Дон тури	Ҳаво ҳарорати, °C	Ҳавонинг нисбий намлиги, фоиз				
		20	40	60	80	90
Буғдой	20	7,8	10,7	13,1	16,0	20,0
Арпа	20	8,3	10,9	13,4	17,5	20,5
Шоли	20	9,4	11,8	14,2	19,2	22,1
Буғдой	0	8,7	11,2	13,5	16,7	21,3
Арпа	0	9,2	12,1	14,4	18,3	21,1

Шоли	0	10,1	13,3	15,5	19,7	22,9

1.1-жадвалдан шолининг мувозанатлашган намлигини арпанинг муво-занатлашган намлигига яқин эканлигини кўриш мумкин.

Шолидаги намлик турли шаклдаги боғланишларда бўлади. Намликнинг энг енгил ва мустаҳкам бўлмаган боғланиши шолининг юзасида мавжуд бўлади. Намликнинг мустаҳкам боғланиши эса, молекулалар даражасида бў-либ, бундай боғланиш қиздириш йўли билан йўқотилади. Намликнинг боғла-нишлар фазалари орасида кескин чегара мавжуд эмас, балки бир фаза оҳиста иккинчи фазага ўтади.

Шолининг намлиги, қуйидаги формула билан аниқланади.

$$w = \frac{[(M_1 + m_1) - (M_2 + m_2)]100}{m_1}, \quad \% \quad (1)$$

бунда M_1, M_2 – бюксларнинг қуритишдан олдинги ва кейинги массаси, кг;

m_1 ва m_2 – доннинг қуритишдан олдинги ва кейинги массаси, кг.

Шолининг хажмий массаси (зичлиги) унинг массасини хажмига нисба-ти сифатида аниқланади. 2-жадвалда айрим дон турларини хажмий мас-саларининг (зичлиги) қийматлари келтирилган .

2-жадвал

Айрим дон турлари учун хажмий массасининг қийматлари

Дон тури	Зичлиги, кг/м ³
Буғдой	730-850
Арпа	580-700
Кунгабоқар	270-440
Гречиха	560-650
Нўхат	780-810
“Девзира” навли шоли	400-500
“Аланга” навли шоли	450-550

2-жадвалдан кўриниб турибдики, шолининг ҳажмий массаси кунга-боқарнинг ҳажмий массасига яқин экан.

Шолининг физик-механик хоссаларига унинг шакли ва ўлчамлари,

ҳаракатлангандаги ишқаланиш коэффиценти, сочилувчанлиги, табиий қиялик бурчаги, паруслиги, иссиқлик-физик хоссаларга эса, солиштирма иссиқлик сиғими, иссиқлик ўтказувчанлиги ва температура ўтказувчанлиги киради. Шакли ва ўлчамлари таъминлайдиган бункерни кўзлари ва нов орқали юк-лаш ва бўшатиш жараёнларига таъсир кўрсатади. Донлар шакли бўйича, шарсимон, эллипсоидсимон, кесик пирамидасимон ва бошқа кўринишда бўлади. 3-жадвалда айрим дон турларининг геометрик ўлчамлари келтирилган.

3- жадвал

Айрим дон турларининг геометрик ўлчамлари

Дон тури	Ўлчами, мм		
	Узунлиги	Эни	Қалинлиги
Бугдой	4,0-6,6	1,6-4,7	1,5-3,5
Арпа	7,0-14,6	2,0-5,0	1,4-4,5
Гречиха	4,2-8,0	2,8-5,2	2,0-4,2
“Девзира” навли шоли	6,5-11,2	2,0-4,5	1,4-3,0
“Аланга” навли шоли	5,5-8,0	1,8-4,0	1,2-3,0

3-жадвалдан шолининг геометрик ўлчамларини арпанинг геометрик ўлчамларига яқин эканлигини кўриш мумкин.

Ҳаракатланишдаги ишқаланиш коэффиценти ишчи юза ҳолати, нам-лик, босим ва нисбий кўчиш тезлигига боғлиқ бўлади.

4-жадвалда айрим дон турлари учун ҳаракатланишдаги ишқаланиш коэффицентининг қийматлари келтирилган .

4-жадвал

Айрим дон турларининг ҳаракатлангандаги ишқаланиш коэффицентлари

Материал	Ҳаракатлангандаги ишқаланиш коэффиценти			
	Бугдой	Арпа	“Девзира” навли шоли	“Аланга” навли шоли
1	2	3	4	5

4-жадвалнинг давоми

1	2	3	4	5
Темир	0,30	0,33	0,32	0,30
Резина	0,43	0,44	0,55	0,50

4-жадвалдан шолининг ҳаракатлангандаги ишқаланиш коэффициентини бошқа донларнинг ишқаланиш коэффициентига нисбатан юқори эканлигини кўриш мумкин.

Шоли қатламининг ишқаланишга қаршилиги сифатида унинг намликка боғлиқ бўлган табиий қиялик бурчаги тушунилади. Айрим дон турларининг табиий қиялик бурчаклари қуйидагича: буғдойда – 35°; нўхатда – 25°; гречи-хада – 45°; шолида – 50°.

Паруслик – шолининг аэродинамик хоссаси ҳисобланади. У шолининг ўлчамлари ва мидель кесимининг юзасига тўғри пропорционал бўлиб, ама-лиётда қуйидаги формула ёрдамида аниқланади.

$$k_n = \frac{g}{V_k^2}, \quad (2)$$

бунда g – эркин тушиш тезланиши, м/с²;

V_k – шолининг критик тезлиги, м/с.

Шолининг солиштира иссиқлик сизими деб уни 1 кг Цельсий ёки Кельвин шкаласи бўйича 1 градусга иситиш учун керак бўлган иссиқлик миқдorigа айтилади.

Шолининг иссиқлик ўтказувчанлиги деб вақт бирлигида бирлик юза орқали 1 м қалинликка 1°С температуралар фарқида узатиладиган иссиқлик миқдorigа айтилади.

Шолининг температура ўтказувчанлиги температуралар ўзгариш тезли-гини характерлайдиган катталиқ бўлиб, материалнинг иссиқлик инерцион хоссасидир.

АДАБИЁТЛАР

1 Беккулов Б.Р., Мирзаева М., Хакимов М., Иброхимова М. Двухфак-торный эксперимент для зерносушильного устройства //International scientific conference «Global science and innovations 2019: Central asia». – Kazakhstan: Astana, 2019. – P.P.179 – 182.

2. Аугамбаев М., Иванов А.З., Терехов Ю.И. Основы планирования научно-исследовательского эксперимента.–Тошкент: Ўқитувчи, 1993. –336 б.

3. Спирин Н.А., Лавров В.В. Методы планирования и обработки ре-зультатов инженерного эксперимента. – Екатеринбург: ГОУ ВПО Уральский государственный технический университет – УПИ, 2004. – 258 с.

4. Рахмонкулов Т.Б., Хомидова Хокимахон., Раимоухонов Бахромжон.ШОЛИ ҚУРИТИШ ҚУРИЛМАСИНИНГ СТРУКТУРАВИЙ СХЕМАСИ, УНИНГ ИШЛАШ ПРИНЦИПИ ВА КИНЕМАТИКАСИ. 25.09.2022 INNOVATION IN THE MODERN

EDUCATION SYSTEM (153-158)

AVTOMOBIL DETALLARINI TAYYORLASHDA CAM TIZIMLARIDAN FOYDALANISH

kat.o'qt. Voxobov Rustamjon Abdumannob o'g'li (Andijon mashinasozlik
instituti)

Sultanov Fayzullo Rashid o'g'li (Andijon mashinasozlik instituti, Avtomobilsozlik
va traktorsozlik yo'nalishi 324-19- guruh talabasi)

Mashinasozlik umumiy mahsulotlarining 75-80% seriyali va mayda seriyali ishlab chiqarishga to'g'ri keladi, bu ishlab chiqarishlar yordamchi operatsiyalar bajarishga ishchi vaqtining ko'p sarflanishi bilan xarakterlanadi. Ma'lumki, mashinasozlikda texnologik operatsiyalarni bajarishda umumiy vaqt me'yorining 20-30% ni asosiy texnologik vaqt tashkil etsa, yordamchi vaqt umumiy vaqtning 70-80% ni tashkil etadi.

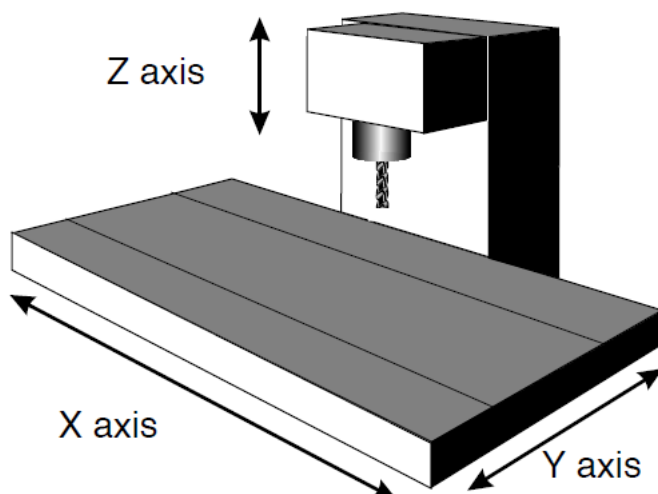
Yordamchi vaqt sarfini qisqartirishning asosiy yo'nalishi ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish hisoblanadi. Biroq mayda seriyali ishlab chiqarishda yuqori unumdorli dastgohlarni qo'llab, an'anaviy avtomatlashtirishning (revolverli, agregatli va ko'p keskichli dastgohlar, kulachokli bir shpindelli va ko'p shpindelli avtomatlar va avtomatik liniya) amaliy jihatdan imkoni yo'q, chunki bu dastgohlarning tannarxi juda ham yuqori va dastgohlarni dastlabki sozlashning ish hajmi jua ham katta. Ushbu barcha sarflar mayda seriyali va seriyali ishlab chiqarishlarda bir necha yoki bir necha o'nlab va hatto yuzlab donali ishlov beriladigan zagotovkaning tannarxiga kiradi va ularni tayyorlash bahosini misli ko'rilmagan darajada oshirib yuboradi.

Mayda seriyali va seriyali ishlab chiqarishda zagotovkalarga mexanik ishlov berish jarayonlarini avtomatlashtirishning asosiy yo'nalishlaridan biri raqamli dastur bilan boshqariladigan (RDB) dastgohlarni qo'llash hisoblanadi.

Dastgohni raqamli dastur bilan boshqarish deyilganda dastgohda zagotovkaga boshqaruvchi dastur bo'yicha ishlov berish tushuniladi. Bu dasturda ishlov berishga oid ma'lumotlar raqamlar shaklida keltiriladi. Boshqaruvchi dastur

aaniq bir zagotovkaga ishlov berish uchun stanokning ishlash tartibini belgilovchi dasturlash tilida yozilgan buyruqlar majmuasidir. Boshqaruvchi dasturlarni qo'lda va avtomatlashtirilgan usulda tayyorlash mumkin. Boshqaruvchi dastur kadri, so'zi, raqmi va kadr formati, shuningdek RDB manzili tushunchalari bor.

Raqamli dasturiy boshqariluvchi dastgohlarning (RDB) o'ziga xos xususiyti shundaki, ularning ish dasturi, jumladan, ish organlarining siljish kattaligi, tezligi va yo'nalishi mos dastur tashuvchiga yozilgan kodlarda ko'rsatiladi. Boshqaruvchi dasturni tayyorlash jarayoni detalga ishlov berish jarayonidan boshqa vaqt va joyda tayyorlanadi. Lekin shuni qayd etish lozimki, boshqaruvchidasturni bevosita sexda dastgohni boshqarish pultida RDB tizimlari ham paydo bo'lgan.



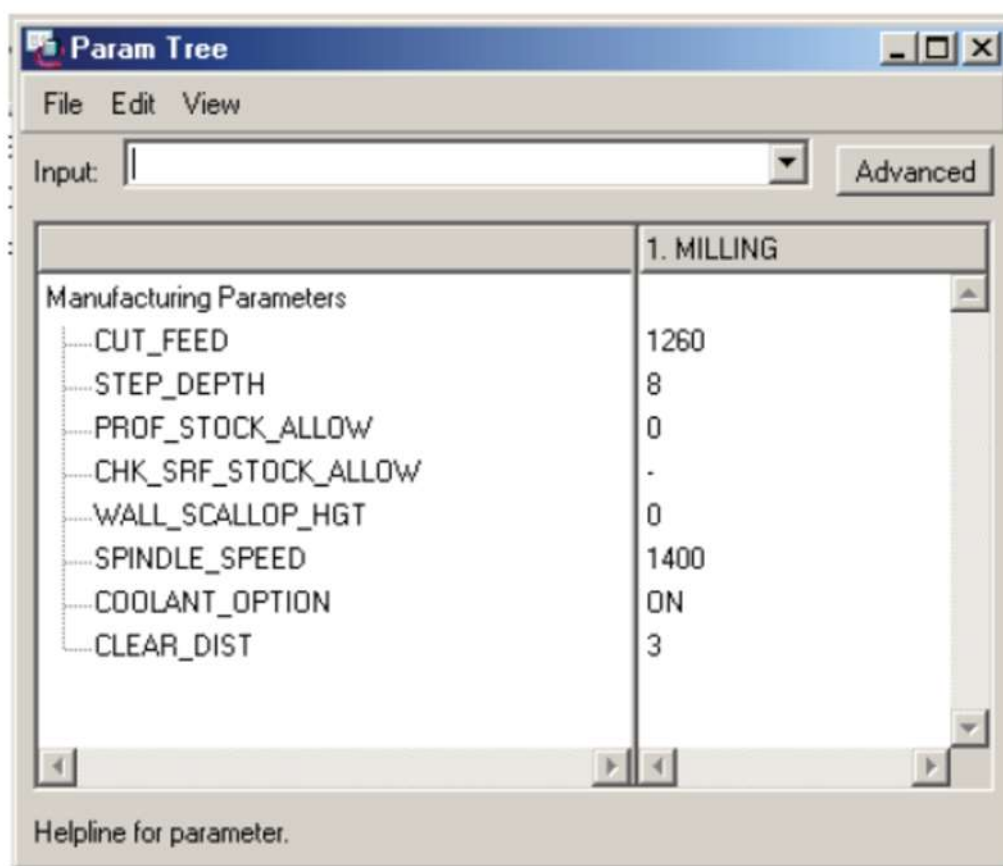
1-rasm. Raqamli dasturiy boshqariluvchi dastgohning harakat yo'nalishlari.

Chizmadagi axborotni moddiy detalga o'zgartirish jarayoni quyidagicha kechadi. Avval boshqaruvchi dastur ishlab chiqiladi. Bu dastur ma'lum kod bilan dastur tashigichga yoziladi. So'ngra dastur tashigich RDB qurilmasiga o'rnatiladi. Dasturni kiritish qurilmasi dastur tashigichdan topshiruvchi axborotni hisoblaydi va uni elektr signallar ko'rinishida ikkita kanal bo'ylab jo'natadi:

Texnologik buyruqlar qurilmasi orqali texnologik buyruqlarni bajaruvchi elementlarga;

Dasturni ishlash qurilmasi va yuritmasini boshqarish qurilmasi orqali dastgohning ish organlarini surish yuritmalariga yo'naltiradi. Boshqaruvchi dasturning bajarilishi to'g'risidagi axborot teskari bog'lanish datchiklari va teskari bog'lanish qurilmasi orqali dasturni ishlash qurilmasiga keladi.

Maxsus kodlar yordamida texnologik buyruqlarni bajaruvchi maxsus blok yordamida dastgohning qo'shimcha yuritmalari va jixozlari faoliyatini amalga oshirish mumkin.



2-rasm. RDBga harakat parametrlarini kiritish.

Boshqaruvchi dastur RDB dastgohda amalga oshirilgach moddiy detal paydo bo'ladi. Bu detal o'zining chizmasidagi geometrik va texnologik axborotlarga mos keladi. Boshqa shakldagi detalga ishlov berish uchun RDB qurilmasiga mos boshqaruvchi dasturli dastur tashigichni o'rnatish yetarli bo'ladi.

Boshqaruvchi dasturni ishlab chiqish (tayyorlash) jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat:

Zagotovkani va uni olish (tayyorlash) texnologiyasini tanlash;

Samarali ishlov berishni ta'minlaydigan RDB dastgohni tanlash va uning texnik tafsilotlarini belgilash;

Detalning chizmasini texnologik (ishlov berishga qulay qilib) ishlab chiqish, texnologik bazalarni aniqlash va zagotovkani mahkamlash usulini tanlash;

Kesish asbobini va uning parametrlarini tanlash;

Yuzaga ishlov berish tartib-navbatini (texnologik ketma-ktlik) va barcha texnologik parametrlarni tanlash va aniqlash;

Koordinatalar o'qini tanlash va kontur tayanch nuqtalarining koordinatalarini hisoblash;

Asbob markazining (masalan, freza o'qining) siljish trayektoriyasini aniqlash;

Ekvidistanta tayanch nuqtalarining koordinalarini hisoblash;

Approksimatsiyalash qadamini aniqlash va ekvidistantaning geometric elementlarini approksimatsiyalash;

Oraliq nuqtalarning koordinatalarini hisoblash va ularning jadvalini tuzish;

Dasturning to'g'rilanadigan (tuzatiladigan) joylarini va to'g'rilash qiymatlarini aniqlash;

Boshqaruvchi dasturni qo'llaniladigan interpolyatorning kodi bilan yozish;

Axborotni dastur tashigichga yozish;

Interpolyatsiyalash;

Dasturni ikkilamchi dastur tashigichga qayta yozish;

Uskunani olingan boshqaruvchi dastur (yoki bevosita interpolyator) dan boshqarish;

Dastlabki beshta bosqich o'z mazmuniga ko'ra universal dastgohda ishlov berishni texnologik tayyorlash bosqichlariga o'xshaydi. Ular zavodning texnikaviy bo'limida bajariladi. 6-15 bosqichlar RDB dastgohlarga xizmat ko'rsatuvchi maxsus bo'limda ishlab chiqiladi. Oxirgi bosqich sexda sozlovchi yoki operatorning ish o'rnida bajariladi. Boshqaruvchi dastur texnolog va dasturchi-texnik nazorati ostida sinb ko'riladi.

Qayd etish lozimki, ko'rsatilgan bo'limlar o'rtasida ikki tomonlama aloqa bo'ladi, ya'ni xujjatlarga o'zgartirishlar kiritish to'g'risidagi takliflar mos bo'limlarga uzatiladi.

Axborotni uzatish, saqlash va o'zgartirishda, shu jumladan RDB tizimlarida Hm axborot mos kodlar vositasida kodlanadi. RDB tizimlarida kod uch qismdan: siljishlar kodi, texnologik buyruqlar kodi va zarur mantiqiy axborot kodidan iborat bo'ladi. Siljishlarni tavsiflovchi raqamlarni ko'rsatishda sanoq sistemasi kabi aniqlanadigan kodlardan foydalaniladi. Bunday kodlarda raqamlar polinom ko'rinishida yoziladi:

$$A = a_n \cdot m^n + a_{n-1} \cdot m^{n-1} + \dots$$

$$+ a_0 \cdot m^0 + a_{-1} \cdot m^{-1} + a_{-2} \cdot m^{-2} + \dots,$$

bu yerda a_1 - koeffitsient, sanoq sistemasidagi simvollar (raqamlar)dan biri;
 m - sistemaning asosi; n -xona raqami ($n=0$ asosiy razryad deb qabul qilinadi).

Raqamli dasturiy boshqariluvchi dastgohlar yordamida qoliplarni tayyorlashda ko'p operatsiyalardan foydalaniladi. Raqamli dasturiy boshqariluvchi dastgohlar uchun raqamli dasturlarni NX 10.0 ning Manufacturing bo'limida tayyorlanadi. Har bir tayyorlanuvchi qolip uchun turli xil turdagi kesuvchi asboblardan foydalaniladi.



3-rasm. Chizmalarni RDB ga o'tkazish.

Xulosalar.

Avtomobil qismlarini tayyorlash jarayonlarida asosiy ko'rsatkich bu aniqlik hisoblanadi. Foydalaniladigan avtomobil elementlari va agregatlari orasida tirqishlar hamda noaniqliklar belgilangan chegaradan ortib ketmasligi lozim, buning uchun maxsus imkoniyatlarga ega bo'lgan raqamlashtirilgan tarzda ishlovchi qurilmalar soni kerakli miqdorda ta'minlanmog'i lozim. Yuqorida keltirilgan dasturiy raqamli boshqariluvchi dastgohlar ham aynan aytib o'tilgan talabga javob beradi. Bunday vositalardan foydalanish avtomobilsozlik sanoatini yanada rivojlantirishiga ishonamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. В.В. Муленко “Компьютерные технологии и автоматизированные системы в машиностроении.” Учебное пособие Москва 2015.
2. А.У. Омиров, А.Х. Қайумов “Машинаsozlik texnologiyasi” Toshkent, O'zbekiston 2003.
3. 13. Dugan UM “ Solid Modeling and Application Rapid Prototyping, CAD and CAE Theory”
4. Saidov D.M. Solid Edge V20 programma kompleksida avtomatik loyihalash asoslari. Darslik. Toshkent. “O'zbekiston” 2011 yil.

Рахмонкулов Турсунбой Ботирали ўгли
Андижон машинасозлик институти ўқитувчиси

Қобулжонов Мухаммадали

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервис” йўналиши 2-курс талабаси

Зиёиддинова Райхона

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервис” йўналиши 2-курс талабаси

Мухтаров Рўзали

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервис” йўналиши 2-курс талабаси

Боқиев Отабек

Андижон машинасозлик институти “Автомобил сервис” йўналиши 2-курс талабаси

Экспериментал тадқиқотларни ўтказиш шароити

Экспериментал тадқиқотларнинг мақсади, иситкич қуввати, қуритиш агенти(ҳаво)нинг тезлиги, созланадиган тирқиш кенглиги ва қуритиш барабанининг айланишлар сонини қурилманинг қуритиш самарадорлиги, барабандан чиқадиган шоли уюмининг намлиги ва шоли уюмидаги гуручнинг чатнашига таъсирини ўрганишдан иборатдир. Экспериментал тадқиқотларни иситкич қуввати, қуритиш агентининг тезлиги, қуритиш барабанининг созланадиган тирқиши ўлчамини турли хил қийматларидан фойдаланган ҳолда, олиб бориш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Назарий тадқиқотлар натижа-сида иситкич қуввати, қуритиш агентининг тезлигини қиймати, қуритиш барабанини, созланадиган тирқишининг ўлчами ва қуритиш барабанининг айланишлар сонини ўзгаришига қурилманинг қуритиш самарадорлиги, барабандан чиқадиган шоли уюмининг намлиги ва шоли уюмидаги гуручнинг чатнаши боғлиқ эканлиги аниқланди. Ўтказиладиган тажрибавий тадқиқотларнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- иситкич қувватининг қиймати ўзгаришини қурилма қуритиш самарадорлиги, барабандан чиқадиган шоли уюмининг намлиги ва шоли уюмидаги гуруч чатнашига таъсирини аниқлаш;

- қуритиш агенти тезлигининг қиймати ўзгаришини қурилманинг қури-

тиш самарадорлиги, барабандан чиқадиган шоли уюмининг намлиги ва шоли уюмидаги гуруч чатнашига таъсирини аниқлаш;

- қуритиш барабанини созланадиган тирқиш ўлчамини ўзгаришини қурилма қуритиш самарадорлиги, барабандан чиқадиган шоли уюмининг намлиги ва шоли уюмидаги гуруч чатнашига таъсирини аниқлаш;

- қуритиш барабанининг айланишлар сонини ўзгаришини қурилманинг қуритиш самарадорлиги, барабандан чиқадиган шоли уюмининг намлиги ва шоли уюмидаги гуруч чатнашига таъсирини аниқлаш.

Экспериментал тажрибаларни ўтказиш учун иситкич қувватининг қиймати 2 кВт дан 4 кВт гача, қуритиш агентининг тезлиги 0,25 м/с дан 0,75 м/с гача, қуритиш барабанининг созланадиган тирқиши ўлчамини қиймати 1 см дан 3 см гача ва қуритиш барабанининг айланишлар сони 10 мин⁻¹ дан 22 мин⁻¹ гача ўзгартирилди. Тажрибада бир параметр ўзгартирилганда, бошқа параметрлар доимий бўлиб қолди, яъни ўзгартирилмади .

Қуритиш қурилмасининг параметрларини мақбуллаштириш бўйича экспериментал тадқиқотлар қўламини тажрибаларни математик режалаштириш усулидан фойдаланиб ўтказилди. Тажрибалар тўрт омилли режа асосида ўтказилди .

Тажрибаларда олинган математик статистика усуллари қўлланилиб, кўрсаткичларнинг ўртача арифметик қийматлари аниқланди .

Қуритиш қурилмасидаги иситкич қувватининг қийматини маълум чегарада ўзгартириш переключателлар ёрдамида амалга оширилди.

1-расмда иситкич қувватини қийматини ўзгартирадиган переключателнинг умумий кўриниши тасвирланган.



**1-расм. Иситкич қувватининг қийматини ўзгартириш
Переключатели**

Қуриштиш агенти (ҳаво) тезлигининг турли қийматларини ҳосил қилиш учун тулука тўсиқлардан фойдаланилди ва унинг тезлигини ўлчашда TRO-TEC (Германия) ўлчов асбобидан фойдаланилди.

2-расмда TROTEC ўлчов ускунасининг умумий кўриниши тасвирланган .

Қуриштиш барабанининг айланишлар сони рақамли тахометр (Германия) ёрдамида ўлчанди.

3-расмда қуриштиш барабанининг айланишлар сонини ўлчайдиган рақамли тахометрнинг умумий кўриниши тасвирланган.

Экспериментал шоти қуриштиш қурилмаси стационар вариантда Андижон Машинасозлик институти томонидан ишлаб чиқилган конструкторлик чизмалар бўйича “Андижон тажриба-синов заводи” АЖда тайёрланди (8-илова). Назарий тадқиқотлар натижаларидан келиб чиқиб, асосий иш органи сифатида диаметри 880 мм ва узунлиги 1800 мм га тенг бўлган қуриштиш барабани қабул қилинди



**2-расм. Қуритиш агентининг тезлигини ўлчаш учун
TROTEC ускунаси**



**3-расм. Қуритиш барабанининг айланишлар сонини ўлчаш
учун рақамли тахометр**

АДАБИЁТЛАР

1. Joshua Folaranmi. Design, Construction and Testing of Simple Solar Maize Dryer. //Department of Mechanical Engineering, Federal University of Technology Minna. – Nigeria: Niger State, 2008. – P.P.3 – 9.

2. Алиакбаров И.И. Разработка и обоснование параметров энерго-сберегающей установки для сушки зерна. Дисс. ... канд.техн.наук. – Казань, 2011. – 117 с.

3. ГОСТ 13586.5-2015. Зерно. Метод определения влажности. – Мос-

ква: Стандартиформ, 2015. – 11 с.

4. Кричевский Е.С. и др. Теория и практика экспрессного контроля влажности твердых и жидких материалов. – Москва: Энергия, 1980. – 240 с.

5. <https://brom.ua/shop/product /mnogofun ktsio nalnyi-vlagomer-zerna-ms>

METAL VA QOTISHMALARNING FIZIK VA KIMYOVIY XOSSALARI.

Qo'chqorov Isroiljon Tavakkal o'g'li- «Transport vositalari muhandisligi»
kafedrasi assistenti.

Mo'minov Izzatillox Tulqinjon o'g'li- 2-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Nosirov Hayitbek Oybek o'g'li- 2-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Oripov Sardorbek Rustamjon o'g'li- 2-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Orziqulov Sardor Aziz o'g'li - 2-kurs "YHTE" yo'nalishi talabasi.

Metalning fizik xossalari uning rangi, zichligi, suyuqlanish temperaturasi, issiqlik o'tkazuvchanligi, issiqlikdan kengayuvchanligi, issiqlik sig'imi, elektr o'tkazuvchanligi, magnit xossalari va boshqalar kiradi.

Metalning rangi deb, metalning unga tushgan yorug'lik nurlarini qaytara olish xususiyatiga aytiladi. Masalan, mis qizg'ish ranglarni, aluminiy kumushsimon oq ranglarni qaytaradi. Metalning zichligi hajm birligida joylashgan massa bilan xarakterlanadi. Zichligiga ko'ra barcha metallar yengil va og'ir turlarga bo'linadi. Turli buyumlar yaratishda metal zichligi muhim rol o'ynaydi. Masalan, samolyot va raketosozlikda juda yengil metal va qotishmalardan (aluminiy, berilliy, magniy, titan qotishmalardan) foydalanishga harakat qilinadi. Bu buyum massasini kamaytirish imkonini beradi. Metalning suyuqlanish temperaturasi deb, uni qattiq holatdan suyuq holatga o'tadigan temperaturasi aytiladi. Suyuqlanish temperaturasi qarab, metallar qiyin suyuqlanadigan (volfram 3380°C, tantal 2970°C, titan 1670°C va boshqalar) va oson suyuqlanadigan (qalay 232°C, qo'rg'oshin 327°C, rux 419°C, aluminiy 660°C) metallarga bo'linadi. Quyma buyumlar, payvandlanadigan va kavsharlanadigan birikmalar termoelektrik priborlar va boshqa buyumlar tayyorlash uchun metal tanlashda suyuqlanish temperaturasi katta ahamiyatga ega. Metalning issiqlik o'tkazuvchanligi deb, uning ko'p qizigan qismidan kam qizigan qismiga issiqlik o'tkazish xususiyatiga aytiladi. Kumush, mis, aluminiy kabi metallar yaxshi issiqlik o'tkazuvchidir. Temirning

issiqlik o'tkazuvchanligi aluminiyga nisbatan uch marta, misga nisbatan besh marta kichikdir. Detal va buyumlar uchun material tanlashda issiqlik o'tkazuvchanlik muhimdir.

Metalning issiqlik sig'imi deb, u qizdirilganda uning ma'lum miqdordagi issiqlikni yutish xususiyatiga aytiladi. Issiqlik sig'imi $J/^{\circ}K$ bilan o'lchanadi. Turli metallarning issiqlik sig'imi miqdoriga qarab solishtiriladi. Solishtirma issiqlik sig'imi 1 kg metal temperaturasini $1^{\circ}C$ ga ko'tarish uchun kerak bo'ladigan, katta kaloriyada ifodalangan issiqlik miqdoridir. Metallarning elektr tokini o'tkazish xususiyati ikkita o'zaro qarama-qarshi tavsifnomalar - elektr o'tkazuvchanlik va elektr qarshiligi bilan belgilandi. Tok o'tkazuvchi simlar (mis, aluminiy) yaxshi elektr o'tkazuvchanlikka ega bo'lishi kerak. Pribor va pechlaming elektr qizdirgichlarini tayyorlashda elektr qarshiligi yuqori bo'lgan qotishmalar (nixrom, konstantan) kerak bo'ladi. Metal temperaturasi ko'tarilishi bilan uning elektr o'tkazuvchanligi kamayadi, temperatura pasayishi bilan esa ortadi. Metallarning magnit xossalari absolyut magnit singdiruvchanlik yoki magnit doimiysi, ya'ni metallarning magnitlanish xususiyati bilan belgilanadi. Temir, nikel, kobalt va ularning ferromagnit deb ataluvchi qotishmalari yuqori magnit xossalariga ega. Magnit xossalariga ega bo'lgan materiallar elektrotexnika apparatlarida va magnitlar tayyorlashda ishlatiladi.

Metal va qotishmalarning kimyoviy xossalari, bu ularning oksidlanishga, tashqi muhit, havo namligi, kislota va boshqalarning ta'siridan yemirilishga qarshi tura olish xossalaridir. Aytib o'tilgan omillar ta'siridan kimyoviy yemirilishga metallarning korroziyasi deyiladi. Kimyoviy va elektrokimyoviy korroziya bo'ladi. Kimyoviy korroziya elektr toki o'tmaydigan muhitda, masalan, quruq gaz, benzinda ro'y beradi. Dvigatellar chiqarish klapanlarining, termik ishlov berish pechlari ichki armaturasining oksidlanishi shunday korroziya hisoblanadi. Elektrokimyoviy tok o'tkazuvchi muhitning (namlik, nam havo, kislota, ishqorlar va boshqalar) metalga ta'siri oqibatida yuz beradi. Metal va qotishmaning tarkibi bir xil emasligi tufayli bunday korroziya hosil bo'ladi. Turli jinsli elementlar

elektrolit bilan kontaktda bo'lganda galvanik tok paydo bo'ladi. Elementlardan biri katod, ikkinchisi anod vazifasini o'taydi. Anod vazifasini o'taydigan element yemiriladi. Barcha metal va qotishmalar elektrodli potensialga ega. Elektrodli potentsiali turlicha bo'lgan ikkita metal biriktirilsa, potensial kichik bo'lgan metal yemiriladi. Amalda korroziya, po'lat va cho'yanning zanglashi, misni yashil rangli, latunni esa qora rangli oksid pardasi bilan qoplanishida sodir bo'ladi. Yemirilish xarakteriga ko'ra korroziya umumiy, mahalliy va kristallitlararo turlarga bo'linadi. Korroziyaga qarshi kurashishda korroziyaga bardosh metallar, metal bo'lmagan materiallar (lak, bo'yoq, emal), shuningdek, oksid pardalari (qoraytirish, fosfatlash), kimyoviy barqaror qotishma va boshqalarni qoplash usullaridan foydalaniladi. Hozirgi vaqtda agressiv muhitlarda, yuqori temperatura va tezliklar bilan birga katta kuch ta'sir etadigan muhitlarda metallardan foydalanishning solishtirma ulushi ortib ketdi. Korroziyaga bardosh, issiqqabardosh qotishmalarga talab ortib bormoqda. Yuqorida sanab o'tilgan korroziya turlari bilan kurashish uchun alohida himoya vositalari bilan himoyalaniadi. Bularga misol qilib, ingibitorlarni olish mumkin. Ingibitorlar korroziyani sekinlatuvchi turli organik va anorganik moddalar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

[1] Ziyamukhamedova U.A, Bakirov L.Y. Investigation of influence of fillers on the properties of composite polymers materials obtained with use of solar energy /ISSN: 2350-0328 International Jurnal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology.– 2018. – №5 – C.5451-5455. www.ijarset.com

[2] U.A.Ziyamuxamedova, M.A.Nurdinov, L.Y.Bakirov
MASHINASOZLIKDA QO'LLANILADIGAN POLIFUNKSIONAL
GETEROKOMPOZIT POLIMER MATERIALLAR UCHUN BOG'LOVCHI
TO'LDIRUVCHILARNI TANLASH VA ASOSLASH // ORIENSS. 2021. №4.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mashinasozlikda-qo-llaniladigan-polifunksional-geterokompozit-polimer-materiallar-uchun-bog-lovchi-to-ldiruvchilarni-tanlash-va> (дата обращения: 29.10.2022).

[3] Каримходжаев Н., Алматаев Т. О., Одилов Х. Р. У. Основные причины, вызывающие износ деталей автотранспортных средств, эксплуатирующихся в различных природно-климатических условиях //Universum: технические науки. – 2020. – №. 5-1 (74). – С. 68-71.

[4] Беккулов Б. Р., Рахмонкулов Т. Б. Исследования движения шала в сушильном барабане //НАУКА РОССИИ: ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ. – 2021. – С. 88-92.

[5] Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – Т. 1. – №. 14. – С. 10-14.

[6] Kholmirzaev J., Kuchkorov I., Kakhkharov A. DETERMINING THE NEED FOR SPARE PARTS FOR SPECIAL VEHICLES OPERATING AT AIRPORTS //Central Asian Academic Journal of Scientific Research. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 208-211.

[7] Baxtiyorjon o'g'li E. A. AVTOMOBIL SHINASINI CAD/CAE TIZIMLARIDA MODELLASHTIRISH. – 2022.

[8] D. Zokirov, G. Ismoilova TRASSANING SUVGA TO'YINGAN UCHASTKALARIDA YOTQIZILADIGAN YER OSTI QUVURO'TKAZGICHLARINI HISOBLASH // SAI. 2022. №A6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trassaning-suvga-to-yingan-uchastkalarida-yotqiziladigan-yer-osti-quvuro-tkazgichlarini-hisoblash> (дата обращения: 14.10.2022).

[9] Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 7. – С. 8-12.

[10] Turayev, S., Tuychiyev, X., Sardor, T., Yuldashev, X., & Maxsudov, M. (2021). The importance of modern composite materials in the development of the automotive industry. Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), 10(3), 398-401.

Avtomobil detalarining yeyilishi, toliqishi va eskirishi.

Sh.A.To‘rayev Andijon mashinasozlik instituti “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi

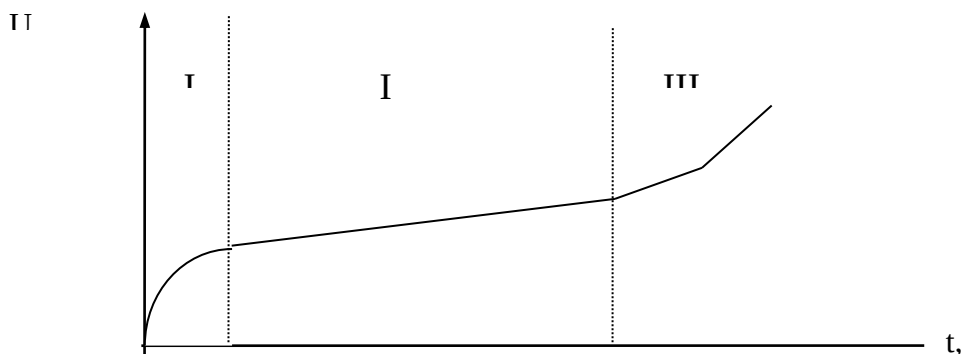
E.D.Nishonov, S.S.Nurdinov, N.A.Soliyev Andijon mashinasozlik instituti

“Avtomobil servisi” yo‘nalishi 36-20 guruh tlabalari

Avtomobillar ishlayotganda tutash detallar o‘rtasida ruxsat etilmagan qattaliqdagi tirqishlar paydo bo‘lib, ular avtomobillarning me‘yorida ishlashini buzadi. Bunday xodisaning asosiy sababi tutash detallarning yeyilishidir.

Eyilish tezligi deganda yeyilish kattaligining shu yeyilish uchun ketgan vaqtga nisbati tushuniladi. Yeyilish jadalligi deb, yeyilish kattaligining shu yeyilish sodir bo‘lgan yo‘lga yoki bajarilgan ish hajmiga nisbatiga aytiladi.

Aksariyat ishqalanuvchi sirtlar uchun yeyilishning vaqtga namunali bog‘liqligi 1- rasmda keltirilgan ko‘rinishga ega bo‘ladi. Rasmdagi chiziqning I qismi siyqalanishga, II qismi - me‘yorida yeyilish davriga, III qismi esa falokatli yeyilish davriga mos keladi.



1- rasm. Detallarni yeyilishining vaqtga bog‘liqligi grafigi

Tutashmaning undan bundan keyin foydalanib bo‘lmaydigan darajada yeyilishi chekli yeyilish deyiladi. Yeyilish tezligi va chekli yeyilish qiymati ma‘lum bo‘lsa, mazkur tutashma chekli darajada yeyilgunga qadar qancha vaqt ishlashini hisoblab topish mumkin bo‘ladi.

Eyilish- ishqalanishda detal o'lchamlarining tobora o'zgarib borishi jarayoni bo'lib, u materialning sirtqi qatlami ajralib ko'chishi va qoldiq deformatsiyasida namoyon bo'ladi.

Eyilish turlarining bir qancha tasniflari mavjud. GOST 16529-70 ga muvofiq yeyilish turlarini quyidagicha tasniflash qabul qilingan.

1. Mexanik yeyilish.
2. Molekulyar- mexanik yeyilish .
3. Zanglab- mexanik yeyilish (bu turga fretting hodisasi tufayli yeyilish ham kiradi).
4. Abrziv yeyilish (bu turga gidroabraziv va gaz- abraziv yeyilishlar ham kiradi).
5. Toliqib yeyilish.
6. Erozion yeyilish.
7. Kavitatsion yeyilish.
8. Qadalib yeyilish.
9. Oksidlanish natijasida yeyilish .

SHuni aytib o'tish kerakki, muayyan ish sharoitlarida yeyilish jarayoniga ta'sir qiluvchi tashqi omillarning o'zgarishi, yeyilish turining ham o'zgarishga olib kelishi mumkin. Yeyilishning har xil turlarini o'rganish va ularning sodir bo'lish qonuniyatlarini aniqlash avtomobillar ishonchliligini oshirishga yordam beradi.

Toliqib yeyilish. Toliqib yeyilish nazariyasiga ko'ra, yeyilish jarayoni tutashuvchi sirtlar ko'p marta deformatsiyalanishi natijasida ulardagi mikronotekisliklarning asta- sekin parchinlanishi va toliqib yemirilishidan iboratdir.

Atrof- muhitning adsorbtsion- kimyoviy ta'sir ko'rsatishi bu jarayonni jadallashtiradi, sirtqi qatlamdagi materialning plastik deformatsiyalanishi va keyin mo'rtlashishi natijasida yemirilishini osonlashtiradi.

Materialning yemirilishigacha bo'lgan tsikllar soni n friksion bog'lanishning buzilish turiga bog'liq bo'ladi. Masalan, mikroqirqilish bo'lganda materialning

ajralishi bir karra ta'sirda ($n = 1$) ro'y beradi, plastik urinishda - materialning yemirilishi ko'p karra ta'sirda ($1 < n < 10^6$), elastik urinishda esa juda ko'p sonli urinishda ($n \rightarrow \infty$) ro'y beradi.

Abraziv yeyilish. Abraziv ta'sirida yeyilish turi havoda chang ko'p bo'lgan sharoitda ko'proq uchraydi. O'rta Osiyoda avtomobillar aynan mana shunday sharoitda ishlaydi. SHu sababli bunday sharoitda avtomobil detallarining taxminan 80 foizi abraziv ta'sirida yeyilish natijasida ishdan chiqadi.

Eyiltiruvchi zarralar mineral abraziv zarralar bo'lishi ham, qasmoq ham bo'lishi, tutash materiallardan birining yeyilishi natijasida paydo bo'lgan parchinlangan metall mahsulotlar yoki uning tarkibiy qismlari bo'lishi ham mumkin. Ular turli shakllarda yoki ularning qirralari va yoqlari yeyiladigan sirtga nisbatan turli tomonlarga qaragan bo'lishi mumkin. SHuning uchun bu qirra va yoqlarning hammasi ham materialning sirtqi qatlamini qirqish va yo'nishda qatnashavermaydi, ularning bir qismi zarra va materialning qattiqliklari nisbatiga, shuningdek zarra o'lchamlari bilan tutashmadagi tirqishning o'lchamlari orasidagi nisbatga qarab materialni elastik yoki plastik deformatsiyalashi mumkin. Abraziv ta'sirida yeyilish mexanizmi yeyilayotgan sirtga yo yupqa qirindi ko'rinishida, yoki sindirilgan material tarzida, yoxud dispers bo'laklar ko'rinishida qatlam ajralib chiqishidan iborat.

Abraziv zarralar detalning sirti bilan ko'p marta o'zaro ta'sirlashishi natijasida metalning ishchi hajmida qatlamlarning siljish zichligi ortadi. Ana shu siljishlarda to'plangan energiya hisobiga, mazkur siljishlarning o'zaro ta'sirlashuvi energiyasi, nuqtaviy nuqsonlar va boshqa fazalarning aralashmalari bilan o'zaro ta'sirlashuvi energiyasi hisobiga detallar sirtqi qatlamlarida erkin energiya zahirasi ko'payadi. Har qanday tizimning erkin energiya zahirasini kamaytirishga bo'lgan intilishi yangi sirtlar paydo bo'lgan, ya'ni mikrodarzlarning yuzaga kelgan paytda amalga oshadi. Mazkur mikrodarzlarning abraziv zarralar ta'sirida makrodarzlarga aylanishi yeyilish zarralarining ajralib chiqishiga olib keladi. Abraziv zarra materialga uzatadigan energiya strukturadagi o'zgarishlarning mustahkamlanishi,

yangi fazalarning ajralish jarayonlariga va sirtqi qatlamdagi boshqa hodisalarga sarflanadi. Metallarning mikrohajmi strukturadagi o'zgarishlarning amalga oshishiga (agar bu mumkin bo'lsa), yangi fazalarning ajralishiga, qoldiq zo'riqishlar hosil bo'lishiga, atomlararo bog'lanish kuchlarini yengishga va yangi sirtlar hosil bo'lishiga yetarli bo'lgan chekli kattalikdagi energiyani o'ziga singdirgan paytda material yemiriladi.

Gidroabraziv va gaz- abraziv yeyilish jarayoni abraziv zarralarning ta'sir qilish burchagiga bog'liq. Gaz- abraziv ta'sirida yeyilish changsimon yonilg'ida ishlovchi qozonlarda, pnevmatik tashish qurilmalarida va shu kabilarda kuzatiladi. Gidroabraziv yeyilishga yonilg'i va gidravlika tizimlari, turli quvurli o'tkazgichlar, nasoslarning, taqsimlagichlarning detallari duchor bo'ladi.

Abraziv qatlamga ishqalanishdagi yeyilish juda keng tarqalgan bo'lib, qishloq xo'jalik avtomobillari va traktorlarning, yo'l, tog'-kon, qurilish hamda tashish avtomobillarining deyarli hamma ishqalanuvchi qismlarida uchraydi. Bunday yeyilishga tutash detallar orasiga kirib qolgan erkin abraziv zarralar sabab bo'ladi.

Eskirish. Materiallarning mexanik xossalari ularning eskirishi natijasida yomonlashadi. Buyumlarning eskirishi atrof - muhit (havo kislorodi, past harorat, yorug'lik) hamda ishlatish sharoiti (haroratning, namlikning o'zgarishi, abrazivlar va hokazo) ta'sirida ularning fizik - kimyoviy xossalari o'zgarishidan iborat. Materialning eskirishi oqibatida metalmas materiallardan yasalgan detallarda darzlar paydo bo'ladi, ularning elastikligi va mustahkamligi pasayadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Almataev T.O, Qosimov I, Soliev.Q. Ishqalanuvchi juftliklarning siyqalanish jarayonini o'rganish. Сб. науч. труд .международной нау.техн.конференции. Т,2000,Ч.1, С.61-65
2. To'raev Sh.A, Odilov F.U, Yoqubov Yo Avtomobil detallari va ularning yeyilishi haqida.// "Современные материалы, техника и технологии в машиностроении ". АндМИ //2014, 290бет.

3.To'raev Sh.A, Almataev N.T,Yoqubov Yo. Polimer vtulkalar, ularning fizik-mexanik va friksion xossalari. //"Современные материалы, техника и технологии в машиностроении "//. АндМИ ,2014 39-41бетлар.

AVTOMOBILSOZLIK SOHASIDA YONILG'I MUAMMOLARI

Muqimova Davlatxon Karimovna, t.f.f.d.,

“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası dotsenti.

Abdulxamidov Akmaljon Adixam o'g'li, talaba,

Abdulxamidov Saidamir Abdunabi o'g'li, talaba,

Farxodov Sardorbek Alisher o'g'li, talaba,

Hasanov Firdavs Husen o'g'li, talaba.

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O'zbekiston.

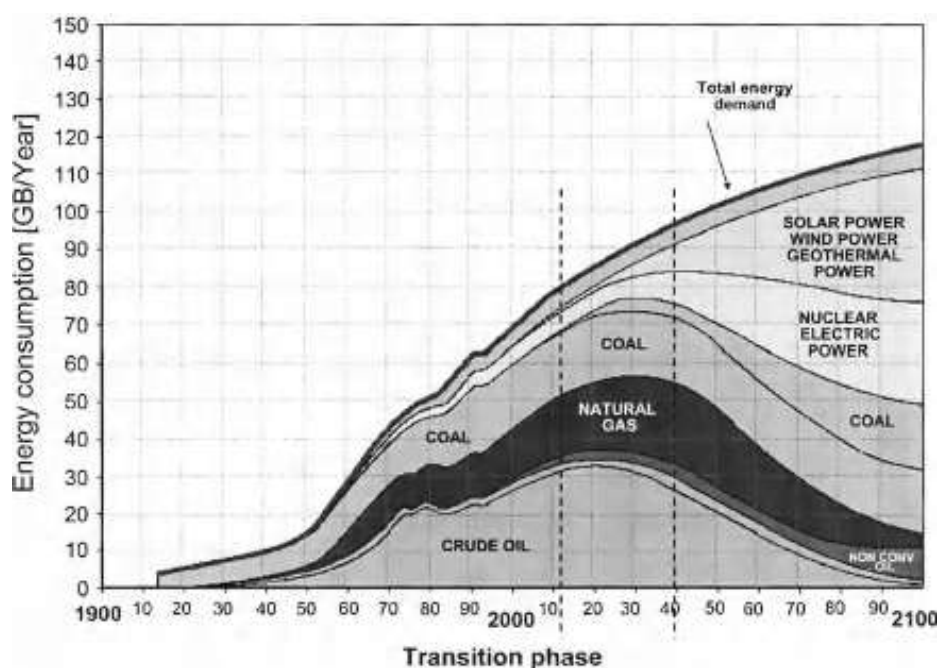
Avtomobillarning kelajakdagi rivojlanishi davom etadigan evolyutsion yo'nalishlar ba'zi nuqtai nazarlardan yaxshi kuzatilgan, boshqalari esa juda noaniq. Dizaynning kelajakda duch keladigan muammolari o'nlab yillar davomida ma'lum bo'lgan va so'nggi yillarda deyarli o'zgarmagan va tegishli yechimlarni izlashning asosiy yo'nalishlari ham ma'lum. To'satdan ishlarni osonlashtiradigan yutuqqa umid yo'q va sanoatning kelajagini xavf ostiga qo'yadigan keskin o'zgarishlar ham dargumon.

Biroq, kelajakdagi o'zgarishlarni bashorat qilish asosidagi bayonotlarning aksariyati munozarali va ba'zi asosiy raqamlar bo'yicha kelishuv mavjud emas. Ushbu bayonot va raqamlarning ba'zilar kuchli siyosiy ta'sirga ega bo'lib, ko'plab iqtisodiy, sanoat, strategik va milliy manfaatlarni nazarda tutadi, shuning uchun xolis bayonot va fikrlarni topish qiyin. Hissiy va irratsional muammolar kuchli va ko'pincha qo'rquv umidlariga yoki aniq jaholatga asoslangan oddiy fikrlarni farqlash qiyin, lekin ular haqiqat va dalillar va ilmiy isbotlangan dalillarga asoslangan mulohazalar (oxirgi ta'rif nimani anglatishi mumkinligi haqida).[1,2,3,7]

Masalan, avtomobilsozlik sanoatining kelajagiga ta'sir ko'rsatadigan asosiy nuqta - zarur energiya resurslari va xususan, hozirgi vaqtda yo'l transporti vositalarining (va havo transporti vositalarining) katta qismini quvvatlaydigan qazib olinadigan yoqilg'ining mavjudligi. Ammo bu masala munozarali va topilishi mumkin bo'lgan (va ularni haqiqat sifatida taqdim etganlar tomonidan ko'rsatilgan)

bayonotlar jahon neft zaxiralari deyarli tugaydi (yoki hech bo'lmaganda ishlab chiqarishning eng yuqori cho'qqisiga chiqqan) deyilgan xavotirli da'vodan kelib chiqadi. Yigirma birinchi asrda neft ta'minotida muammo bo'lmaydi degan tinchlantiruvchi bayonotga qadar yaqin o'tmishda sodir bo'lgan neft narxining eng yuqori cho'qqisiga chiqadi deb ba'zilar talqin qilganlar.[4,6,8]

AQSh Energetika vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan senariyga ko'ra, jahon neft zaxiralari joriy asr oxiriga kelib tugaydi. Tabiiy gaz uchun istiqbol yaxshiroq, ko'mir uchun esa biroz ko'proq. 1-rasmda dunyodagi energiya iste'moli prognozlarining umumiy tasviri keltirilgan: iste'mol har bir energiya manbasining haqiqiy tabiatidan qat'iy nazar, yiliga hisobga olgan holda milliard barrel neft bilan o'lchanadi. [1,5,9]



1-rasm. AQSH Energetika Vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan dunyoda energiya iste'moli prognozlarining Chenill rasmi. Harakat sizning qo'llaringiz bilan o'lchanadi va har bir energiya manbasining haqiqiy tabiati hisobga olinadi.

Boshqa prognozlar neftga nisbatan kamroq pessimistik bashorat beradi, lekin birinchi navbatda tabiiy gaz uchun hozirda ancha ko'p ko'rinadi.

Ushbu senariyning va shunga o'xshash boshqa ko'plab mashqlarning yana bir muhim jihati shundaki, sintez energiyasini ishlab chiqarish bo'yicha tadqiqotlar

hozirgi asrda hech qanday amaliy natija bermaydi, agar bir necha o'n yilliklar ichida yadroviy sintezdan olingan eryl yaxshi miqdorda mavjud bo'lsa, butunlay boshqacha. stsenariy yuzaga kelishi mumkin va bu avtomobil sanoati kelajagiga chuqur ta'sir qiladi. Moslashuvchanlikdan tashqari, ushbu barcha senariylarda energiya sarfini kamaytiradigan yoki yangi manbalarni taqdim etadigan texnologik yutuqlarga ruxsat berilmaydi: shubhasiz, amalga oshirilmasligi mumkin bo'lgan kelajakdagi yutuqlarni hisobga olmaslik oqilona, lekin shu tarzda natijada yuzaga keladigan senariylar, albatta, haddan tashqari pessimistikdir.[10,11]

Qanday bo'lmasin, qaysi senariy amalga oshishi muhim emasligi sababli, muqobil energiya manbalarini, xususan, atom energiyasini va quyosh energiyasini (fotovoltaik quyosh-termal shamol energiyasi va gidroelektr energiyasi, shubhasiz, quyoshdan keladi) rivojlantirish kerak. O'tish bosqichi deb ataladigan davrda (hozirdan 2040 yilgacha), iflos fokuslardan energiya, ehtimol, atrof-muhitga kamroq ta'sir ko'rsatadigan muqobil yoqilg'ilarni ishlab chiqarish, ertangi kunning ichki yonuv dvigatellarini va ehtimol uzoq muddatda yonilg'i zarrachalarini yonilg'i bilan ta'minlash uchun ishlatilishi mumkin.[2,6,12]

Asrning o'rtalariga qadar vodorod avtomobilsozlik sohasida tanlanadigan yoqilg'iga aylanadi degan fikr keng tarqalgan. Vodorod sivilizatsiyasi tushunchasi birinchi marta 1970-yillarda atom energiyasidan vodorod ishlab chiqarish istiqbollari ko'zda tutilgan paytda paydo bo'lgan. Vodorod energiya manbai emas, lekin energiya tashuvchisi va vodorod ishlab chiqarish uchun foydalanilganda vodorod ishlab chiqaradigan energiyadan ko'proq energiya talab qilinadi. Vodorod sivilizatsiyasi faqat ko'p va arzon energiya mavjud bo'lganda mumkin bo'ladi va amalda atom energiyasidan, bo'linishdan va undan ham ko'proq termoyadroviydan keng foydalanishni talab qiladi. Atmosferaga past CO₂ emissiyasi bilan katta miqdorda vodorod ishlab chiqarishga qodir bo'lgan muqobil texnologiyalar mavjudligini oldindan aytib bo'lmaydi. Kelajak avtomobillarini qanday yonilg'i bilan ta'minlash masalasi bugungi kunda butunlay hal etilmagan. Biroq, vodorod ishlab chiqarish va tashish, boshqa yoqilg'i turlaridan foydalanish muammosiga

munosib yechim topilgunga qadar, ehtimol. tabiiy gaz, sintetik yoqilg'i va alkogolli yoqilg'i kabilar ustunlik qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YHATI

1. Giancarlo Genta, Lorenzo Morello, Francesco Cavallino, "The Motor Car: Past, Present and Future. Springer Science". Springer. USA. 2014. 662 p.
2. Muqimova D. et al. LOCATION AND DEVELOPMENT OF THE MAIN NETWORKS OF WORLD TRANSPORT //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – T. 1. – №. 4. – C. 279-284.
3. Turaev S. The role of polymer materials used in the development of automobile industry //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 5. – C. 284-288.
4. Shukurov M. M. et al. Roads, road lines and thermoplastic products used in their drawing //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 4. – C. 258-263.
5. Kholmatov U. THE POSSIBILITY OF APPLYING THE THEORY OF ADAPTIVE IDENTIFICATION TO AUTOMATE MULTI-CONNECTED OBJECTS //The American Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 4. – №. 03. – C. 31-38.
6. MUQIMOVA D. K. et al. Analysis of the Current State of Population Growth and Level of Vehicle Ownership //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 13. – C. 22-28.
7. Икромов Н. А. Исследование влияния магнитного поля на физикомеханические свойства композиционных полимерных покрытий //Вестник Курганского государственного университета. – 2015. – №. 3 (37). – С. 96-99.
8. Ziyamukhamedova U. A. et al. Improvement of methods and means of testing non-conventional tribosystems //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – T. 2432. – №. 1. – C. 030031.

9. Нурдинов М. и др. БЕЗОПАСНЫЕ ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУЗОВИКОВ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНЗИТНЫХ ДОРОГАХ //Models and methods in modern science. – 2022. – Т. 1. – №. 15. – С. 148-157.
10. Mamasoliyev, B., Ismoilov, S., Abdusattarov, N., Arabboyev, R., & Boqiyev, O. (2022). ELIMINATION OF NOISY OPERATION OF DAMAS REAR SUSPENSIONS. Science and innovation in the education system, 1(4), 59-63.
11. Erkinjonov A. et al. OPERATING CONDITIONS OF TRANSPORT VEHICLES //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 32-33.
12. Мукимова Д. К. ОБОСНОВАНИЕ ШИРИНЫ МЕЖДУСЛЕДИЯ ДИСКОВ КАТКОВ КОМБИНИРОВАННОЙ МАШИНЫ //European research: innovation in science, education and technology. – 2020. – С. 13-16

Yeyilgan detallarni kukunsimon kompozitsion materiallar bilan qoplash usullarini.

Sh.A.To‘rayev Andijon mashinasozlik instituti “TVM” kafedrası katta o‘qituvchisi

B.B.Raimoxunov, Q.M.Tursunov Andijon mashinasozlik instituti “Avtomobil servisi” yo‘nalishi 36-20 guruh tlabalari

Hozirgi kunda biz "temir" asridan kompozitsion materiallar asriga o‘ta boshladik,- deb ishonch bilan aytishimiz mumkin.

Kompozitsion materiallar – bu shakli va xossalari bilan bir-biridan tubdan farq qiluvchi ikki yoki undan ortiq materiallarning mexanik aralashmasi bo‘lib, tashkil etuvchilarning orasi aniq chegarasi bilan ajralib turuvchi, hamda ularning har bir afzalligini o‘zida namoyon qiluvchi materialdir.

Keyingi yillarda kompozitsion materiallardan, mashina detallarini qayta tiklash va puxtaligini oshirishda juda muhim bo‘lgan, qatlam olishda foydalana boshlandi. Kompozitsion material va qatlamlardan qishloq xo‘jalik texnikalarining detallarini qayta tiklash texnologik jarayonida qo‘llanilishi qayta tiklangan detallarning sifatini oshirishdagi yangi yo‘nalishlardan biri xisoblanadi.

Kompozitsion materiallar ikki guruxga bo‘linadi. Birinchi guruxga ikki komponentli kompozitsion materiallar va qatlamlar kiritiladi. Ularda to‘ldiruvchi (puxtalovchi) ikkinchi komponent – matritsa tarkibida ko‘p yoki oz darajada bir tekis taqsimlangan bo‘ladi. Ikkinchi guruxga ikki va undan ortiq qatlamli materiallar kiritilgan. Ikkinchi guruxning xossalari har bir tashkil etuvchilarning xossalarigagina bog‘liq bo‘lmay, ularning bir-biriga nisbatan joylashishiga ham bog‘liq bo‘ladi.

Kompozitsion materiallarning asosiy turlari matritsa materialiga qarab metall, polimer, keramik, puxtalovchining shakli va taqsimlanishiga qarab esa dispersion-zarrali, tolasimon va xajmiy deb nomlanadi.

Kompozitsion material yoki qatlamning nomlanishi to'ldiruvchi va matritsa nomlariga asoslanadi: metallokeramika, kermetlar, metall-polimer, polimer-metall, shisha-keramik, polimer-keramik va x.k.

Mashina detallarini qayta tiklashda metallokeramika va metall-polimer tarkibli kompozitsion materiallar ancha samarali xisoblanadi.

Mashinasozlikda va mavjud texnikalarni ta'mirlash ishlab chiqarishida, mashina detallarini tayyorlashda, qishloq xo'jalik mashinalarining tez yeyiluvchi ishchi organlarini tayyorlashda, ularning ishchi yuzalarini yeyilishga chidamli qatlam bilan qoplashda texnik keramikadan foydalanish kundan-kunga ortib bormoqda.

Yuqori ishonchlilikka ega bo'lgan, katta yuklanishlarda va yuqori temperaturalarda ishlay oladigan yangi texnika yaratish muammosi - yangi materiallar izlab topish va ularni detallarning ishchi yuzalariga qoplash usullarini yaratish kabi ishlarni amalga oshirish orqali hal qilib boriladi.

Yeyilgan detallarni kukunsimon kompozitsion materiallar bilan qoplash usullarini shartli ravishda bir nechta guruxlarga ajratish mumkin.

1. Payvandlab qoplash usullari.
2. Buyum yuzasiga qizdirib yopishtirib kermetlar hosil qilishga asoslangan usullar.
3. Buyum yuzasiga materiallarni gaz fazasida cho'ktirish usullari.
4. Nikel, mis, xrom kabilardan biri bilan birga puxtalovchi fazadagi qattiq qotishmalari bo'lgan eritma yordamida galvanik qatlam olishga asoslangan galvanik-dispers qatlam bilan qoplash usullari.

Kukunsimon kompozitsion materiallarni payvandlab qoplashning yoy, gaz alangasida, plazma va yuqori chastotali tok bilan qoplash usullarida karbid, borid kabilarning zarrachalari suyuq metallda erib ketadi. Olimlari tomonidan suyuqlanish temperaturasi 2720°S bo'lgan volfram karbidining yirik zarrachalari ham suyuq po'latda juda qisqa vaqtda erib ketishi aniqlangan. Qattiq qotishmalarning zarrachalarini suyuq metallda bunday erib ketish hodisasini oldini

olish uchun ba'zi bir usullar taklif etilgan. Professor X.G.Kortenskiy ushbu maqsadda qotayotgan metall yuzasiga qattiq qotishma zarrachalarini sepib, uning orqasidan, prujinaning mexanik kuchi yordamida detal yuzasiga bosib turiladigan rolik bilan zarrachalarni metallga botirib kiritish usuli taklif etilgan.

Avtomobil va traktorlarni ta'mirlashning iqtisodiy samaradorligini oshirishda detallarning qoldiq ish muddatidan foydalanish katta ahamiyatga ega. Bu haqida yetakchi olimlarimiz avtotraktorlarning asosiy ta'mirgacha xizmat muddatini o'tagan detallarining 60...65 foizi qoldiq ish muddatiga ega bo'lib, ta'mirlanmasdan yoki oz miqdorda ta'mirlash ishlarini bajargandan keyin yana ishlatishga yaroqli bo'lishini ko'rsatib o'tgan.

Foydalanishdagi mashinalarning barcha detallarini ish muddatlariga qarab uch guruxga bo'lish mumkin. Birinchi guruxga o'z ish muddatini to'liq o'tagan va ta'mirlash paytida yangisi bilan almashtirilishi lozim bo'lgan detallar (mashinalarning 25...30 foiz detallari) kiradi. Ikkinchi gurux detallarni (30...35 foiz) ta'mirlamasdan yana ishlatish mumkin. Bu gurux detallarning ishchi yuzasi chegaraviy o'lchamgacha yeyilmagan bo'lib, ularni yana ma'lum muddatgacha ishlatish mumkin bo'ladi. Uchinchi guruxga detallarning asosiy (40...45 foiz) qismi kiradi. Ulardan ta'mirlangandan keyingina qayta foydalanish mumkin. Bu guruxga ancha qimmat va murakkab shaklli detallar kiradi. Bu detallarni tiklash narxi ularni tayyorlash narxinig 30...50 foizidan oshmaydi.

Turli qoplash materiallarini elektrokontakt payvandlab qoplashning nazariy asoslarini ishlab chiqish va zamonaviy texnologiyalarini yaratishda N.N. Dorojkin, A.V. Polyachenko, Yu.S. Tarasov, E.S. Karakozov, Yu.V. Klimenko, V.K. Yaroshevich, V.P. Lyalyakin, N.I. Chernovol, E.L. Levin, R.A. Latypov, B.A. Molchanov, M.N. Farxshatov, D.V. Amelin, Ye.V. Rymorov va boshqalar sezilarli xissa qo'shdilar. Ammo ma'lum tadqiqotlarda kukunsimon materiallarni elektrokontakt payvandlab qoplashning mavjud muammolarini keng ko'lamli hal qilishga tegishli masalalar ko'rib chiqilmagan. Shuning uchun kukunsimon materiallarni elektrokontakt payvandlab qoplab detallarni qayta tiklash

texnologiyalarining samaradorligini oshirish masalalari ustida o'tkazilgan tadqiqotlarning taxlili quyidagi g'oyani ilgari surish imkonini berdi: kukunsimon materiallardan ularni minimal isrof bo'lishini va qalinligini boshqarish imkonini beruvchi sifatli payvand qatlashni shakllantirish faqatgina elektrokontakt payvandlab qoplash jarayonining texnologik va konstruktiv ko'rsatkichlarini o'zgartirish yo'li bilangina ta'minlanmasdan, qoplash materialining tarkibi va ko'rinishi, kukunsimon material zarralariga elektrokontakt payvandlab qoplashda yuzaga keladigan magnit maydonining ta'sir etish darajasiga ham bog'liq bo'ladi. Taxlillar natijasida tadqiqotlarimizning quyidagi asosiy vazifalari aniqlandi va shakllantirildi:

1. Mashina detallarining ish sharoitini, kukunsimon materiallarni elektrokontakt payvandlab qoplash usullarini taxlil etish va kukunsimon materiallar kompozitsiyasining yangi tarkiblarini va ularni elektrokontakt payvandlab qoplash usullarini asoslash;
2. Kukunsimon materiallarni qizdirib shakllantirilgan va kukunsimon-polimer lenta ko'rinishida olish sharoitini nazariy asoslash, elektrokontakt payvandlashda yuzaga keladigan magnit maydonining ferromagnit xususiyatga ega bo'lgan kukunlarga ta'sirini ifodalash va elektrokontakt payvandlashda metall setka yordamida shakllantirilgan kukunsimon materialni jipslashish modelini ishlab chiqish;
3. Kukunsimon qoplash materiallarini tayyorlash va elektrokontakt payvandlab qoplash uchun texnologiya va texnologik jixozlar yaratish;
4. Qoplash materialining ko'rinishi, kukunlar tarkibi va elektrokontakt payvandlab qoplash rejimlarini qayta tiklangan detallarning strukturasi, yeyilishga chidamlilik, payvandlanish mustahkamligi, charchashga qarshiligi va kontakt mustahkamligiga ta'sirini o'rganish;
5. Kukunsimon materiallarni elektrokontakt payvandlab qoplash bo'yicha texnologik tavsiyalar ishlab chiqish.

Yeyilgan mashina detallarini tiklash uchun shakli hamda tarkibi jihatidan bir-biridan farq qiluvchi ko'plab materiallardan foydalaniladi. Masalan, qoplab tiklash usulida detallarni qayta tiklash uchun sim va lenta, metall kukunlari, kukunsimon sim va lentalaridan hamda kukunsimon polimer lentalaridan foydalaniladi. Ushbu materiallarning har biri alohida xususiyatga ega bo'lib, ular texnologik sifatni yaxshilash va ish unumini oshirishga yo'naltirilgan. Hozirgi paytda asosiy metall kukuni sifatida temir kukuni qo'llanilmoqda. Ekspluatatsiya xususiyatini yaxshilash uchun unga qo'shimcha sifatida qattiq qotishmali kukunlar (titan va kremniy karbidi, aluminiy oksidi va hokazo), shu bilan birga legirlangan po'latlardan olingan kukunlar, nikel va nikel-kobalt asosli kukunlar va boshqalar xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Yo'ldashev Sh.U. Mashinalar ishonchliligi va ta'mirlash asoslari. Toshkent: "O'zbekiston". 2006.- 692 b.
2. Hamraqulov O., Hamraqulov H. Avtomobil detallarini ishlash qobiliyatini qayta tiklash. O'quv qo'llanma.- Jizzax: Jizzax politexnika instituti, 2007.- 154 b.
3. Almataev T.O, Qosimov I, Soliev.Q. Ishqalanuvchi juftliklarning siyqalanish jarayonini o'rganish. Сб. науч. труд .международной нау.техн.конференции. Т,2000,Ч.1, С.61-65
4. http://www.krugosvet.ru/.../kompozitsionnie_materiali.html.
5. http://www.welding.su/articles/tech/tech_44.html Kontaktnaya svarka.

ENERGETIKA VA EKOLOGIK MUAMMOLAR

Muqimova Davlatxon Karimovna, t.f.f.d.,

“Transport vositalari muhandisligi” kafedrası dotsenti.

Abdupattayev Bekmurod Baxrom o’g’li, talaba,

Badriddinov Omadjon Xusniddin o’g’li, talaba,

G’anijonov Muhammad Aziz G’ayratjon o’g’li, talaba,

Ismoilov Rajabali Iskandarbek o’g’li, talaba.

Andijon mashinasozlik instituti, Andijon, O’zbekiston.

Ekologik muammolar haqidagi fikr-mulohazalar haqida juda keng ma’noda tushinishimiz mumkin. Xususan, global isish (hozirda iqlim o'zgarishi nomi o'zgartirilgan) muammosi bo'yicha munozarali fikrlar shundan iboratki, IPCC (Iqlim o'zgarishi bo'yicha hukumatlararo aqliy panel) inson faoliyati tufayli sayyoramiz haroratining oshishini ma'qullagan bayonotlari oldida, va xususan, qazib olinadigan yoqilg'ilarni yoqish, ba'zi olimlarning qarama-qarshi bayonotlari mavjud bo'lib, ular bu o'zgarishlar inson faoliyati bilan bog'liqligini inkor etadilar yoki umuman ta'sirni inkor etadilar. Aslida, ushbu sohadagi tadqiqotlarning aksariyati hech qachon to'liq tasdiqlanmagan va shuning uchun tanqidga ochiq bo'lgan matematik modellarga asoslangan. Gap shundaki, emissiya va yoqilg'i iste'moli bo'yicha standartlarni tayyorlaydigan nazorat qiluvchi organlar o'z ishlarini ushbu bayonotlarga asoslaydilar va shuning uchun kelajakda avtomobilsozlik sanoatining yo'nalishlari ularga bog'liq. [1,2,4,5]

Avtomobilsozlik sanoatining 1960-yillardan boshlab hal qilishi kerak bo'lgan ikkita muammosi yo'l transport vositalarining keng qo'llanilishi, xususan shaharlar kabi aholi ko'p bo'lgan joylarda va energiya, xususan qazilma yoqilg'idan foydalanish tufayli atrof-muhitga ta'siri bilan bog'liq edi. O'shandan beri emissiya bilan bog'liq qat'iy qoidalar joriy etildi, shu bilan birga bozorda kuchli ishonchli ishlab chiqaruvchilarga yonilg'i sarfini kamaytirishga sarmoya kiritish vazifasini

bajarish topshirildi. Ushbu tendentsiya keyingi yillarda kuchaytirildi va chiqindilar va keyin iste'mol standartlari tobora qat'iy bo'lib qoldi.

Hozirgi vaqtda atrof-muhitni muhofaza qilish qoidalari nafaqat ifloslantiruvchi moddalar sifatida belgilanishi mumkin bo'lgan moddalar (yonmagan uglevodorodlar, NO_x, CO, zarrachalar va boshqalar)ga, balki karbonat angidrid (CO₂) kabi issiqxona gazlariga ham tegishli. Ikkinchisini ifloslantiruvchi deb hisoblash mumkin emas, chunki u o'z-o'zidan hayot shakllari uchun xavfli emas (o'simlik hayoti uchun juda zarur), ammo ma'lum bir global kontsentratsiyadan yuqori bo'lgan yerning harorati oshishiga olib kelishi mumkin. E'tibor bering, ba'zi issiqxona effekti talab qilinadi, chunki u holda yer juda sovuq bo'ladi.[3,6,7]

Bu erda ikkita muammo birgalikda ko'rib chiqiladi, chunki ifloslanishni kamaytiradigan ba'zi yechimlar yoqilg'i sarfini ko'payishiga olib kelishi mumkin va aksincha. To'g'ri yondashuv uchun ularni global usulda o'rganish kerak: bu nafaqat ma'lum bir transport vositasi ishlayotganda qancha ifloslantiruvchi moddalar ishlab chiqarilishi yoki energiya sarflanishi muammosi, balki ma'lum bir transport vositasining butun hayot sikli davomida global ifloslanishi va energiya sarfi, ya'ni energiya iste'moli avtotransport vositasini ishlab chiqarish, texnik xizmat ko'rsatish va yo'q qilishda ifloslanish va energiya talablari ham hisobga olinishi kerak. Shu tarzda ishlash, uning ishlash muddati davomida transport vositasi bosib o'tgan umumiy masofa muhim ahamiyat kasb etadi: agar transport vositasi ozgina ishlatilsa, qurilish va ifloslanish yo'q qilishda va shu bilan birga energiya sarfi muhim ahamiyatga ega bo'lsa, transport vositasining hayot aylanishining ushbu ikki bosqichining ahamiyati bu faoliyatda ortadi.[8,9,10,11]

Avtotransport vositasidagi chiqindilarni kamaytirish yoki yoqilg'i samaradorligini oshirish uchun kiritilgan har qanday o'zgarish uning ishlab chiqarishda, ifloslanish yoki energiya sarflanishiga salbiy ta'sir qiladi (masalan, katta murakkabligi yoki ma'lum materiallardan foydalanish tufayli) faqat transport vositasidan to'g'ri foydalanish orqali ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, murakkab

gibrid transport vositasi taksi sifatida ishlatilsa maqsadga muvofiq bo'lishi mumkin, ammo shaxsiy, kamdan-kam ishlatiladigan shahar avtomobili sifatida foydalanish maqsadga muvofiq emas.[2,6,12]

Kelajakdagi transport vositalarini ushbu nuqtai nazardan takomillashtirish usullari juda ko'p, ammo asosiylari innovatsion avtoullovlar bilan bog'liq: elektr transport vositalari, gibrid transport vositalari, muqobil yonilg'idan foydalanadigan transport vositalari. Bu ushbu sohadagi barcha mumkin bo'lgan innovatsiyalarni qamrab olmaydi, chunki umuman energiya samaradorligini oshirish mumkin bo'lgan har qanday yaxshilanish, aerodinamik tortishni kamaytirish, dumalashga qarshilik, og'irlik va boshqalar energiya sarfini kamaytirishga olib keladi va natijada yoqilishi kerak bo'lgan yoqilg'ining pasayishi tufayli ifloslanishni kamaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Giancarlo Genta, Lorenzo Morello, Francesco Cavallino, "The Motor Car: Past, Present and Future. Springer Science". Springer. USA. 2014. 662 p.
2. Muqimova D. et al. LOCATION AND DEVELOPMENT OF THE MAIN NETWORKS OF WORLD TRANSPORT //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – T. 1. – №. 4. – C. 279-284.
3. Turaev S. The role of polymer materials used in the development of automobile industry //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – T. 11. – №. 5. – C. 284-288.
4. Shukurov M. M. et al. Roads, road lines and thermoplastic products used in their drawing //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – T. 11. – №. 4. – C. 258-263.
5. Kholmatov U. THE POSSIBILITY OF APPLYING THE THEORY OF ADAPTIVE IDENTIFICATION TO AUTOMATE MULTI-CONNECTED OBJECTS //The American Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 4. – №. 03. – C. 31-38.

6. MUQIMOVA D. K. et al. Analysis of the Current State of Population Growth and Level of Vehicle Ownership //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 13. – С. 22-28.
7. Икромов Н. А. Исследование влияния магнитного поля на физикомеханические свойства композиционных полимерных покрытий //Вестник Курганского государственного университета. – 2015. – №. 3 (37). – С. 96-99.
8. Ziyamukhamedova U. A. et al. Improvement of methods and means of testing non-conventional tribosystems //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2022. – Т. 2432. – №. 1. – С. 030031.
9. Нурдинов М. и др. БЕЗОПАСНЫЕ ПАРКОВОЧНЫЕ МЕСТА ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ГРУЗОВИКОВ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ НА ТРАНЗИТНЫХ ДОРОГАХ //Models and methods in modern science. – 2022. – Т. 1. – №. 15. – С. 148-157.
10. Рахмонов Х. Н., Исмаилов С. Т., Амиржонов А. А. СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ НОВОГО ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ПЕРЕДАТОЧНОГО МЕХАНИЗМА С СИММЕТРИЧНЫМ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ЦЕНТРОВ ВРАЩЕНИЯ ВЕДУЩИХ И ВЕДОМЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС И ЕГО МОДИФИКАЦИИ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 4-1 (85). – С. 56-59.
11. Рузиматов М.А., Юсупова Э.Н. Улучшение элементов масляного фильтра // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 2(83). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11321> (дата обращения: 25.02.2021).
12. Mamasoliyev B., Melikuziev A., Sotvoldiyev O. Research of Factors Affecting the Cylinder-Porshen Group Work Process //Texas Journal of Engineering and Technology. – 2022. – Т. 7. – С. 8-12.

ВОДОРОДДАН ЁНИЛҒИ СИФАТИДА ФОЙДАЛАНИШНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Джумабоев Алижон Бакишевич- т.ф.д., проф.

Кўзиболаева Дилноза Тўхтасиновна- изланувчи

Андижон машинасозлик институти, Ўзбекистон Республикаси, Андижон ш.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 октябрдаги ПФ-5863-сонли “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг атроф-муҳитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармонида мувофиқ транспорт воситаларида ишлатиладиган ёнилғилардан самарали фойдаланиш ва уларни тежаш кўзда тутилган [1].

«Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунига ўзгартиш ва қўшимчаларда ҳам транспорт воситаларида ишлатиладиган ёнилғиларнинг сарфини камайтириш бўйича чора- тадбирлар ишлаб чиқилган [2]

Автомобилсозликда илмий- техника тараққиёти бугунги кунда энг тезюрар, қулай автомобилларни ишлаб чиқаришга йўналтирилган. Албатта автомобилларни тез ҳаракатланишлари учун энг сифатли, октан сони юқори бўлган ёнилғилар зарур бўлади. Масалан 1980 йилларгача октан сони кўпи билан 76 га тенг бўлган бензинлар ишлатилар эди, лекин бугунги кунда октан сони 90 дан ортиқ бўлиши зарур бўлиб қолди, чунки Европа ва жаҳон стандартлари ишланган газлар таркибидаги углерод оксидининг минимал миқдори борган сари камайтириб юбормоқда. Автомобилларни ишлаб чиқарувчи корхоналар ҳам бу талабларга жавоб бериш учун автомобиллар конструкцияларини борган сари мураккаблаштириб юборишмоқда. Яъни уларга ишланган газларни чиқариш трубасига каталитик нейтраллизаторлар ва филтрлар ўрнатишмоқда. Бу ишлар нефть захираларини янада айёвсиз ишлатилишига олиб келмоқда. Чунончи, 1 кг А- 76 бензинини ишлаб

чиқариш учун 3,2 кг нефт ишлатилган бўлса, Аи- 91 бензини ишлаб чиқариш учун 4 кг нефтни ишлатиш керак бўлади. Агар 75 о.к. га бўлган “Нексия” автомобилида ҳар 100 км йўлга 6,5 л бензин ишлатилган бўлса. Худди шундай, фақат чиқариш трубасига каталитик нейтраллизатор ўрнатилган “Нексия-3” автомобилида 7,8 л бензин ишлатилмоқда. Яъни нефть ҳар икки томонлама аёвсиз ҳавога совурилмоқда [3-6].

Охирги ўн йилликларда ички ёнув двигателлари (ИЁД)ни такомиллаштиришлар бўйича ишлар асосан ёнилғини дозалаш ва ишланган газларни чиқариш тизимлари бўйича олиб борилди, лекин ёниш жараёнининг ўтишини яхшилашга камроқ эътибор берилди. Натижада ИЁД шундай тез ҳаракатланувчан бўлиб қолдики, барча ундаги жараёнлар- дозалаш, киритиш, ёнилғи пуркаш, ўт олдириш, ёниш- вақтнинг юздан бир секундларида ўтадиган бўлиб қолди. Натижада одатий бензин бу жараёнлар давомида ёнишга улгурмай қолади ва ишланган газлар билан бирга атроф- муҳитга чиқариб ташланади. Ёнилғининг чала ёниши натижасида одам организмини заҳарлайдиган ва атроф- муҳитни ифлослантирадиган маҳсулотлар пайдо бўлади. Бу маҳсулотларга СО, азот оксидлари, олтингугурт бирикмалари, кўрғошин бирикмалари ва қурумлар киради [7-9].

Шунинг учун ҳам ҳозирги вақтда ИЁДларидаги энг катта муаммо- ёнилғининг тўла ёнишини ва ишлаанган газларнинг заҳарлилигини камайтиришни таъминлашдир.

Энг оптимал созланишга келтирилган карбюраторли двигателда 20-30 %, инжекторли двигателда- 5-10 %, газ билан ишлайдиган бензинли двигателда 10-15 %, дизелли двигателда-15-20 % ёнилғи ёнмасдан сўндиргич орқали атмосферага чиқариб юборилади. Ишланган газлар таркибидаги бу ёнилғи зарраларини ушлаб қолиш учун сўнлиргичга каталитик нейтраллизаторлар ўрнатилган. Бу нейтраллизаторлар ёнилғи зарраларини ўзида ушлаб қолиб, ишланган газларнинг заҳарлилигини камайтирсада,

ёнилғининг ортиқча сарфланишига ва двигатель қувватини камайишига олиб келади [10].

Бугунги кунда нефть ва бензин нархининг тобора ошиб бораётганлиги сабабли ёнилғидан самарали фойдаланишни тақозо этади. Бунинг учун двигателларга кираётган ёнилғи ва ҳаво аралашмасига муқобил ёнилғи турларидан бирини қўшиш керак бўлади. Бундай ёнилғилардан бири қодород ҳисобланади.

Водород- Ер сайёрасидаги нормал шароитда мавжуд бўлган рангсиз, ҳидсиз, таъмсиз ва заҳарсиз газдир. У одатда икки атомли молекула шаклида мавжуддир, яъни ҳар бир молекулада иккита водород атоми мавжуд.

Шунинг учун тоза водород одатда "H₂" деб белгиланади. Водород коинотдаги энг кенг тарқалган элемент, унинг улуши коинот массасининг 90 фоизини ташкил қилади. Бироқ, у одатда соф шаклида учрамайди, чунки у бошқа элементлар билан осонгина бирлаша олади. Бундан ташқари, у энг енгил элемент бўлиб, стандарт босимда зичлиги 0,08988 г/л ташкил этади [11].

Водороддан ёнилғи сифатида фойдаланиш учун у бир қанча муҳим кимёвий хусусиятларга эга:

- У кислород билан бирикиб сув ҳосил қилади, бу сайёрадаги ҳаёт учун мутлақ зарур;

- У массасига нисбатан юқори энергияга эга (бензинга нисбатан 3 барабар кўп), лекин стандарт ҳарорат ва босимда ҳажм бирлигидаги энергия зичлиги жуда паст. Унинг энергия зичлигини юқори босимда сақлаш ёки жуда паст ҳароратларда суюқлик сифатида сақлаш орқали ошириш мумкин. Водородни адсорбсиялаш орқали металл гидридларга айлантириш ҳам мумкин.

- Водород жуда тез алангаланади; уни ўт олдириш ва ёқиш учун кичик миқдордаги энергия талаб қилинади. У жуда кенг ёнувчанлик диапазонида эга, яъни у ҳаво ҳажмининг 4 дан 74 фоизигача ташкил қилса ҳам ёнаверади.

- Водород оч ҳаво ранг, деярли кўринмас аланга билан ёнади.
- Водороднинг ёнишидан карбонат ангидрид (CO_2), қаттиқ заррачалар ёки олтингугурт чиқиндилари ҳосил бўлмайди. У маълум шароитларда азотли чиқиндилар (NO_x)ни ишлаб чиқариши мумкин.

Одатий бензин- ҳаво аралашмасига водород газининг қўшилиши натижасида «Нексия-3» автомобили ИЁДнинг қуввати 10,8 % га ортиши, бензин сарфининг 34,3 % га камайиши, ишланган газлар таркибидаги СО миқдорининг 2,15 марта ва СН миқдорининг 3,96 марта камайиши кузатилади. Натижада ИЁД қувватининг ортиши эвазига иш ресурсининг 15-20 % га ортиши, бензин сарфининг камайиши эвазига ҳар бир автомобилдан 28000000 сўм йилик иқтисодий самара олиниши ва ишланган газларнинг таркибидаги заҳарли моддаларнинг камайиши эвазига атроф- мухитни заҳарланишининг 2-3 марта камайишига эришилади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 октябрдаги ПФ-5863-сонли “2030 йилгача бўлган даврда Ўзбекистон Республикасининг атроф-мухитни муҳофаза қилиш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармони//Халқ сўзи газ. 2019 йил 31 октябрь, Тошкент- 2019, 1,3- б.
2. «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунига ўзгартиш ва қўшимчалар// *Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси*, 14.03.2019 й., 03/19/529/2765-сон, 6 б.
3. Григорьев А.А. Синтетические углеводородные ракетные горючие (пути снижения стоимости синтина)// Катализ и нефтехимия, 2005, №13. с.44-52.
4. Носиров И.З., Умаров А.А. «Озонная смесь для двигателя внутреннего сгорания». Вестник АСТА Туринского политехнического университета в городе Ташкенте. № 4. с 55-59.

5. Носиров И.З. Саримсаков А.М., Умаров А.А. Подача озонной смеси в цилиндры двигателя для снижения расхода топлива и токсичности отработавших газов. “Таълим тизимида замонавий педагогик ва ахборот- коммуникацион технологиялардан фойдаланиш”. Андижон ҚХИнинг 50 йиллиги муносабати билан ўтказилган илмий- услубий анжуман материаллари. Андижон: Ҳаёт, 2014. 137- 139 б.
6. Носиров И.З. Турсунов О.А., Умаров А.А. Озонная смесь для двигателя внутреннего Сгорания. Сборник материалов международной научно-технической конференции на тему: "Современные материалы, техника и технологии в машиностроении " 19-20 апреля 2014 года, г. Андижан: АМИ. № 123, 335-339 стр.
7. Носиров И.З. Турсунов О.А. Двигателга озон аралашмасини узатишнинг самарадорлиги. Материалы республиканской научно-технической конференции на тему: ”Актуальные проблемы использования альтернативных источников энергии”. 28-29 апреля 2014 года. г. Карши, стр. 337-338
8. Носиров И.З. Тешабаев А.Э., Умаров А.А. Обогащение топливовоздушной смеси водородом и озоном в двигателе внутреннего сгорания Материалы Республиканской научно- практической конференции «Перспективы развития автомобильно- дорожного комплекса Узбекистана». Ташкент: ТАДИ- 2014 г. 20-21 ноября. с. 288-290.
9. Носиров И.З., Бегижонов М. “Дамас” автомобилида ёнилғи- ҳаво аралашмасининг сифатини яхшилаш. XXI аср- интеллектуал авлод асри. Ёш олимлар ва талабаларнинг ҳудудий илмий- амалий анжумани материаллари. Андижон: АДУ, 2015, 251-254 б.
10. Носиров И.З. Подача водородно- озонной смеси в двигатель внутреннего сгорания. “Машинасозлик” илмий хабарномаси. № 3, 126-130 б.

11. Носиров И.З. Преимущества использования синтез газа на автомобилях. “Машинасозлик” илмий хабарномаси. № 3, 136- 140 б.
12. Носиров И.З., Тешабаев А.Э. Водородно- озонная смесь для двигателя внутреннего сгорания. Ноанъанавий кимёвий технологиялар ва экологик муаммолар. Республика илмий- амалий анжуман материаллари тўплами. Фарғона; ФарПИ, 2015 й., 14-16 б.

**АВТОМАКТАБЛАРДА ЙЎЛ ҲАРАКАТИ ХАВФСИЗЛИГИНИ
ТАЪМИНЛАШ, ҲАЙДОВЧИНИНГ ҲУҚУҚИЙ МАДАНИЯТИ
ОШИРИШ ЧОРАЛАРИ.**

Иброҳимов Иброҳим Баходирович

ibrohimovibo47gmail.com

ИИБ Академияси, Автомобиль тайёргарлиги кафедраси ўқитувчиси.

Тел. 91 925 47 47

***Аннотация.** Ушбу мақолада мамлакатимизда малакали ҳайдовчиларни тайёрлашга ҳукуматимиз томонидан ишлаб чиқиляётган чора тадбирлар, ҳайдовчиларга қўйиладиган талаблар, ўқитувчи ва ҳайдовчиларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш йўллари ва шароитлари ёритилган.*

***Калит сўзлар:** ҳайдовчи, автомактаб, ўқитувчи, янгича ёндашув, малака ошириш.*

Автомактабларда ўқитувчи ва ҳайдовчи-йўриқчиларнинг ҳуқуқий маданиятини миллий қадриятлар асосида ривожлантириш, Ҳозирги пайтда мамлакатимиз фуқароларининг ахлоқий-ҳуқуқий маданиятини ўсиб бориши, жамиятни демократлаштириш ва янги Ўзбекистоннинг жадал ривожланиши, фуқаролик жамиятининг тобора мустаҳкамланиши учун зарур шарт-шароитларни юзага келтирмоқда. Аҳолининг маданиятини юксалтириш фуқаролик жамиятини ривожлантиришнинг муҳим йўналишларидан биридир. Юксак даражадаги ҳуқуқий маданият фуқаролик жамиятининг шартларидан биридир. Ҳуқуқий маданият -ҳуқуқий давлатнинг ажралмас қисмидир.

Ҳуқуқий маданият бу – фуқароларнинг мавжуд бўлган ҳуқуқий меъёрий ҳужжатлар – қонун, фармон, қарор, фармойишлардан хабардорлиги, ўзлаштирганлиги ва уларга қатъий амал қилишини англатади. Ҳуқуқий маданият – ҳуқуқ ва уни амалга ошириш, давлат органлари ва мансабдор шахсларнинг жамият манфаатлари ва ҳохиш-иродаларига мос фаолияти.

Ҳуқуқий маданият – ҳуқуқ соҳасидаги ижодий фаолият маҳсули, яъни жамият ҳуқуқий билимлари, кўникмалари ва маҳоратининг эстетик талабларга мувофиқлигидир. Ҳуқуқий маданият фуқароларнинг янги ҳуқуқий ғоялар, қонунлар, билим ва кўникмаларни қабул қилишида ҳамда уларни ҳаётга тадбиқ этишида намоён бўлади. Ҳуқуқий маданият – ҳуқуқ соҳасидаги ижодий фаолият маҳсули, яъни жамият ҳуқуқий билимлари, кўникмалари ва маҳоратининг мажмуи ҳисобланади. Ҳуқуқий маданият умуминсоний маданиятнинг таркибий қисми ва маданиятни ҳуқуқ соҳасида намоён бўлишидир. Ҳайдовчиларининг ҳуқуқий маданияти – бу шу касб эгаларининг ҳуқуқий онги, ҳуқуқий муносабати ва ҳуқуқий фаолиятидир. Ҳайдовчининг ҳуқуқий онги бу – унинг ҳуқуқ ҳақидаги билимлар, ҳис туйғулар, кайфиятлар мажмуидир. Бу ҳайдовчининг ҳуқуқий фаолиятини инъикосидир. ҳайдовчининг ҳуқуқий муносабати – бу ҳамкасблари ва фуқаролар билан хизмат соҳасидаги алоқадорлигидир. Ҳайдовчининг ҳуқуқий фаолияти – бу ҳуқуқни англаган ҳолда, ҳуқуқ нормаларидан келиб чиқиб бирор ишни амалга оширишидир. Ҳуқуқий маданиятни юксалтириш бевосита ҳайдовчининг ҳуқуқий онгини ўстириш билан боғлиқ.

Ҳайдовчиларининг ҳуқуқий маданияти қуйидагиларда намоён бўлади:

- *Конституция, қонун, фармон, қарор ва фармойишларни билиши, қабул қилинаётган ҳуқуқий ҳужжатлардан хабардорлиги;*
- *инсон ҳуқуқлари ва эркинликларини олий қадрият сифатида этироф этиши;*
- *ўзининг ташиқи кўриниши, хулқи ва нутқини меъёрий ҳужжатлар талабларига мувофиқлаштириши;*
- *қонунларнинг мазмун-моҳиятини, улардаги ўзгаришлар, янгиликларни фуқароларга тушунтира олишларида.*

Ҳуқуқий маданият суд-ҳуқуқ соҳасида умуман ижтимоий ҳаёт соҳаларида олиб борилаётган ислохотларни амалга оширишда катта

аҳамиятга эга. Ҳуқуқий маданият дастлаб оилада шаклланади, таълим ва меҳнат жамоаларида ривожланади, кейинчалик ҳаёт давомида такомиллашади.

Бугунги глобаллашув, фан ва техниканинг тез ривожланиб ҳамда халқаро муносабатлар мураккаблашиб, кескинлашиб бораётган жараёнда ҳуқуқий маданиятнинг аҳамияти ошиб борапти. Бу масаланинг долзарблигидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2019 йил 9 январь “Жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтириш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида”ги 5618-сон фармони⁵ мувофиқ “Жамиятда ҳуқуқий маданиятни юксалтириш концепцияси” ва амалга ошириш бўйича “Йўл харитаси” ишлаб чиқилди.

Фармонда бу йўналишда мамлакатимизда маълум бир ишлар амалга оширилганлиги, шунга қарамай аҳолининг ҳуқуқий билимлари етарли эмаслиги ва бошқа баъзи камчиликлар мавжудлиги таъкидланган. Аҳолининг ҳуқуқий онги ва маданиятини юксалтириш юзасидан Адлия, ИИВ ва бошқа давлат ташкилотларининг асосий вазифалари белгилаб берилди. Амалга ошириладиган ишлар фуқаролар онгида “Жамиятда қонунларга ҳурмат руҳини қарор топтириш – демократик ҳуқуқий давлат қуришнинг гаровидир!”- деган ғояни мустаҳкамлаш, ёш авлод, аҳоли, давлат хизматчиларини ҳуқуқий онги ва ҳуқуқий маданиятини юксалтиришда давлат ҳокимияти ва давлат бошқарув органлари, ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар ҳамда фуқаролик жамияти институтларининг ҳуқуқий тарғиботни амалга оширишда ҳамкорлигини кучайтириш, бу ишда ОАВ ролини ошириш, инновацион усуллардан кенг фойдаланиш, тарғибот ишларининг илмий асосларини тадқиқ этиш ҳақида гапирилган.

Аҳолининг ҳуқуқий онги ва ҳуқуқий маданиятини юксалтиришда оммавий ахборот воситаларининг роли катта. Концепциянинг 3 боби

⁵ Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2019 йил 9 январь “Жамиятда ҳуқуқий онг ва ҳуқуқий маданиятни юксалтириш тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида”ги 5618-сон фармони.

“Аҳолининг ҳуқуқий маданиятини юксалтиришда оммавий ахборот воситаларининг ролини кучайтириш” деб номланиб, тўлалигича шу масалага бағишланган. Ушбу бобнинг тўққизта бандида матбуот, телевидение, радионинг ҳуқуқий мавзуларни ёритиб бориш, аҳолини қонунга ҳурмат руҳида тарбиялашга доир кўрсатувларни кенгайтириш, “Ҳуқуқий ахборот” радио лойиҳасини ташкил этиш, давлат органлари ахборот хизматларининг ҳуқуқий ахборотларни тарқатишдаги ролини кучайтириш бўйича вазифалар белгиланган. Аҳолининг ҳуқуқий маданиятини юксалтириш учун ҳуқуқий тарғибот ишлари яхши йўлга қўйилиши зарур. Бу иш ҳуқуқни муҳофаза қилиш органлари ёрдамида амалга оширилади.

Президент Шавкат Мирзиёев қонунга ҳурмат, ҳуқуқий маданиятни, қонунларнинг мазмун моҳиятини боғчадан бошлаш, мактаб ва олийгоҳларда давом эттиришни кўрсатиб берди. Концепцияда **“Юксак ҳуқуқий маданият - мамлакат тараққиёти кафолати”** деган концептуал ғоя асосида “шахс-оила-маҳалла-таълим муассасаси-ташкилот-жамият” принципи бўйича ҳуқуқий тарғибот ишлари ташкил қилиниши белгилаб берилган. Тарғибот ишларининг янги замонавий шаклларида фойдаланиш лозим. Республикамиз Президенти Шавкат Мирзиёев 2021 йил 6 ноябрдаги нутқида ифодаланган Тараққиёт стратегиясининг иккинчи йўналиши “адолат ва қонун устуворлиги — халқчил давлат қуриш, инсон кадр-қимматини таъминлашнинг энг асосий ва зарур шарти”га бағишланган қисмида “Халқпарвар давлат ва фуқаролик жамиятини барпо этишда аҳолининг ҳуқуқий онги ва маданиятини юксалтириш, қабул қилинаётган қонун ва қарорларнинг мазмун-моҳиятини кенг оммага етказиш муҳим аҳамиятга”⁶ эга деб кўрсатди ва “ фуқаролар ўртасида қонунга ҳурмат ва амал қилиш ҳиссини шакллантириш — боғча ва мактабдан тортиб олийгоҳгача барча таълим муассасаларининг, ҳар бир оиланинг биринчи навбатдаги вазифаси бўлиши керак” - деб уқтириб ўтди.

⁶ Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2021 йил 6 ноябрь Ўзбекистон Республикаси Президентлигига киришиш тантанали маросимидаги нутқи. “Янги Ўзбекистон” – Т., 2021 йил 7 ноябрь.

Жамиятдаги муаммолар ўз вақтида аниқланмас ва уни бартараф этиш чора-тадбирлари тезкорлик билан амалга оширилмас экан вақт ўтиши билан у муаммо янада катталашиш мумкин.

Йўл-транспорт ҳодисаларининг кўпайиб бораётганлиги, “Ҳайдовчи ва пиёдаларнинг билими, қоидаларга итоаткорлиги ва йўл ҳаракати иштирокчиларига ҳурмати пастлиги бунга асосий сабаб бўлади.

Кундалик фаолиятда барча кишилар автотранспорт воситаларидан ўз мақсадида фойдаланади ёки аксинча унга дуч келади. Мамалакатимизда автомобил бозори шиддат билан ўсиб бораётганлигини шаҳар, қишлоқ ҳудудларида автотранспорт воситаларининг серқатновлиги ва уларнинг сони йилдан йилга ошиб бораётганлиги ҳаммага маълум ҳол. Ҳайрихоҳлик билан одамлар билан тенгма-тенг ҳаракатланаётган транспорт воситаларини йўл ҳаракати қоидаларига риоя қилиб бошқариш ҳайдовчиларга катта вазифа ҳисобланибгина қолмай масъулият ва ҳайдовчилик маданиятини ҳамда ҳайдовчининг ҳуқуқий маданиятини талаб қилади. Бироқ, айрим ҳайдовчилар автомашинани бошқаришда касбий фазилатларини унутади. Яъни, автотранспорт воситасини ҳаракатлантираётганда, пиёдалар ва бошқа транспорт воситаларига хавф туғдириши натижасида йўл-транспорт ҳодисаларини вужудга келтиради.

Бунга сабаб ҳайдовчилар ўртасида ҳайдовчиларда “ҳуқуқий маданият” ва “ҳайдовчилик маданияти”ни шаклланмаганлиги, ҳайдовчиларнинг ўзаро бир-бирларига ҳурматлари паст эканлигини намоён этади.

Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш фақат ички ишлар органларига асосий вазифаси бўлиб қолмасдан, бунга мутасадди идора ва фуқаролар бирдек ҳиссасини қўшиб боришлик талаб этилади.

Қонунчиликда, фуқаролар ўзини-ўзи бошқариш органлари ва нодавлат нотижорат ташкилотларининг йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш бўйича тадбирларни амалга оширишдаги иштироки мустаҳкамланган.

Унга кўра маҳаллий давлат ҳокимияти органларига, махсус ваколатли давлат органларига йўл ҳаракати хавфсизлиги соҳасидаги тадбирларни амалга ошириш ҳамда норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар ва норматив ҳужжатларни такомиллаштириш юзасидан таклифлар киритишга, шунингдек йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш бўйича тадбирларда иштирок этишга, давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари томонидан йўл ҳаракати хавфсизлиги соҳасидаги қарорлар ишлаб чиқилишида қонун ҳужжатларида белгиланган тартибда иштирок этишга ҳақли.

ЙТХнинг олдини олишда ҳаракат иштирокчиларининг йўл ҳаракати қоидаларига амал қилиш маданияти жуда муҳим ўрин тутди. Йўл ҳаракати қоидаларига амал қилиш маданияти йўл ҳаракати қоидаларини билиш билан чекланмайди. Бунда ушбу қоидаларни ҳурмат қилиш ва уларга ихтиёрий амал қилиш зарур.

Йўл ҳаракати қоидаларига амал қилиш маданияти ҳайдовчи, йўловчи ва пиёдаларнинг ўзаро муносабатларида шаклланиши лозим. Бунда айниқса ўзаро ҳурмат муҳимдир. Афсуски, бугун йўлларда ҳаракат иштирокчиларининг бир-бирини ҳурмат қилмаслиги, аксинча кўпол муносабатлар, ҳақоратлар, асабий сигнал беришлар, сабрсизлик ва шошқалоқлик, йўл талашиш, бир-бирини сиқиб қўйиш, қувиб ўтишга имкон бермаслик, пиёдаларнинг йўлни кесиб ўтишига тоқатсизлик ёки пиёдаларнинг исталган жойдан кесиб ўтишга ҳақлиман деб ўйлаши кабилар оддий ҳолатга айланиб бормоқда.

Энг ачинарлиси, йўл ҳаракати қоидаларига радарга тушмаслик, жарима тўламаслик учунгина амал қилувчилар кўпчилиқни ташкил этади. Масалан, ҳайдовчи ЙПХ инспекторини кўриш билан хавфсизлик камарини тақиб олади ва унинг олдидан ўтиши билан камарни ечади ёки радар ўрнатилган ҳудудлардан тезликка белгиланган чекловларга амал қилиб, радарсиз ҳудудларда яна «газни босади».

Жамиятда йўл ҳаракати қоидаларига амал қилиш маданиятини юксалтириш, йўл ҳаракати қоидаларини қадрият сифатида шакллантириш бугун биз учун жуда муҳимдир.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини ишончли таъминлаш, йўл-транспорт ҳодисаларининг барвақт олдини олиш мақсадида «Умр тезликдан муҳимдир» ва «Хавфсизлик камари — ҳаёт гарови» шиорлари остида комплекс тарғибот ва ташвиқот ишларини ташкил этиш бўйича вазифалар белгиланиши йўл ҳаракати қоидаларига амал қилиш маданиятини мустаҳкамлашга хизмат қилади.

Юқорида ахлоқий ва ҳуқуқий маданиятнинг моҳиятини таҳлилларидан кўриняптики, улар бир-бирига яқин, алоқадорликда, бири-иккинчисини тўлдиради ва шу билан бирга тафовут ҳам қилади. Шу ерда тингловчиларга савол билан мурожаат қилмоқчиман: “қонунга риоя қилиш ахлоқданми ва ахлоққа бўйсунми қонунийми?” Ўз фикрларингизни билдиришни сўрайман.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев раҳбарлигида 2022 йил 11 февраль куни ўтказилган видеоселектор йиғилиш “Хавфсиз ва равион йўл” тамойили.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан 2022 йилнинг 4 апрел кунидаги “Автомобиль йўлларида инсон хавфсизлигини ишончли таъминлаш ва ўлим ҳолатларини кескин камайитиш чора тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-190-сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 12 апрелдаги “Йўл ҳаракати қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 172-сонли қарори.
4. Холдаров Ф.Э. (2022). Махсус транспорт воситалар тизимида инновацион интеллектуал ёндашув. Academic research in educational sciences, 3(TSTU Conference 1), 124-129.

5. Иброҳимов И.Б. (2022). Йул-транспорт ҳодисаларининг таҳлили, келиб чиқиш сабаблари ва ҳозирги кунда олдини олиш борасида амалга оширилаётган ишлар. Siyosatshunoslik, huquq va xalqaro munosabatlar jurnali, 1(2), 75-80.
6. WWW.KUN.uz .

Пути увеличения ресурса шин карьерных самосвалов

Холдаров Ф.Э., Академия МВД Республики Узбекистан

fidokor0504@gmail.com

Увеличение ресурса шин может быть обеспечено за счет [1]:

- 1) совершенствования конструкции и повышения качества шин;
- 2) правильной их технической эксплуатации.

Характерные причины отказов шин при эксплуатации:

- производственные дефекты, которые не были обнаружены при выходном контроле шин на заводе-изготовителе;
- механические повреждения - порезы, проколы, сколы грунтозацепов и пр.;
- усталостные и тепловые разрушения - отслоение протектора, боковин, расслоение корда и пр.;
- естественный износ протектора.

Ресурс шин в условиях карьеров определяется следующими основными факторами:

- качеством дорожного покрытия;
- спектром вертикальных нагрузок на шину, определяемым их абсолютной величиной и цикличностью;
- среднеэксплуатационной скоростью движения самосвалов;
- давлением воздуха внутри шины.

При эксплуатации шин на дорогах без твердого и щебеночного покрытия ресурс шин в большой мере зависит от крепости пород.

За счет использования щебеночного покрытия дорог из материалов крепостью $f=8-10$ вместо $f=10-12$ можно повысить ресурс шин на 15-25%.

Опыт эксплуатации шин показывает, что в 55-65 % случаев они работают с перегрузом, что крайне отрицательно сказывается на их ресурсе.

Скорость движения самосвалов влияет на теплонагруженность шин. Эксплуатация шин с высокой температурой приводит к ослаблению межмолекулярных связей эластомеров, образованию микротрещин и микродефектов, что увеличивает износ и вероятность отказа шин. Оптимальная температура шин - 70-75°C, нормальная - 100°C. Температура нагрева 110 - 120°C считается критической для материала шин. При температуре 120°C разрывная прочность обычных шинных резин снижается примерно на 40%, а пробег шин на 40 - 60% меньше, чем при температуре 110°C. Зависимость температуры шин от давления внутри них показана на рис. 4.2. Эти процессы исследованы С.В. Медведевым применительно к условиям Костомукшского ГОКа и Нерюнгринского угольного разреза.

Допустимая среднеэксплуатационная скорость для большинства типоразмеров шин находится в пределах 15-17 км/ч. Допустимая среднеэксплуатационная скорость для шин Ф-75 (типоразмер 40.00-57) равна 18-19 км/ч при температуре окружающей среды в интервале от -10 °C до +30 C; для шин ФТ-116 - 16-17 км/ч при температуре от 0°C до ±10 °C [1].

Влияние скорости движения самосвалов на температуру шин при различном давлении в шине показано на рис.1.1.

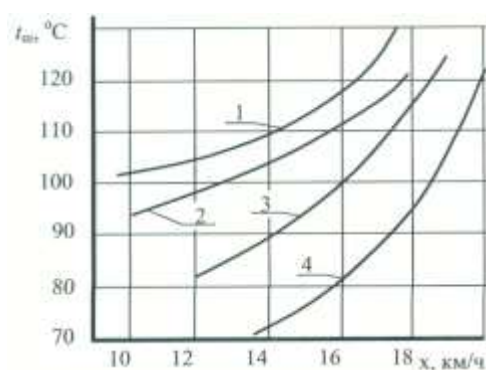


Рис. 1.1. Зависимость установившейся температуры нагрева передних шин Ф-75 от среднеэксплуатационной скорости при различных значениях давления воздуха в шине: 1 - 490; 2 - 520; 3 - 550; 4 - 560 кПа.

При отклонении давления воздуха в шине от номинального даже на величину +25 кПа температура ее нагрева может существенно изменяться.

При большем начальном давлении в шине (P_0) среднеэксплуатационную скорость можно увеличить:

при $P_0=555-560$ кПа $V_{ср.э} \leq 18$ км/ч, при $P_0 \geq 570-580$ кПа $V_{ср.э} = 19$ км/ч.

Для $P_0=540$ кПа и $V_{ср.э}=16$ км/ч, температура нагрева шины меньше или равна $102-103$ °С.

Среднеэксплуатационная скорость выбирается исходя из температуры шины $90-100$ °С. Работоспособность шин при этом наибольшая.

Давление в шине существенно влияет на ее ресурс (рис.1.3) [1].

В зависимости от внутреннего давления срок службы изменяется следующим образом:

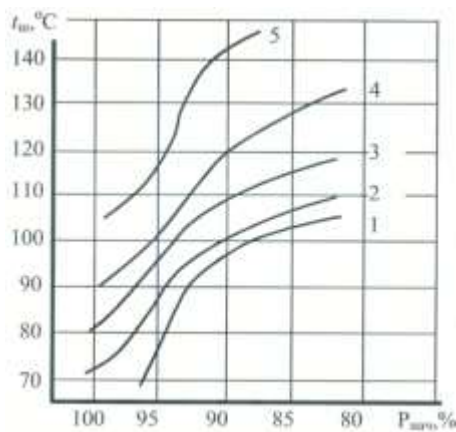


Рис. 1.2. Зависимость установившейся температуры нагрева передних шин $\Phi-75$ от начального давления в шине при различных значениях среднеэксплуатационной скорости; за 100% принято $P_{ш}=380$ кПа; 1,2,3,4,5 – скорость, равная соответственно 12;14;16;17,5 и 19 км/ч

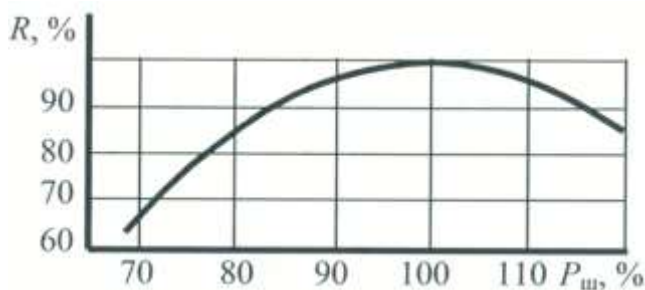


Рис. 1.3. Зависимость ресурса крупногабаритных шин от давления в шине; $P_{ш}=100\%$ соответствует нормативному давлению

Выборочный контроль давления необходимо проводить у 45-50 % шин, чтобы обеспечить 95 %-ную достоверность расчетных значений при ошибке ± 20 кПа.

Комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонту шин включает в себя: 1) обеспечение и контроль нормального давления воздуха внутри шины с помощью компрессоров, воздухораздаточных колонок, манометров, вентильно-запорной арматуры и пр.; 2) проведение балансировки колес; 3) монтажно-демонтажные работы; 4) своевременный ремонт повреждений шин.

Ремонт шин (восстановление протектора, устранение местных повреждений) выполняется методами горячей и холодной вулканизации. Для горячей вулканизации используется секторная установка «Вулкан-375». Давление пара в системе - 0,56 МПа, максимальные размеры ремонтируемого участка - 860х860 мм, масса - 1580 кг.

Фирма «Бандаг» (Япония) разработала метод восстановления шин холодной вулканизацией, который обеспечивает в 2-2,5 раза больший пробег шин по сравнению с горячей вулканизацией и имеет следующие преимущества: не применяются пресс-формы, вулканизация осуществляется при низкой температуре (36,7-37,2 °С), в четыре раза ниже температуры горячей вулканизации, используется оболочка «конверт», обеспечивающая прочную связь протектора с изношенной шиной, так как склеивающий материал вступает в химическую реакцию с налагаемым протектором и каркасом. Вулканизация осуществляется в автоклаве в течение 5,5 ч [1].

Для выполнения шиномонтажных работ должна предусматриваться одна шиномонтажно-демонтажная машина на 30-50 самосвалов.

Трудоемкость текущего ремонта шин на 1000 км пробега зависит от грузоподъемности самосвалов (рис.1.4).

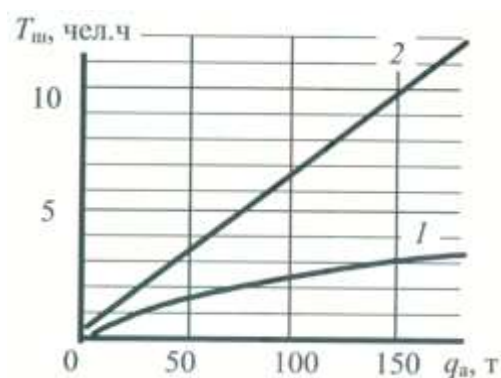


Рис. 1.4. График зависимости трудоемкости ремонта шин от грузоподъемности самосвалов с гидромеханической (1) и электромеханической (2) трансмиссией

При расчете трудоемкости ремонта шин учитываются следующие работы: выпуск воздуха из шин, раскрепление и снятие колес, доставка их в шиномонтажное отделение, демонтаж, ремонт местных повреждений шин, монтаж шин, доставка к автомобилю, установка, закрепление и накачивание. В общую трудоемкость включается трудоемкость подготовительно-заключительных операций, равная 12 % от исходной, при текущем ремонте шин: 4,8 чел.ч. для самосвалов грузоподъемностью 80-130 т и 8,0 чел.ч - для самосвалов грузоподъемностью 180-220 т. В зависимости от условий эксплуатации шин производится корректировка нормативов трудоемкости шинных работ (табл. 1).

Таблица 1

Коэффициенты корректирования нормативов трудоемкости шинных работ

Эксплуатационные факторы	Значение фактора	Коэффициент корректирования
Руководящий уклон, %	5-6	0,9
	6-7	0,95
	7-8	1
	более 8	1,05

Тип покрытия	усовершенствованное	0,95
	переходное	1
	без покрытия	1,05
Доля участка трассы с уклоном	0,21-0,4	0,9
более 50% с общей	0,41-0,5	0,95
протяженностью маршрута	0,51-0,6	1
	более 0,6	1,05
Крепость горной породы по шкале М.М.Протоdjяконова	до 5	0,9
	5-10	0,95
	11-15	1
	более 15	1,05
Природно-климатические		
условия района:		
очень холодного	-	1,3
холодного, умеренно холодного	-	1,0
умеренного, умеренно теплого	-	1
с высокой агрессивностью среды	-	1,1
жаркого, очень жаркого	-	1,1

Норма пробега (ресурс) крупногабаритных шин устанавливается на основании статистических данных по пробегу шин за ряд лет в конкретных условиях эксплуатации. Так, например, норма пробега шин 33.00-51 для условий Центрального рудника ПО «Апатит» составляет 65 тыс.км; она может корректироваться по годам, в зависимости от изменения горнотехнических условий.

На предприятии на каждую шину заводится специальная карточка, куда ежемесячно заносятся данные о пробегах. Ежеженедельно производится осмотр шины техником по учету работы шин совместно с механиком, в результате чего принимается решение о замене шин, непригодных для эксплуатации.

Интересен опыт эксплуатации крупногабаритных шин на разрезе «Нерюнгринский». Здесь расходы на приобретение шин составляют наибольшую часть себестоимости перевозок [1].

На самосвалах БелАЗ-75131 используют радиальные шины 33.00R51 фирмы «Бриджстоун» (Bridgestone), на самосвалах БелАЗ-75211, БелАЗ-75303, БелАЗ-75306 - шины 40.00R57 этой же фирмы.

Закуплена партия шин 40.00R57 фирмы «Мишлен» (Michelin) в целях определения их эксплуатационных качеств и оценки конкурентоспособности относительно продукции фирмы «Bridgestone».

Контроль за эксплуатацией шин в автобазе осуществляется специальной лабораторией, где на каждую шину заведена карта-паспорт движения в эксплуатации. За последние пять лет пробег шин стабилизировался в следующих пределах: у шин 40.00R57 — 70-80 тыс. км, у шин 33.00R51 - 80 - 100 тыс. км (при гарантии фирмы «Bridgestone» соответственно 75 и 80 тыс. км). Следует отметить, что шины импортного производства имеют удовлетворительные ходовые качества, а списание их происходит в основном (5 - 6 % случаев) по эксплуатационным причинам (невысокое качество дорожного покрытия) и только 88 - 89 % составляет естественный износ [2].

Основной производитель шин в СНГ ОАО «Белшина» выпускает продукцию, уступающую пока по качеству продукции указанных фирм. По этой причине рынок ее реализации сужается.

Так, в ОАО «Соколовско-Сарбайское горное производственное объединение» (ССГПО) с начала 2000 г. вместо автошин Бобруйского завода

технологические самосвалы практически полностью переведены на эксплуатацию крупногабаритных шин производства фирм Bridgestone и Michelin. Всего получено и установлено шин: Bridgestone 27.00R49 - 128 шт., Bridgestone 33.00R51 - 120 шт., Michelin 27.00R49 - 64 шт., Michelin 33.00R51 - 24 шт. Гарантированный пробег шин Bridgestone и Michelin более чем в два раза превышает пробег шин ОАО «Белшина». Кроме того, эти шины имеют улучшенные сцепные качества, повышают комфортность и управляемость самосвала.

Литература

- 1- Савосин В.С., Бограчев М.Л. Массивные шины (конструкция изготовление, эксплуатация). – М. Химия, 1981. - 112 с.,ил.
- 2- И.К. Алексеева, Н.Л.Сахновский, А.Г.Шварц Современные принципы построения рецептуры шинных резин. 1983.pdf
- 3- РД 3112199–1085–02. Временные норм эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств. - М. 2002.
- 4- Непомнящий Е.Ф. Износ эластичного колеса при качении с проскальзыванием. Роль спектра нагрузок. — М.: Химия, 1967, № 3-С. 58-72.
- 5- Тарновский В.Н., Гудков В.А., Третьяков О.Б.. Автомобильные шины: Устройство, работа, эксплуатация, ремонт. - М.: Транспорт, 1990. - 272 с.
<http://motorzlib.ru/books/item/f00/s00/z00000030/st045.shtml>

Avtomobil yo‘llarida haydovchi va piyodalarning xavfsiz harakatlanishini ta’minlash

Odilov Furkat Umarbekovich (*O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi Avtomobil tayyorgarligi kafedrasida katta o‘qituvchisi, t.f.f.d. (PhD), kapitan*),

Abduvaliyev Jamshid Akmaljon o‘g‘li (*O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi kursanti*)

So‘ngi yillarda mamlakatimizda yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash tizimini takomillashtirish sohasida keng qamrovli tashkiliy-amaliy ishlar amalga oshirilmoqda.

Ko‘rilayotgan chora-tadbirlarga qaramasdan, o‘lim bilan yakunlangan yo‘l-transport hodisalarining soni kundan kunga ortib bormoqda. Halokatlarni oldini olish, avtomobil yo‘llarida harakat xavfsizligini ta’minlash tizimini tubdan takomillashtirish kunning dolzarb muamolaridan biriga aylanib bormoqda.

Mamlakatimiz iqtisodiyoti oshib borgan sari, mamlakatimizda avtomobil yo‘llarga va ulardan foydalanishni to‘g‘ri tashkil etishga bo‘lgan talab kun sayin ortib bormoqda. Yo‘l harakatini to‘g‘ri tashkil qilishning asosiy maqsadi yo‘llarda xavfsiz harakatni boshqarish bo‘yicha huquqiy, tashkiliy-texnik tadbirlar, boshqaruv harakatlari va har xil transport vositalarini yuqori tezlik bilan yo‘lning turli bo‘lagidan yilning har qanday ob-havo sharoitlarida xavfsiz o‘tkazishdan iborat.

Sodir etilayotgan transport hodisalarining kun sayin ortib borishiga haydovchilarning yo‘l qoidalarini qasddan mensimasligi va tajribasizligi sabab bo‘lmoqda. Shu bois, muhtaram yurtboshimiz Mirziyoyev Shavkat Miromonovich raisligida 2022 yil 11 fevral kuni o‘tkazilgan “Yo‘llarda inson xavfsizligini ta’minlash chora-tadbirlari” mavzusidagi videoselektor yig‘ilishida bu yil barcha hududlarda “Xavfsiz yo‘l va xavfsiz piyoda” umummilliy dasturi amalga oshirilishi ta’kidlandi. Unga ko‘ra Qonunchilik palatasi va mutasaddi idoralarga yo‘l harakatiga oid qonun hujjatlarini qayta ko‘rib chiqib, tubdan takomillashtirish

vazifasi qo'yildi. Chunki qo'pol qoidabuzarliklar, ularni takror sodir etish holatlari ortib ketgan. Jazo muqarrarligini ta'minlash maqsadida, bundan buyon, har bir huquqbuzarlik uchun jarima ballari tizimi joriy etilishi belgilandi. Masalan, haydovchi tezlikni oshirsa, 1 ball, qizil chiroqda o'tsa, 3 ball hisoblanadi. Agar bir yilda qoidabuzarliklar jami 12 balldan oshsa, haydovchi avtomobil boshqarish huquqidan mahrum qilinadi va qayta imtihon topshirishi hamda avtomobilni tartibsiz boshqarib, boshqa haydovchilarga xalaqit qilganlik uchun alohida "yo'l bezoriligi", degan yangi javobgarlik turi kiritilishini ta'kidlab o'tdi.

Darhaqiqat, avtomobil yo'llarida harakat tartibsiz ravishda vujudga keladi. Har bir haydovchi o'ziga qulay harakat tartibini tanlaydi hamda o'zi tanlagan harakat tartibini boshqa harakat qatnashchilariga ta'siri bilan hisoblashmaydi. Shuningdek, turli rusumli avtomobillarning har xil dinamik sifati harakat tartibiga ta'sir qilishi muqarrar. Yo'llarda harakatlanishda avtomobillarning o'zaro ta'siri, harakat miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha ortib boradi.

Muhtaram yurtboshimiz Mirziyoyev Shavkat Miromonovich tomonidan 2022 yil 4-apreldagi "Avtomobil yo'llarida inson xavfsizligini ishonchli ta'minlash va o'lim holatlarini keskin kamaytirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarori qabul qilinishi va yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning dolzarb yo'nalishlari belgilab qo'yilishi ham fuqarolar sog'ligini taminlashga qaratilgan chora-tadbirlardan biri desak mubolag'a bo'lmaydi.

Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlashning dolzarb yo'nalishlari:

- avtomobil yo'llari infratuzilmasini takomillashtirish va ularning sifatini yaxshilash, yo'l harakati ishtirokchilarining "piyoda – jamoat transporti – velotransport – avtotransport" ustuvorligi asosida xavfsiz harakatlanishi uchun ishonchli shart-sharoitlar yaratish;
- haydovchilarni tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimiga innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy qilgan holda, o'quv jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish;

- haydovchi va piyodalarning yo‘l harakati qoidalariga rioya qilish madaniyatini oshirish, har qanday qoidabuzarlik uchun jazo muqarrarligini ta’minlash;
- yo‘l harakati qoidalari asoslarini bolalikdan singdirishni yo‘lga qo‘yish, ushbu amaliyotni maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumta’lim maktablarida joriy etish;
- yo‘l harakatini tashkil etishni to‘liq raqamlashtirish, ilg‘or axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilgan holda, yangi boshqaruv va nazorat tizimlarini tatbiq qilish.

Avtohalokatlarni kun sayin ortib borishiga nafaqat haydovchilar balki, ayrim piyodalarning qoidalarga amal qilmasligi ham sabab bo‘lmoqda. Halokatlarni oldini olish va ularning ayanchli oqibatlarini kamaytirish, piyodalar madaniyatini shakillantirish maqsadida piyodalarning majburiyatlari belgilab qo‘yilgan.

Bunga ko‘ra, piyodalar trotuarlardan, piyodalar yo‘lkalaridan, piyoda va velosiped yo‘lkalaridan, ular bo‘lmaganda esa yo‘l yoqalaridan harakatlanishi kerak. Hajmi katta yuklarni olib ketayotgan piyodalar, shuningdek, nogironlarning dvigatelsiz aravachasida harakatlanayotgan shaxslarning trotuarlar yoki piyodalar yo‘lkalaridan harakatlanishi boshqa piyodalarning harakatlanishiga xalaqit berayotgan bo‘lsa, ular qatnov qismining chetidan harakatlanishi mumkin.



1-rasm. Yo‘llarda harakatlanishda piyodalar uchun belgilangan joylardan harakatlanish maqsadga muvofiq

Trotuarlar, piyodalar yo‘lkalari, piyoda va velosiped yo‘lkalari yoki yo‘l yoqalari bo‘lmasa yoxud ulardan harakatlanishning imkoniyati bo‘lmagan hollarda, piyodalar velosiped yo‘lkasidan yoki qatnov qismining chetidan

(ajratuvchi mintaqa bor yo‘llarda qatnov qismining tashqi chetidan) bir qator bo‘lib harakatlanishlari mumkin. Qatnov qismi chetida harakatlanayotgan piyodalar transport vositalarining harakatlanishiga qarama-qarshi yo‘nalishda yurishlari kerak. Nogironlarning dvigatelsiz aravachasida harakatlanayotgan, mototsikl, moped, velosiped yetaklab ketayotgan shaxslar esa bunday hollarda transport vositalarining harakatlanish yo‘nalishi bo‘ylab yurishlari kerak.

Piyodalarning tashkiliy jamlanmasiga yo‘lning qatnov qismida bir qatorda to‘rt kishidan ortiq bo‘lmasdan, faqat transport vositalarining harakat yo‘nalishi bo‘ylab o‘ng tomondan harakatlanishga ruxsat etiladi.

Jamlanmaning oldi va orqasida chap tomondan qizil bayroqcha tutgan holda, sutkaning qorong‘i vaqtida yoki yetarlicha ko‘rinmaslik sharoitida esa oldinda oq, orqada qizil rangli chiroq ko‘targan kuzatuvchilar bo‘lishi shart.



2-rasm. Bolalar guruhi yo‘lni kesib o‘tishini to‘g‘ri tashkil etish holati

Bolalar guruhini trotuarlar va piyodalar yo‘lkalaridangina, ular bo‘lmaganda esa yo‘l yoqasidan faqat sutkaning yorug‘ vaqtida va katta yoshdagilar kuzatuvida olib yurishga ruxsat etiladi.

Piyodalar yo‘lning qatnov qismini piyodalar o‘tish joylaridan, shuningdek, yer osti va yer usti o‘tish joylaridan, ular bo‘lmaganda esa chorrahalarda trotuar chiziqlari yoki yo‘l yoqasi bo‘ylab kesib o‘tishlari kerak.

Piyodalarga ko‘rinadigan oraliqda o‘tish joyi yoki chorraha bo‘lmasa, ajratuvchi mintaqasiz va to‘siqsiz yo‘llardan yo‘lning ikki tomoni yaxshi ko‘rinadigan joyidan, qatnov qismining chetiga nisbatan to‘g‘ri burchak ostida kesib o‘tishga ruxsat etiladi.

Yo'l harakati tartibga solingan joylarda piyodalar tartibga soluvchining yoki piyodalar svetoforining, ular bo'lmaganda esa transport svetoforining ishoralariga amal qilishlari kerak.

Tartibga solinmagan piyodalar o'tish joylarida, piyodalar yaqinlashayotgan transport vositalarigacha bo'lgan masofani va ularning tezligini chamalab ko'rib, o'tish o'zlari uchun xavfsiz ekanligiga ishonch hosil qilganlaridan so'ng qatnov qismi (tramvay bekati)ga chiqishlari ruxsat etiladi.

Shuningdek, piyodalar yo'lni piyodalar o'tish joylaridan tashqarida kesib o'tishda transport vositalarining harakatlanishiga xalaqit bermasliklari, yaqinlashayotgan transport vositalarining yo'qligiga ishonch hosil qilmasdan turib, ko'rinishni cheklovchi to'xtab turgan transport vositasi yoki boshqa biror to'siq panasidan chiqmasliklari kerak.

Yo'lning qatnov qismida, shuningdek, piyodalar o'tish joylarida harakatlanayotgan piyodalarga telefondan foydalanish, video mahsulotlarini ko'rish, radio-audio mahsulotlarni eshitish, kitob yoki davriy matbuot o'qish, hamda e'tiborni chalg'itadigan boshqa elektron vositalardan foydalanish taqiqlanadi.

Piyodalar to'xtab turgan avtobus va trolleybusning orqa tomonidan, tramvayning esa oldi tomonidan yo'lni kesib o'tishlari shart.

Yo'lning qatnov qismi (tramvay yo'llari)ga chiqqan piyodalar ushlanib qolmasliklari va to'xtamasliklari kerak. O'tishga ulgurmagan piyodalar xavfsizlik orolchasida, agarda u bo'lmasa qarama-qarshi yo'nalishdagi transport oqimlarini ajratuvchi chiziqda to'xtashlari lozim. Keyingi harakatlanish xavfsiz ekanligiga ishonch hosil qilgandan so'ng va svetofor yoki tartibga soluvchining ishoralarini hisobga olgan holda o'tishni davom etishlari mumkin.

Tezkor va maxsus xizmatlarning ko'k yoki qizil yoxud ko'k va qizil rangli yalt-yalt etuvchi mayoqchalar va maxsus tovushli ishorasi yoqilgan transport vositalari yaqinlashib kelayotgan bo'lsa, piyodalar qatnov qismidan o'tmasliklari,

unda harakatlanayotganlari esa, ushbu transport vositalariga yo‘l berishlari va zudlik bilan qatnov qismini bo‘shatishlari kerak.

Yo‘nalishli transport vositalarini faqat qatnov qismidan baland joylashgan kutish maydonchalarida, ular bo‘lmaganda esa, trotuar yoki yo‘l yoqasida kutishlari kerak. Qatnov qismidan baland joylashgan maydonchalar bilan jihozlanmagan bekatlarda yo‘nalishli transport vositalari to‘liq to‘xtagandan so‘ng unga chiqish uchun qatnov qismiga chiqishga ruxsat etiladi. Undan tushgandan keyin ushlanib qolmasdan qatnov qismini bo‘shatishlari shart.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 4 апрелдаги “Автомобиль йўлларида инсон хавфсизлигини ишончли таъминлаш ва ўлим ҳолатларини кескин камайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-190-сон қарори.

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Йўл-транспорт ҳодисаларини ҳисобга олиш тизимини такомиллаштириш тўғрисида"ги 303-сонли қарори.

3. Umarbekovich, O.F., Urazimbetovich, A.N. “Zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanib yo‘l-transport hodisalarini oldini olish” Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(9), Sep-2022, pp. 148-154.

4. "Йўл-транспорт ҳодисалари таҳлили, экспертизаси ва профилактикаси" маърузалар курси. ИИБ Академияси. Калауов С.А, Гайибназаров С.Э. Тошкент 2020.

5. "Ҳаракат хавфсизлигини ташкилий асослари". Ўқув қўлланма. Азизов Қ.Ҳ. Тошкент 2009.

Yo'llardan foydalanishdagi murakkab vaziyatlarda harakat xavfsizligini ta'minlash

Odilov Furkat Umarbekovich (*O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi Avtomobil tayyorgarligi kafedrası katta o'qituvchisi, t.f.f.d. (PhD), kapitan*),

Rajabov Bekzod Ulug'bek o'g'li (*O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi kursanti*)

Muhtaram yurtboshimiz Mirziyoyev Shavkat Miromonovich tomonidan 2017-yil 11-iyuldagi "Yo'l harakati xavfsizligini ta'minlash tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3127 son qaroriga ko'ra yo'l harakati xavfsizligini ishonchli ta'minlash sohasida kompleks tashkiliy-amaliy chora-tadbirlar amalga oshirilgan. Bu kabi chora-tadbirlar yo'llarda harakat xavfsizligini ta'minlash va sodir bo'layotgan yo'l-transport hodisalarining oldini olish, yo'l transport hodisalari oqibatida halok bo'lganlar va tan jarohati olganlar sonini hamda ijtimoiy-iqtisodiy zararlarni kamaytirishga qaratilgan.

Yo'llardan foydalanishda harakat tartibsiz ravishda vujudga keladi. Har bir haydovchi o'ziga qulay harakat tartibini tanlaydi hamda o'zi tanlagan harakat tartibini boshqa harakat ishtirokchilariga qanday ta'sir qilishi bilan hisoblashmaydi. Yo'l harakatida avtomobillarning o'zaro ta'siri harakat miqdori qancha ko'p bo'lsa, shuncha ortadi. Yo'llarda harakat xavfsizligini tashkil etish bugungi kunda muhim muammolardan biriga aylanib kelmoqda. Avtomobilning atrof-muhitga yetkazadigan zararlari miqdori kundan-kunga ortib bormoqda, eng asosiysi esa, yo'llarda sodir etilayotgan yo'l-transport hodisalari natijasida ko'plab odamlarning jabr ko'rishlari va o'lim holatlari soni ortib borishi kuzatilmoqda. Yo'l-transport hodisalarining oldini olish uchun ko'rilayotgan qator chora-tadbirlarga qaramasdan, ularning miqdorini keskin kamaytirishga erishib bo'lmayapti. Bu esa, yo'l harakati xavfsizligi muammolariga jiddiy yondashish zarur ekanligidan dalolat beradi.[1]

Yo'للarda harakat xavfsizligini taminlash maqsadida harakatning bevosita ishtirokchilari bo'lgan haydovchi va piyodalar qonun – qoidalarga amal qilgan holda harakatlanishlari ta'minlansa baxtsiz hodisalar sodir bo'lishini oldi olinadi.

Haydovchilarning ko'pchiligida sabrsizlik bilan oldinda harakatlanayotgan transport vositasi bilan oraliq masofani saqlamay harakatlanishi odat tusiga kirib qolgan. Natijada esa, haydovchida oldidagi avtomobil to'satdan tormozlansa, avtotransport vositasini o'z vaqtida to'htatishga ulgurmay qolish holatlari tajribada ko'p kuzatiladi. Shu sababli yo'للarda harakatlanish jarayonida avtotransport vositasining texnik sozligini, yo'l qoplamasining holati hamda ob-havo sharoitini inobatga olib harakatlanishlari maqsadga muvofiq. Oldinda xavfli vaziyat yuzaga kelganda haydovchi boshqaruvidagi avtotransport vositasini o'z vaqtida to'xtatish imkoniga ega bo'lishi kerak.

Qish mavsumida sovuq harorat va yog'ingarchiliklar ko'p bo'lganligi sababli yo'للardan foydalanishning havflilik darajasi ortib ketishi mumkin. Qor suv bilan aralashib, yo'l qoplamasi ustida loy pardasi hosil bo'lishi va muzlashi natijasida yo'lning sirpanchilik darajasi ortib ketishi avtotransport boshqaruvini qiyinlashtiradi

Sirpanchiq yo'للarda avtomobilni boshqarishda g'ildiraklarning o'rnida aylanib qolishi, avtomobilni yonga surilishi yoki yo'ldan chiqib ketishi va hattoki ag'darilib ketish kabi xavfli oqibatlarga olib kelishi mumkin.



1-rasm. Sirpanchiq yo'للarda avtomobilni boshqarish

Bunday joylarda harakatlanishni ikkinchi yoki uchinchi uzatmada, tirsakli valning aylanishlari soni kichik bo'lganda amalga oshirish kerak.

Muz qoplagan balandlik va nishabliklardan past uzatmalarda o'tish maqsadga muvofiqdir. Balandlikka chiqayotganda avtomobil g'ildiragi o'rnida aylanib qolsa, darhol orqa uzatmani ulab balandlik asosigacha qaytish va yangitdan kattaroq harakat tezligi bilan o'tishga urinish kerak.

Avtomobilning surunkali sirpanchiq yo'llarda harakatlanishiga to'g'ri kelsa, to'la yuklanmagan avtomobillar shinasidagi havo bosimini 30-35% ga kamaytirilsa yaxshi samara beradi. Bunda shinalarning yo'l bilan tishlashish yuzasi oshib, avtomobilning sirpanish xavfini ancha kamaytiradi.

Sovuq haroratli mavsumda yog'ingarchiliklar ko'p bo'lganligi sababli tuman tushishi va yog'ingarchiliklar natijasida yaxshi ko'rinish masofasi cheklanish holatlari kuzatiladi.

Yomg'ir, qor va qor bo'roni ham yo'ldagi va yo'l yoqasidagi obyektlarni ko'rishni qiyinlashtiradi. Bunday sharoitlarda past tezlikda harakatlanish maqsadga muvofiq.



2-rasm. Yog'ingarchilik vaqtida yo'llarda harakatlanishning murakkabligi

Qor, yomg'ir yog'ayotganda avtomobilni xavfsiz boshqarish ancha murakkablashadi. Qor, yog'ayotganda haydovchi albatta oyna tozalagichlarni va oynaning isitish tizimini ishga tushirishi kerak. Haydovchi avtomobilni boshqarar ekan, yorug'lik ishora chiroqlari ifloslanib qolishini etiborga olib vaqti-vaqti bilan tez-tez tozalab turishi zarur bo'ladi.

Kunning yorug'lik yetishmaydigan vaqtida, ayniqsa, tumanda ham haydovchilarning ishi kunduzgiga qaraganda ancha murakkablashadi. Bu murakkablik birinchi galda yo'lni, yo'ldagi va yo'l yoqasidagi obyektlarni

ko‘rinishi yomonlashuvi oqibatida vujudga keladi. Tuman, qizil rangdan boshqa barcha rangdagi yorug‘liklarni o‘zgartiradi.



2-rasm. Tumanda harakatlanishning murakkabligi

Masalan, sariq rang tumanda qizg‘ish, yashil rang esa sarg‘ishroq tus oladi. Tuman qatlami shunchalik qalin bo‘lishi mumkinki, hatto chiroqlar ulanganda xam 3-5 metrdan nariroqni ko‘rolmaslik mumkin. Tuman va yetarlicha ko‘rinmaslik sharoitida haydovchi ko‘p vaqt yuqori darajada diqqat va hissiyotlarga berilgan bo‘lib, u kunduz kuniga qaraganda ancha tez charchaydi. Haydovchining charchashi oqibatida ish qobiliyati tez pasayib ketadi. Yetarlicha ko‘rinmaslik sharoitida, haydovchi charchagan vaqtlarida ham oraliq masofani oshirish maqsadga muvofiqdir.

Transport vositasi haydovchilari uchun kunning yorug‘lik nuri yetishmaydigan paytlarida xavfsizlikni ta’minlash maqsadida quyidagi tavsiyalarga amal qilishlari maqsadga muvofiq.

Malakasi yetarli bo‘lmagan haydovchilar tunda yo‘lga chiqmasliklari kerak.

Agar ro‘paradan kelayotgan avtomobil haydovchisi chirog‘ini o‘chirma, u holda chiroqni o‘chirib yoqib uni ogohlantirish kerak.

Agar ro‘paradan kelayotgan avtomobilning chirog‘i haydovchining ko‘zini qamashtirib qo‘ysa, u hushyorlikni va osoyishtalikni yo‘qotmagan holda falokat ishora chirog‘ini yoqishi, harakat yo‘nalishini o‘zgartirmay tezlikni kamaytirishi va to‘xtashi kerak.



a).



b).



c).

3-rasm. Ro‘paradan kelayotgan avtomobil chirog‘i haydovchining ko‘zini qamashtirganda haydovchining harakatlari (*a-haydovchining ko‘zini qamashishini boshlanishi; b- falokat ishora chirog‘ini yoqish; c- harakat yo‘nalishini o‘zgartirmay tezlikni kamaytirishi va to‘xtashi kerak*).

Agar ro‘paradan kelayotgan Avtomobilning chirog‘i o‘chiq yoki faqat bittasi yonayotgan bo‘lsa, haydovchi hushyorlikni oshirishi va yonlama oraliq masofani katta saqlashi kerak.



4-rasm. Yoritish chiroqlari nosoz bo‘lgan ro‘paradan kelayotgan avtomobilni ko‘rganda haydovchining harakatlari



5-rasm. Avtomobil jamlanmasida harakatlanganda uzoqni yorituvchi chiroqdan foydalanish tartibi

Avtomobil jamlanmasida harakatlanayotganda faqat eng oldinda harakatlanayotgan avtomobilga, ya’ni liderga uzoqni yorituvchi chiroqdan foydalanishga ruxsat etiladi. Orqada harakatlanayotgan haydovchilar faqat yaqinni yorituvchi chiroqdan foydalanishlari kerak

Oldinda ketayotgan Avtomobilning tormozlash jadalligini tunda baholash ancha qiyin bo‘ladi. Shuning uchun orqada harakatlanayotgan haydovchi oraliq masofani iloji boricha kattaroq saqlashi kerak.

Tunda ro‘paradan kelayotgan avtomobilgacha bo‘lgan masofani va uning tezligini aniqlash ancha murakkab bo‘lganligi uchun tunda quvib o‘tish tavsiya etilmaydi.



6-rasm. Tunda harakatlanganda oraliq masofani to‘g‘ri tanlash kerak



7-rasm. Vaziyatning murakkabligini inobatga olib, tunda quvib o‘tish tavsiya etilmaydi



8-rasm. Tunda yo‘l chetiga to‘xtaganda gabarit chiroqlarini yoqib qo‘yish kerak

Tunda qisqa muddatga to‘xtaganda ham yo‘lning qirg‘og‘iga chiqib to‘xtash va gabarit chiroqlarini yoqib qo‘yish kerak. Yo‘l yoqasida yonib turgan qo‘zg‘almas chiroq ostida to‘xtash yanada maqsadga muvofiq bo‘ladi

Tungi ishdan keyin va oldin haydovchi ish vaqtidagi aqliy va jismoniy holatini barqaror saqlab qolish maqsadida to‘liq dam olishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Yo‘l-patrul xizmati xodimlarining yo‘l harakati qatnashchilari bilan o‘zaro munosabatlari hamda amxsus moslamalardan foydalanish tartibi to‘g‘risidagi nizomga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish haqida”gi 173-sonli qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Yo‘l patrul xizmati xodimlarining yo‘l harakati qatnashchilari bilan o‘zaro munosabatlari hamda maxsus moslamalardan foydalanish to‘g‘risida”gi 975-sonli qarori

3. Umarbekovich, O.F., Urazimbetovich, A.N. “Zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanib yo‘l-transport hodisalarini oldini olish” Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(9), Sep-2022, pp. 148-154.

4. “Yo‘l-transport hodisalari tahlili, ekspertizasi va profilaktikasi” ma’ruzalar kursi. IIV Akademiya. S.A. Kalauov, S.E. Gayibnazarov. Toshkent-2020.

5. “Harakat xavfsizligini tashkiliy asoslari”. O‘quv qo‘llanma. Q.X. Azizov. Toshkent-2009.

Болалар иштирокидаги йўл-транспорт ҳодисаларининг

хусусиятлари ва келиб чиқиш сабаблари

Одилов Фуркат Умарбекович (*Ўзбекистон Республикаси ИИВ*

Академияси Автомобиль тайёргарлиги кафедраси катта ўқитувчиси,

т.ф.ф.д. (PhD), капитан),

Бозоров Анвар Баратали ўғли(*Ўзбекистон Республикаси ИИВ*

Академияси курсанти)

Автотранспорт ҳодисаларининг олдини олишда йўл ҳаракати хавфсизлигини назорат қилиш ва самарадорлигини ошириш бугунги куннинг муҳим ва долзарб муаммолиридан бирига айланиб бормоқда. Энг ачинарлиси, йўлларда содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари натижасида кўплаб одамларнинг жабр кўришлари ва ҳаётдан кўз юмиш ҳолатларидир. Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш учун кўрилаётган қатор тадбирларга қарамасдан, уларнинг миқдорини камайтириш кун муаммосига айланиб қолмоқда.

Муҳтарам юртбошимиз Мирзиёев Шавкат Миромонович раислигида 2022 йил 11 февраль куни ўтказилган “Йўлларда инсон хавфсизлигини таъминлаш чора-тадбирлари” мавзусидаги видеоселектор йиғилишида мамлакатимизда 2021 йилда 10 мингдан зиёд йўл-транспорт ҳодисаси содир этилиб, уларда 9 мингдан ортиқ инсон жароҳатланган. Энг ачинарлиси, 2 минг 500 га яқин одам ҳалок бўлгани таъкидлаб ўтилди.

Таҳлилларга кўра, йўллардаги фалокатларнинг 25 фоизи йўл ҳолати ёмонлиги ва инфратузилмаси оқилона ташкил этилмагани оқибатида келиб чиқмоқда. Масалан, Поп билан Тўрақўрғон, Жарқўрғон ва Денов, Самарқанд билан Ғузор ўртасидаги йўллар, А-373 йўлининг Ёзёвон туманидан ўтган қисмида ҳар йили ўнлаб одамлар ҳалок бўлмоқда.

Йўл транспорт ҳодисалари сони кундан кунга ортиб бораётгани ва улар орасида болалар иштирокида ҳам содир этилаётган ҳалокатлар мавжудлиги кўнгилларни ҳижил қилади. Бу ўз навбатида ҳайдовчилардан йўлларда

ҳаракатланишда хушёрликни, масъулиятли бўлишни ва эҳтиёткорликни талаб этади.

Йўлларда мураккаб йўл вазиятларида ҳаракатланишда ҳайдовчининг аниқ чоралар кўриш учун имкони бўлиши керак. Кўрилиши керак бўлган чораларнинг энг асосийси ҳаракатланиш тезлигини камайтиришдир. Йўлларда ҳаракатланиш жараёнида хушёрликни ошириб, тўсиқлар орқасидан тўсатдан пиёдалар чиқиб қолиши мумкин бўлган жойларда тўсиққача бўлган масофани кўпроқ қолдириш ва эътиборни пиёдалар чиқиши мумкин бўлган жойларга қаратиш лозим.



1-расм. Тўсиқлар орқасидан тўсатдан пиёдалар чиқиб қолиш ҳолатлари

Ҳайдовчи пиёдалар ҳаракатланаётган тротуар бўйлаб ҳаракатланганда тротуардан мумкин қадар нарироқдан ҳаракатлангани маъқулдир. Айниқса, ҳайдовчи билан бир йўналишда кетаётган пиёдалар хоҳлаган пайтда тўсатдан қатнов қисмига чиқиб қолишлари мумкин. Ҳайдовчи биринчи навбатда пиёдаларнинг орасида кар-соқов, руҳий касал, маст ва бошқа хил нуқсонга эга бўлган кишилар ҳам бўлишини эсдан чиқармасликлари лозим.

Ҳайдовчилар, айниқса, ногирон ва кўзи ожиз пиёдаларга хайрихоҳ бўлиши, улар қатнов қисмида бўлганда бемалол ўтишлари учун тўла имкон бериши, ҳеч қачон товушли ишора билан уларнинг нафсониятига тегмаслиги керак.

Кўп ҳолларда йўловчилар автобусдан тушганда қатнов қисмини шошиб кесиб ўтишга мойил бўладилар. Агар ҳайдовчи автобус орқасидан чиқаётган пиёдаларни кўрса, у дарҳол автомобилни тормозлаб, ўз транспорт воситасини тўхтатиш чорасини кўриши керак. Чунки пиёдалар ўз вақтида

транспорт воситасини кўриб тўхташи ҳам, шиддат билан йўлни кесиб ўтиши ҳам мумкин.

Қатнов қисмида ҳаракатланаётган болалар энг хавфли ҳисобланади. Улар хавф-хатарни сезмаган ҳолда ўзларини жуда эркин тутадилар, айрим ҳолларда яқинлашиб қолган транспорт олдидан югуриб ўтадилар. Айниқса, велосипед ва аравачада юрганлари жуда хавфлидир. Шу сабабли болалар масканлари бўлган мактаблар, болалар боғчалари ёнидан ўтишда ҳар-бир ҳайдовчи томонидан ўта хушёрлик талаб этилади Қатнов қисмида ёки тротуарда болалар бўлса, ҳайдовчи улар олдидан мумкин қадар пастрок тезликда, кўпроқ масофа қолдириб айланиб ўтишга ҳаракат қилишлари мақсадга мувофиқ.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, болалар иштирокида содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисаларининг аянчли якунлари ва келиб чиқиш сабаблари, бугунги кунга қадар тадқиқотчилар томонидан, ўрганилиб, илмий жиҳатларини асослаб тадқиқ этилмаган. Йўл транспорт ҳодисаларининг келиб чиқишига ҳайдовчиларнинг тажрибасизлиги, йўл қоидаларини қасддан менсимаслиги ва пиёдаларнинг қоидаларга амал қилмаслиги ҳам сабаб бўлиб, оғир оқибатларга олиб келмоқда.



2-расм. Қатнов қисмида ҳаракатланаётган болалар энг хавфли ҳисобланади

Болалар иштирокидаги ҳалокатларнинг содир этилишида баъзи ҳолларда ота- оналаримиз ҳам масъулиятсизликлари билан ўз ҳиссаларини қўшиб келмоқда. Уларнинг бепарволиклари, болаларни назоратсиз қолдириши натижасида, болажонлар йўлга чиқиб, йўл четида чана ёки коньки учадилар, йўлдан ўтиб бораётган транспорт воситаларига осилади, йўлнинг транспорт қатнаб турган қисмида копток ўйнайди ва тўхтаб турган

автомобиль ёки бошқа бирон-бир транспорт воситаларини ҳайдашга уриниб кўришлари оқибатида бу каби ҳалокатлар келиб чиқади.

Болаларнинг ўйинқароқлиги натижасида содир этилган қоидабузарликлари йўл-транспорт ҳодисаларини келиб чиқишига ва аянчли якун топишига сабаб бўлиши мумкин. Шу сабабли барчамиздан атрофимиздагиларга меҳр-мурувватли ва эътиборли бўлишимиз талаб этилади. Болаларни назоратсиз қолдирмай ижобий натижаларга эришиш мумкин.

Болаларга йўлларда ҳаракатланиш тартиб қоидаларини доимий равишда ота-оналар, ўқитувчи ва мураббийлар томонидан ўргатиб, уларга амал қилмасликнинг салбий оқибатларини тушунтириб бориш зарур.

Фойдаланилган адабиётлар

6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг "Йўл-транспорт ҳодисаларини ҳисобга олиш тизимини такомиллаштириш тўғрисида"ги 303-сонли қарори.

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 4 апрелдаги "Автомобиль йўлларида инсон хавфсизлигини ишончли таъминлаш ва ўлим ҳолатларини кескин камайтириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-190-сон қарори.

8. Umarbekovich, O.F., Urazimbetovich, A.N. "Zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanib yo'l-transport hodisalarini oldini olish" Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(9), Sep-2022, pp. 148-154.

9. "Йўл-транспорт ҳодисалари таҳлили, экспертизаси ва профилактикаси" маърузалар курси. ИИВ Академияси. Калауов С.А, Гайибназаров С.Э. Тошкент 2020.

10. "Ҳаракат хавфсизлигини ташкилий асослари". Ўқув қўлланма. Азизов Қ.Ҳ. Тошкент 2009.

Цель и основные направления кластерной политики в Республике Узбекистан

Сативалдиева Гулчехра Худайбердиевна - старший преподаватель кафедры «Бухгалтерский учет и менеджмента». Андижанский машиностроительный институт. Город Андижан. Узбекистан.

Шавкатов Шохжахон – студент 3-курса направления “Бухгалтерский учет и аудит”. Андижанский машиностроительный институт Город Андижан. Узбекистан.

В целом теория кластерного развития приобрела популярность в развитых странах с 80-х, 90-х годов прошлого столетия и с 2000-го года в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой.

Понятие «кластер» происходит от английского слова «*cluster*» и означает объединение нескольких однородных элементов, которое может рассматриваться как самостоятельная единица, обладающая определёнными свойствами. В трудах английского экономиста Альфреда Маршалла, исследовавшего в конце XIX века индустриальные округа Великобритании встречалось слово «кластер». Но из сугубо теоретического оборота в практическую плоскость оно было переведено столетие спустя после того, как в конце 80-х годов XX века в Италии разразился кластерный бум, приведший тамошних производителей ширпотреба к прорыву на мировых рынках.[1] Затем «кластерная революция» покатила по Европе, на рубеже веков достигла Америки.

Развитие кластеров стало важным направлением в экономической политике страны. На первый план выдвигаются задачи диверсификации экономики, переход от сырьевого экспорта к развитию промышленной конкурентоспособности за счет создания приоритетных кластеров, поддержки инвестиционных институтов, соответствующей кредитной

политики, внедрения инноваций и передовых технологий.

Кластер объединяет всех участников цепочки добавленных стоимостей (от сырья до конечного продукта) какой-либо отрасли, родственные и поддерживающие отрасли, а также другие институты, имеющие отношение к данной отрасли. Первым шагом для реализации кластерных проектов является проведение масштабного маркетингового исследования.

Считаем, основным направлением реформирования на ближайшую и среднесрочную перспективу для обеспечения устойчивой конкурентоспособности предприятий должно стать создание региональных кластеров на базе наиболее перспективных предприятий с дальнейшим выстраиванием вокруг них максимально полного производственного цикла и формированием единой сбытовой сети. В результате создания кластеров ожидаются создание новых конкурентоспособных производств, увеличение количества рабочих мест в регионах, повышение производительности действующих предприятий, реализация экспортоориентированной отечественной продукции с высокой добавленной стоимостью, сокращение количества не рентабельных предприятий, повышение конкурентоспособности продукции субъектов предпринимательства, что особенно актуально в современных условиях.

Основной целью реализации кластерной политики в Республике Узбекистан является обеспечение высоких темпов экономического роста и диверсификации экономики за счет повышения конкурентоспособности предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, образующих территориально - производственные кластеры.

Реализация кластерной политики способствует росту конкурентоспособности бизнеса за счет реализации потенциала эффективного

взаимодействия участников кластера, связанного с их географически близким расположением, включая расширение доступа к инновациям, технологиям, «ноу-хау», специализированным услугам и высококвалифицированным кадрам, а также снижением транзакционных издержек, обеспечивающим формирование предпосылок для реализации совместных кооперационных проектов и продуктивной конкуренции.

Формирование и развитие кластеров является эффективным механизмом привлечения прямых иностранных инвестиций и активизации внешнеэкономической интеграции. Включение отечественных кластеров в глобальные цепочки создания добавленной стоимости позволяет существенно поднять уровень национальной технологической базы, повысить скорость и качество экономического роста за счет повышения международной конкурентоспособности предприятий, входящих в состав кластера, путем:

- приобретения и внедрения критических технологий, новейшего оборудования;
- получения предприятиями кластера доступа к современным методам управления и специальным знаниям;
- получения предприятиями кластера эффективных возможностей выхода на высококонкурентные международные рынки [2].

Развитие кластеров позволяет также обеспечить оптимизацию положения отечественных предприятий в производственных цепочках создания стоимости, содействуя повышению степени переработки добываемого сырья, импортозамещению и росту локализации сборочных производств, а также — повышению уровня неценовой конкурентоспособности отечественных товаров и услуг.

В рамках реализации поставленной цели основными задачами кластерной политики являются:

1. Формирование условий для эффективного организационного развития кластеров, включая выявление участников кластера, разработку стратегии развития кластера, обеспечивающей устранение «узких мест» и ограничений, подрывающих конкурентоспособность выпускаемой продукции в рамках цепочки производства добавленной стоимости, а также обеспечивающей наращивание конкурентных преимуществ участников кластера;

2. Обеспечение эффективной поддержки проектов, направленных на повышение конкурентоспособности участников кластера, за счет фокусирования и координации, с учетом приоритетов развития кластеров, мероприятий экономической политики по направлениям:

- поддержки развития малого и среднего предпринимательства;
- инновационной и технологической политики;
- образовательной политики;
- политики привлечения инвестиций;
- политики развития экспорта;
- развития транспортной и энергетической инфраструктуры;
- развития отраслей экономики.

3.Обеспечение эффективной методической, информационно-консультационной и образовательной поддержки реализации кластерной политики на региональном и отраслевом уровне. Обеспечение координации деятельности государственных органов, органов исполнительной власти, объединений и предпринимателей по реализации кластерной политики.

Система кластеров за короткое время создала основу для больших изменений. Исходя из этого в Узбекистане ведущая роль отводится именно этой системе. Так, в одном только хлопководстве переработка волокна увеличилась в 2,5 раза и достигла 100 процентов. Кроме того, производство пряжи увеличилось вдвое, готовой продукции - втрое, их экспорт к концу года достигнет 3 миллиардов долларов. Создано 125 новых предприятий с полным циклом производства общей стоимостью 2 миллиарда долларов и

150 тысяч постоянных рабочих мест. Кластерами привезено более 5 тысяч единиц высокопроизводительной техники, внедрены водосберегающие технологии на 126 тысячах гектаров. Благодаря инновационному подходу повышается и производительность[3].

Результатами реализации кластерной политики в Узбекистане является рост производительности и инновационной активности предприятий, входящих в кластер, а также повышение интенсивности развития малого и среднего предпринимательства, активизация привлечения прямых инвестиций, обеспечение ускоренного социально-экономического развития регионов базирования кластеров.

Литература:

- 1.Поташникова Г.И. Кластерная политика в Российских регионах. [Www.lib.smr.ru/portal/upload/snikiotf/кластеры.doc](http://www.lib.smr.ru/portal/upload/snikiotf/кластеры.doc)
- 2.Ерзнкян, Б.А. Сетевая природа кластерной системы и основные направления формирования кластерной стратегии мезоэкономического развития России / Б.А. Ерзнкян, В.А. Агафонов // ЭНСР. – 2011. - №1. – С. 41.
- 3.Анализ возможностей развития промышленных кластеров и производственной кооперации в Республике Узбекистан. Аналитический доклад. Ташкент.

Хромли ок чўян намуналарининг микроструктуравий тахлили

Одилов Фуркат Умарбекович (*Ўзбекистон Республикаси ИИВ Академияси Автомобиль тайёргарлиги кафедраси катта ўқитувчиси, т.ф.ф.д. (PhD), капитан*),

Ок чўян намуналарининг структурасидаги мавжуд нуксонлар ва уларни шлиф юзасида (материал хажмида) таксимланишини, шакли ва хосил бўлиш тартибини, ўрганиш мақсадида намуналар устида МИМ – 7 металлографик микроскоп ёрдамида микроструктуравий тахлил амалга оширилди.

Бунинг учун хар бир технологик шароитларда олинган чўян намуналар алоҳида белгилаб олинди ва пўлат дасталарга маҳкамланди. Тадқиқот учун дасталаб тайёрланган чўян намуналарнинг шлифлари 1–расмда келтирилган.

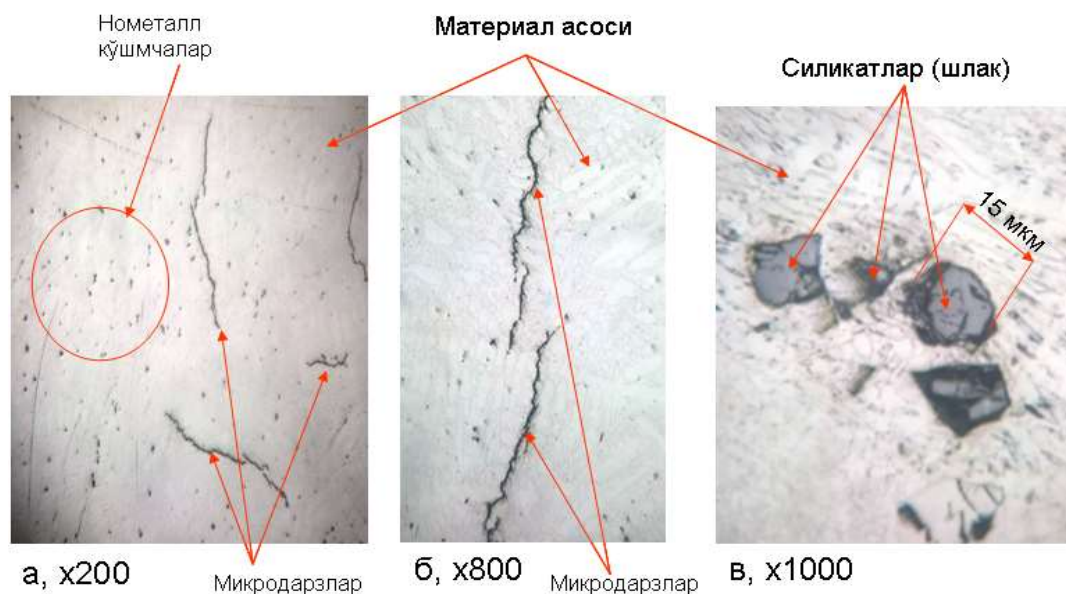


1–расм. Микроструктуравий тахлил учун тайёрланган чўян намуналарнинг шлифлари: а – шлиф юза томони; б – намуналар белгилари

“Навоий КМК” ДКнинг “НМЗ” корхонасида ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиб келинаётган 300Х32Н2М2ТЛ маркали (300–белгили) ейилишбардош ок чўяннинг намуна структурасида мавжуд бўлган нуксонлар тахлилини ўтказиш мақсадида шлифлар тайёрланди ва МИМ – 7 металлографик микроскоп ёрдамида х200 дан х1000 мартагача катталаштирилган холда амалга оширилди. 300 – белгили намунанинг

~ 620 ~

травления килинмаган (кислотага ботирилмаган) шлиф юзасининг микроскоп окуляридан олинган сурати 2 – расмда келтирилган.



2–расм. 300 – белгили чўян намуна шлифининг травления килинмаган юзасидаги нуксонлар

300X32H2M2TL маркали (300 – белгили) ейилишбардош оқ чўяннинг намуна шлифи устида олиб борилган тахлиллар натижасига кўра, шлиф юзаси бўйлаб тенг тақсимланган узунлиги 150-250 мкм бўлган жуда кўп микродарзларга эга (2–расм, а). Бундан ташқари, шлиф юзасида ўлчами 3 мкм дан 15 мкм гача бўлган келиб чиқиши турлича силикатлар, оксидлар ва шунга ўхшаш нometалл қўшимчаларга эга эканлиги ўрганилди (2–расм, в).

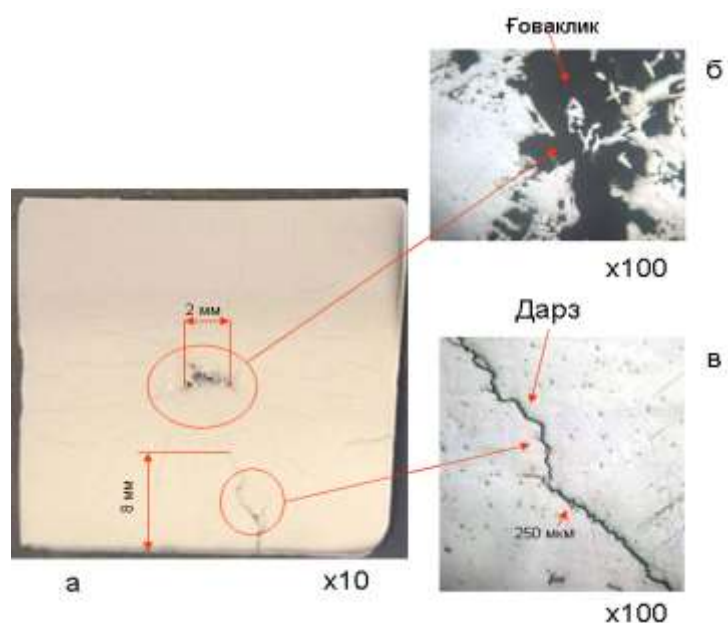
Ўтказилган тадқиқотлар натижасида олинган 300X32H2M2TL маркали (300а–белгили) ейилишбардош оқ чўяннинг намуна структурасида мавжуд нуксонлар тахлилини ўтказиш мақсадида шлифлар тайёрланди ва МИМ – 7 металлографик микроскоп ёрдамида x200 дан x1000 мартагача катталаштирилган ҳолда амалга оширилди. Тадқиқотлар натижасида олинган 300X32H2M2TL маркали ейилишбардош оқ чўян намунасининг травления килинмаган (кислотага ботирилмаган) шлиф юзасининг микроскоп окуляридан олинган сурати 3–расмда келтирилган.



3–расм. 300а – белгили чўян намуна шлифининг травления килинмаган юзасидаги нуксонлар, х200

300Х32Н2М2ТЛ маркали ейилишбардош оқ чўяннинг намуна шлифи устида олиб борилган тахлиллар натижасига кўра, шлиф юзасининг айрим жойларида бўшликлар мавжуд бўлиб уларнинг микдори жуда кам, юзада дарзлар ёки йирик ўлчамли нometалл кўшимчалар аниқланмади (3–расм).

“Навоий КМК” ДКнинг “НМЗ” корхонасида ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиб келинаётган 280Х29НЛ маркали (280 – белгили) ейилишбардош оқ чўяннинг намуна структурасида мавжуд бўлган нуксонлар тахлилини ўтказиш мақсадида шлифлар тайёрланди ва МБС-9 да х5, х10 мартагача катталиқда ҳамда МИМ – 7 металлографик микроскопда х200 дан х1000 мартагача катталаштирилган ҳолда амалга оширилди (4–расм).



4 – расм. 280 – белгили чўян намуна макрошлифининг травления килинмаган юзасидаги нуксонлар: а – макрошлиф юзасидаги нуксонлар; б – шлиф марказида жойлашган йирик говаклик; в – шлиф чеккасида жойлашган йирик дарз

Намуна макрошлиф марказида жойлашган йирик говаклик ва шлиф чеккасида марказига интилган йирик дарзлар келиб чиқишига кўра технологик жараён нуксонлари бўлиб, куймани олиш технологик жараёни билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида олинган 300Х32Н2М2ТЛ маркали (М – белгили) намуна структурасида мавжуд нуксонлар таҳлилини ўтказиш мақсадида шлифлар тайёрланди ва х200 дан х1000 мартагача катталаштирилган ҳолда МИМ – 7 металлографик микроскоп ёрдамида амалга оширилди. М – белгили намунанинг травления килинмаган (кислотага ботирилмаган) шлиф юзасининг микроскоп окуляридан олинган сурати 5–расмда келтирилган.



5 – **расм.** М – белгили чўян намуна шлифининг травления килинмаган юзасида, х200

Намуна шлифи устида олиб борилган тахлиллар натижасига кўра, шлиф юзасида хромли ок чўян структурасига хос бўлмаган камчиликлар ёки нуксонлар аникланмади.

Тахлиллар хулосаси

“Навоий КМК” ДКнинг “НМЗ” корхонасида ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиб келинаётган 300Х32Н2М2ТЛ маркали (300–белгили) ейилишбардош ок чўяннинг намуна материали суюқ ҳолатдан котиш (кристалланиш) жараёнига ўтишда материал хажми бўйича совиш ҳароратнинг нотекис таксимланиши натижасида жуда кўп дарзларни шаклланишига олиб келган. Материалда бу каби микродарзларнинг бўлиши ва нометал қўшимчаларнинг кўплиги материал физик-механик хоссасига катта салбий таъсир кўрсатади.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида олинган 300Х32Н2М2ТЛ маркали (300а–белгили) ейилишбардош ок чўяннинг намуна структурасида микродарзларни йўқлиги материалнинг зарур физик-механик хоссаларга эга бўлишини таъминлайди.

“Навоий КМК” ДКнинг “НМЗ” корхонасида ишлаб чиқариш жараёнида фойдаланиб келинаётган 280Х29НЛ маркали (280 – белгили) ейилишбардош ок чўяннинг намуна материали суюқ ҳолатдан котиш (кристалланиш) жараёнига ўтишда совиш ҳароратининг нотекис таксимланиши ҳар хил газ

пуфакчаларни материал танасидан ўз вақтида чикиб кетишига тўсқинлик қилган.

Структурага кўра, материалнинг куймакорлик ва физик-механик хоссаси қониқарли бўлиши зарур, аммо технологик режимларни нотўғри танланиши материалда технологик нуксонларни келтириб чиқарган.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида олинган 300X32H2M2TЛ маркали (М – белгили) намуна хромли ок чўянларга модификаторлар ва карбид ҳосил қилмайдиган элементларни киритиш натижасида материалда микродарзларни ёки газ пуфакчаларни ҳосил бўлиши олди олинган. Аммо хромли ок чўянларга модификаторларни ёки кўшимча легируловчи элементларни киритиш материални ишлаб чиқаришдаги таннархини ортишига олиб келиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Furkat Odilov, Farrukhjon Abdullaev, Alisher Fatkhullaev. «Improving The Technology Of Continuous Casting Of Steel Castings». The American Journal of Engineering and Technology. The USA Journals Volume 03 Published: April 30, 2021. Pages: 108-117.

2. Тураходжаев Нодир Джаҳонгирович; Одилов Фуркат Умарбекович; Зокиров Руслан Самадович; Турсунбаев С.А.; Саидмахаматов Носир Муйсиналиевич. «Влияние структуры чугуновых сплавов на износостойкость» Международная Узбекско-Белорусская научно-техническая конференция. Композиционные и металлополимерные материалы для различных отраслей промышленности и сельского хозяйства. Ташкент 21-22 мая 2020 г. С. - 162-164.

3. Ташбулатов Ш.Б., Одилов Ф.У., Турсунбаев С.А., Акрамов М.М. «Метод получения металлических композитов из шлаков производства» Международная Узбекско-Белорусская научно-техническая конференция. Композиционные и металлополимерные материалы для различных отраслей

промышленности и сельского хозяйства. Ташкент 21-22 мая 2020 г. С. - 352-356.

4. Н.Д.Тураходжаев, С.А.Турсунбаев, Ф.У.Одилов, Р.С.Зокиров, М.Х.Кучкарова. “Влияние условий легирования на свойства белых чугунов” Техника и технологии машиностроения Материалы IX Международной научно-технической конференции. Омск. 8–10 июня. 2020 г. С. 63-68.

5. Тураходжаев Н.Д., Одилов Ф.У., Асатов С.Н., Акрамов М.М. «Оқ чўяннинг барқарор структурасини таъминлайдиган технология ишлаб чиқиш ва уни ишлаб чиқариш шароитида жорий қилиш» Journal of Advances in Engineering Technology Republic of Uzbekistan, Navoi, «SCIENCE ALGORITHM» LTD. Vol.1(1), Sept, 2020. pp. 42-49.

6. Атажанов Г.Л., Одилов Ф.У., Ташходжаева К.У. «Оқ чўянлардан қўйма усулида олинадиган машинасозлик деталларининг ишчи юзаларининг ейилиш бардошлилигини ошириш». «Қўймакорлик ишлаб чиқариш соҳасида ресурс ва энергиятежамкор инновацион технологиялар» мавзусидаги Халқаро миқёсдаги илмий ва илмий-техник анжуман. 13-15 апрель, 2021, Тошкент. 149-151 бет.

ПАХТА ТЕРИШ МАШИНАСИНING ХОЗИРГИ КУНДАГИ АХВОЛИ

Одилова Гулноза - ТДШУБ, Қишлоқ техникалари лойхалаштириш ва
конструкциялаш йўналиши магистранти

Ўзбекистон дунёдаги пахта етиштираётган мамлакатлар ичида энг шимолий зонада жойлашганига карамай бу сохада жуда катта ютуқларга эришди. Мамлакат бозор иктисоди шароитига кириб борган сари иктисодиётнинг ҳамма сохаларида бўлгани каби қишлоқ хужалигида ҳам янги, туб узгаришлар булиши даркор. Бунинг учун янги шароитга мос унумдор янги технологиялар ва машиналарни ҳаётга тадбиқ этиш талаб қилинмоқда. Ҳозиргача вертикал шпинделли (ВШ) пахта териш машинаси (ПТМ)да пишиб етилган ҳосилни териб олиш технологияси икки мартаба терим ўтказишдан иборат эди. Биринчи терим ғўза тупидаги кўсақларининг 60% очилганда амалга оширилади сўнгра 8-10 кундан кейин қолган кўсақлар очилгандан кейин иккинчи терим ўтказилар эди, лекин сўнгги йиллардаги ер юзидаги глобал иссиқ жараёни таъсири ва янги тезпишар навларни жорий қилиш натижасида Ўзбекистонда сентябр ойининг иккинчи ярмида пахта ҳосилининг 70-80% очилиши кузатилмоқда. Ушбу ҳолат ҳосилни 85-90% очилиши билан ялпи ҳосилни биратўла машинанинг икки ўтишида 88-90% териб олиш имконини яратади

МХ-1,8 машинасининг умумий кўринишини схемаси 1-расмда кўрсатилган. Машина ТТЗ-80.11 тракторига ярим осма кўринишида ўрнатилган, ғўза қаторлари оралиғи 90 см бўлган далаларда ишлатишга мўлжалланган. Машинанинг асосий қисмлари бўлган иккита териш аппарати 2, иккита сўрувчи вентилятор 5 ва бункер 4 лар трактор 1 нинг орқа томонига ўрнатилган. Тракторнинг олдинги ғилдираклари ечиб олиниб, машина рамасининг орқа томонига жойлаштирилган. Натижада машина пахта териш



ор; 2-пахта териш аппарати; 3-гилдираклар; 4- бункер; 5- вент.

хта териш аппаратлари ғилдираклар базасининг ўртасига ўрнатилиш

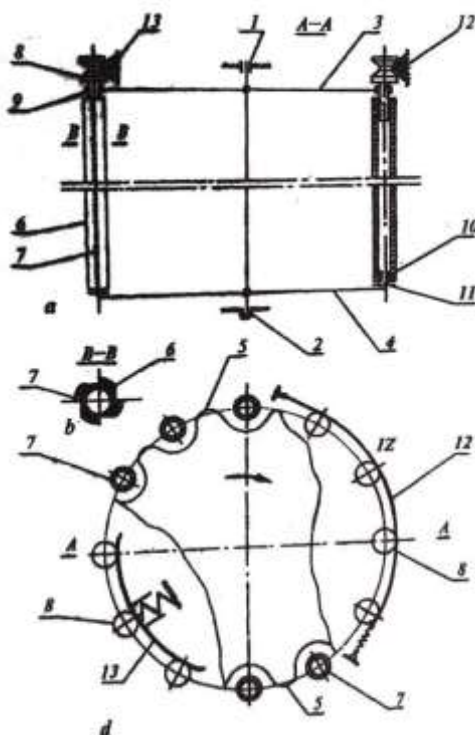


1-шох кўтаргич ва йўналтиргичлар; 2-шпинделли барабан; 3-қабул камераси; 4-аппарат эшиги; 5 ва 8-ажраткич; 6-шпиндел; 7-ажратиш зонасидаги ички тасма; 9-сиқувчи пружина; 10-барабанларни тортиб турувчи пружина; 11-териш зонасидаги ташқи тасма; 12-тасмани таранглатувчи пружина

Териш аппарати тўрт дона шпинделли барабан 2 ларга эга. Машина V_M йўналишида ҳаракатланса, А ва С ўнг, В ва D лар чап барабанлар деб аталади. А ва С барабанлари биринчи жуфтни, В ва D иккинчи жуфтни ташкил қилади. А ва С барабанларига ўнг шпинделлар (роликка устки томонидан қаралганда унинг тишлари соат стрелкаси йўналишида бўлади), В ва D ларга тишлари ўнг шпинделга нисбатан тескари томонга йўналтирилган чап шпинделлар ўрнатилган.

Барабан валига юқориги 3 в пастки 4 дисклар (3-расм) бикр ўрнатилган бўлиб, улар айланаси периметри бўйлаб очилган тешикларга шпиндел 6 лар ўрнатилган.

Трактор маторидан олинадиган қувват ҳисобига шпинделли барабанлар ўз ўқлари атрофидк бир-бирига қарама-қарши томонга айланади. Барабан ичига гофрланган қисувчи цилиндр жойлаштирилган(3-расм).



3-расм. Шпинделли барабан схемаси:

a-ён кўриниши; d-уст кўриниши; b-шпинделнинг кўндаланг кесими.

*1,2-юқориғи ва пастки подшипниклар; 3,4- юқориғи ва пастки дисклар;
5-қисувчи цилиндр; 6-шпиндел; 7-шпиндел тишлари; 8-юритиш ғалтағи; 9-шпинделнинг
юқориғи подшипниги; 10-шпинделнинг қуйи подшипниги;
11-бармоқ; 12-ташқи тасма; 13-ички тасма.*

Шпиндел(3-расм) қалин деворли трубадан ясалган бўлиб, унинг устки қисмига ғалтак 8 пресслаб қоқилган.

Шпинделнинг кўндаланг кесими 3-в расмда кўрсатилган. Шпиндел узунлиғи ҳосили териладиган ғўза тупининг баландлиғига мос белгиланади. Шпиндел сиртида тўрт қаторли майда тишлар кертилиб (фрезаланиб) ясалган. Айрим вазиятларда машина —қобикли шпиндел билан жиҳозланиши мумкин. Икки четида тишлар ясалган пўлат лентани шпиндел трубасига винтсимон шаклда ўраб маълум тирқиш билан кийдирилган қобикнинг фақат устки учи трубага бириктирилган бўлади. Шу сабабли, қобик шпиндел трубасига нисбатан бирмунча силкиниб туриши мумкин.

Баробан устки дискидаги уяга ўрнатилган шарикоподшипник шпинделнинг устки таянчи бўлса, пастки дискдаги втулкага кийгизилган бармоқ 11 пастки таянчи деб аталади. Барабан диаметри 292 мм, шпиндел диаметри 24 мм. Битта барабанга 12 донга шпиндел ўрнатилган.

Барабаннинг устки ва пастки дискларига тиралган ҳолда ичкари томондан шпиндел сиртининг деярли ярмини қамраб олган қисувчи барабан 5 ўрнатилган.

Барабан айланма ҳаракатга келтирилганда, шпинделлар ўз ўқлари атрофида айланиши учун, шпиндел ғалтакларига қисилиб турадигандек қилиб қўзғалмас ташқи 11 ва ички 7 понасимон тасмалар ўрнатилган. Ташқи тасмалар ейилганида ҳам улар ғалтакка етарли босим билан қисилиб туриши, яъни шпинделни айлантериш учун талаб қилинадиган ишқаланиш кучини таъминлаш мақсадида пружина 9 ва 12 лар қўйилган.

Техник хизматлар кўрсатиш қулай бўлиши учун териш аппарати икки секцияга ажратилган: ўнг А ва С бабанлар қўзғалмас рамага ўрнатилган, чап В ва D барабанлари қўйилган рама Е шарнири атрофида буриладиган

килинган. Бурилувчан секцияни очиб аппаратнинг ички қисмларига йўл очиш учун, аввалига, ўнг ва чап секцияларни бир – бирига тортиб турадиган пружина 13 ечиб олинади. Пружинани олиш учун, уни таранглаштириб турган тирсакли болтни 180^0 (аппаратнинг олд томонида кўринади) га буриб қўйиш етарлидир. Техник хизмат тугатилганидан сўнг, пружина 13 тирсакли болтга илинтирилади ва болт 180^0 га тескари томонга бурилади. Териладиган пахтанинг 13-15 % ерга тўкилиб қолиб кетади,

Фойдаланилган адабиётлар

1. Сабликов М.В. Хлопкоуборочные машины. Москва, «Агропромиздат», 1985.
2. Шоумарова М.Ш., Абдиллаев Т.А. —Қишлоқ хўжалиги машиналари, Тошкент, —Ўқитувчи, 2009.
3. Матчанов Р.Д. Пахта териш машиналари. Тошкент, 2013.
4. Жаббор О.С. Теория хлопкоуборочного аппарата, Ташкент, —Фан, 1977.

ВЕРТИКАЛ ШПИНДЕЛИ ПАХТА ТЕРИШ АППАРАТИ ТЕХНИК ЕЧИМЛАРИНИ АНИҚЛАШ.

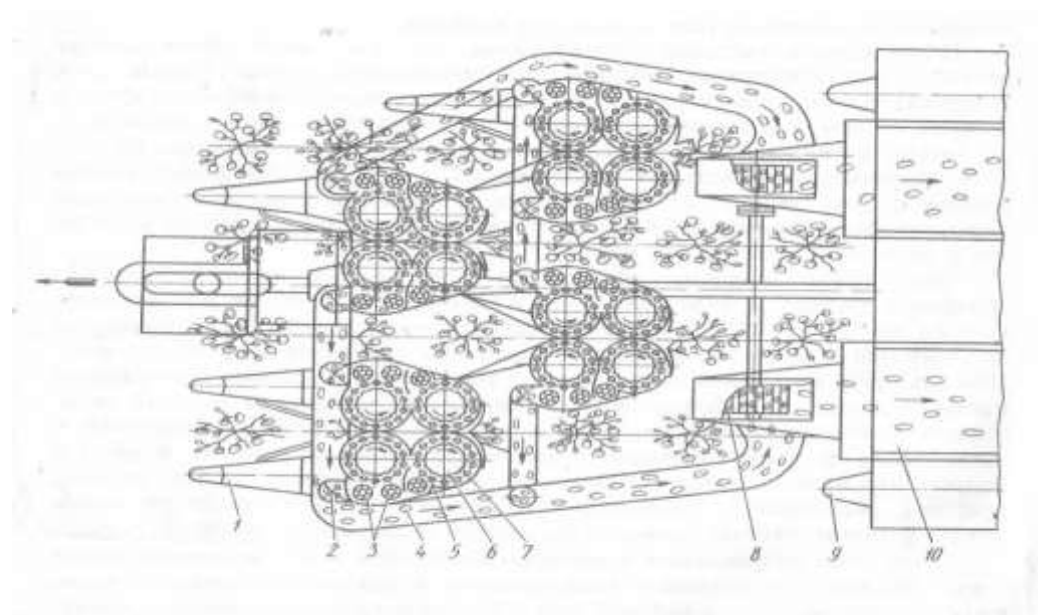
Одилова Гулноза - ТДШУБ, Қишлоқ техникалари лойхалаштириш ва
конструкциялаш йўналиши магистранти

Республикамиз қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда бош йўналиш меҳнат унумини ошириш ҳисобланади. Бунинг учун, биринчи навбатда, қишлоқ хўжалигини ҳамма соҳаларида бажариладиган ишларни такомиллаштириш талаб қилинади.

Ананъавий пахта териш машиналарининг конструкциялари ва ишлаш технологик жараёнлари ўхшаш. Машина далада ҳаракатланаётган вақтида тўрт қаторда жойлашган ғўза поялари шохкўтаргичлар орқали барабанлар оралигидаги ишчи тирқишларга йўналтирилади (3.1 ва 3.2 расмлар). Тирқишда барабанлар машиналар йўналишига тескари айланади. Барабанларнинг айланма ҳаракатлари машинанинг илгарилама ҳаркатиға нисбатан 1,6 марта баланд, натижада аппаратларнинг ишчи тирқиш оралигидан ўтаётган поялар кўп эгилмайди ва шохлари синмайди. Барабан чеккаларида жойлашган шпинделлар, поя сиртлари ва ундаги кўсаклар билан тўқнашади. Шпинделлар барабан айланишиға тескари томонға айланиб тишлари билан очилган кўсаклардаги пахтани ўзига ўраб олади. Барабанға ўрнатилган гафрланган цилиндр чиқиқлари шпинделлар оралигига кўк кўсакларнинг кириши ва узилиб кетишларининг олдини олади. Барабанлар пахта ўралган шпинделларни ажраткичлар ўрнатилган жойға олиб чиқиши билан тескари айлантирувчи калодкалар шпинделларнинг айланишини тескарисига ўзгартиради. Шпинделға ўралган пахта тўлиқ ажратиб олинади ва улар ажраткичлар орқали қабул камераларига ирғитиб ташланади ва ўша

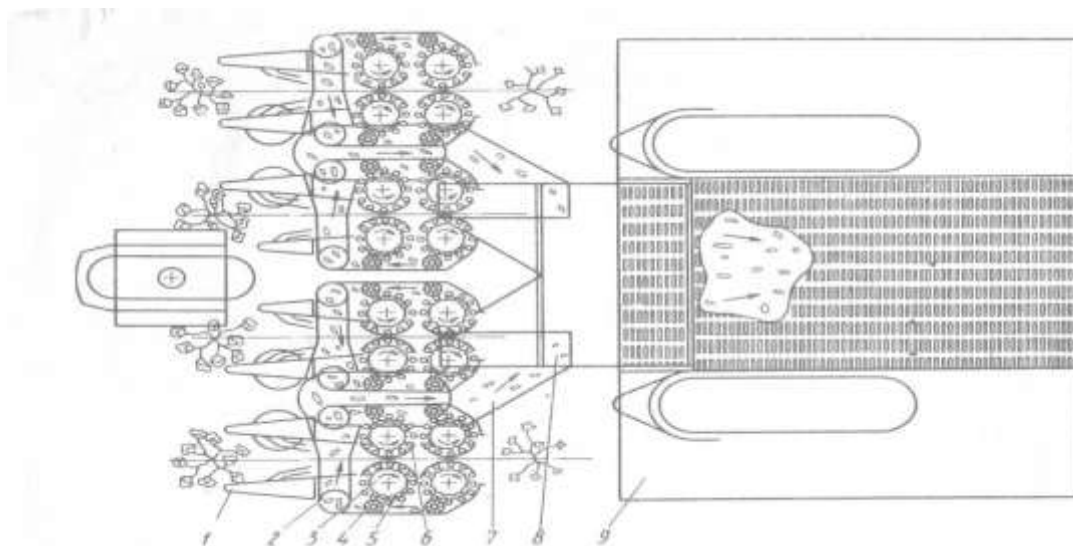
жойдан вентилятор томондан ҳосил қилинаётган ҳаво оқими ёрдамида ҳаво қувурлари бўйича машина бункерига жўнатилади.

14XB – 2,4A; ХН – 3,6 ва ХВА – 1,2; ХВБ – 1,8 машиналарининг техник характеристикалари қуйида келтирилган .



1 - Расм 14XB -2,4 пахта териш машинаси схемаси.

1 – шохкўтаргич, 2 – қабул камераси, 3 – ажраткич, 4 – ҳаво қабул камераси, 5 – шпиндел барабани, 6 – шпинделни тескари айлантирувчи калодка, 7 – гафрланган цилиндр, 8 – вентилятор, 9 – орқа балон 10 – бункер.



3.2 – Расм. ХН – 3,6 пахта териш машинаси схемаси.

1 – шох кўтаргич, 2 – қабул камераси, 3 – шпиндел барабани, 4 – ажраткич, 5 – тескари айлантирувчи калолдка шпиндели, 6 – тасма, 7 – хаво камераси, 8 – вентилятор, 9 – бункер. 14 ХВ – 2,4А, ХН – 3,6 ва ХВБ – 1,8 машиналарининг техник

характеристикалари

	14 ХВ – 2,4А	ХН -3,6	ХВБ – 1,8
Тезлиги, км/соат			
I– ишчи	3,75	3,24	3,72
II – ишчи	5,05	4,18	5,05
Барабанни диаметри, мм	292	-	-
Бункер сиғими, м ³	14,6	14,6	-
Кичик бункери	-	-	4,6
Катта бункери	-	-	10,0
Иш унуми (назарий), га/соат:			
Биринчи теримда	0,9	1,17	0,67

Иккинчи теримда	1,2	1,5	0,90
Массаси, кг	4400	4600	3730

ХВА – 1,2 ва ХВБ – 1,8 машиналарида пахтани машина бункерига ҳаво оқими итариб ташлаш принципи ишлатилган. Бу машиналар пахтани ярусли, яъни пахтани ғўза пайкалларидаги пахтани уларнинг пастки ва юқорги қисмларидан алохида бункерларга теришга мўлжалланган. Бу машинанинг техник характеристикаси қуйида келтирилган. Натижада терилаётган пахта машина бункерига вентилятор камераси орқали эмас, балки сўриш дарчалари ҳисболанмиш дефлекторли карнайларнинг ҳаво қузури орқали элтиб ташланади.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1.Тошболтаев М., Хаджиев А., Байметов Р., Тўхтақўзиев А., Хушвақтов Б., Қорахонов А., Холиёров Ё., Астанақулов К., Спewaков Р., Усаров С., Тўланов И. Пахтачилик ва ғаллачилик машиналарини ростлаш ва самарали ишлатиш. Тузатилган, тўлдирилган 2-нашри / Мас.муҳар. М. Тошболтаев. – Т.: Фан, 2012. – 200 б.
- 2.М.Тошболтаев, А.Ходжиев, А.Тўхтақўзиев ва бошқалар. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш жараёнларини 2020 йилгача комплекс ривожлантиришнинг умумий концепциялари. М.Тошболтаев таҳрири остида. -Тошкент: УзМЭИ, 2011.-71б.
- 3.Надежность и ремонт машин / Под ред. проф.В.В.Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с.
- 4.Н.В.Молодых, А.С.Занин. Восстановление деталей машин. – М. Машиностроение, 1989.

МУНДАРИЖА // СОДЕРЖАНИЕ // CONTENT

1.	СЎЗ БОШИ	4
2.	У.М.Турдиалиев, И.З.Насиров, Ж.А.Ахмадалиев. Транспорт воситаларини ишлатиш учун ахборот технологиялари ва тизимлари	7
3.	Л.Ю. Бакиров, У.А.Зиямухамедова, И.С.Акбаров, Ш.Й Ахмадалиев, Б.Б.Баҳодиров Состав и свойства антикоррозионных покрытий полученных применением энерго-и ресурсосберегающей технологии	14
4.	И.З.Насиров, Б.Б.Тургунбоев Результаты испытаний электролизеров	18
5.	А.Қодиралиев, М.Юсупова. Бошқарув қарорлари қабул қилишда харажатлар тушунчаси ва унинг талқини	24
6.	А.М.Саримсақов Шукуржон Ўқтамжон ўғли Логистика етказиб бериш етказиб бериш занжирларида бошқаришни самарадорлигини ошириш ёллари.	28
7.	Л.Ю. Бакиров, Ш.Ҳакимов, И.Исомиддинов, Ш. Камолов, М.Мадаминов.Обоснования критерий выбора композиционных материалов для технологических машин по сборке и переработке хлопка	35
8.	И.З.Насиров Б.Б.Тургунбоев Результаты испытаний электролизеров	41
9.	А.М.Саримсақов Шукуржон Ўқтамжон ўғли Логистика етказиб бериш етказиб бериш занжирларида бошқаришни самарадорлигини ошириш ёллари	47
10.	Доц.О.Адилов А.Юлдашев Хайдовчилик маданиятида психофизиологиянинг ўрни	54
11.	К.З.Қосимов Р.В. Собиров Созланувчи корпусларга эга плут билан ерларни шудгорлаш	59
12.	А.Абдуракхмонов У.Усмонов The problems of automobile enterprise studying mud sweats and storing them in a land	63
13.	Ш.Ш.Тўйчиев А Баҳромов Хорижий жинлар ва уларнинг арра талонларини таъсири жинлаш жараёни самарадорлиги	68
14.	Л.Ю. Бакиров, Х. Махаммаджонов, Қ. Махаммаджонов, Ж.Расулов, О.Рўзимамамов. Исследования физикомеханических свойств гетерокомполитных полимерных материалов и покрытий из них формированных гелиотехнологическим методом	75
15.	А.То'хтақо'зиёев, М.Ро'зиматов G'altakmolalar bo'yicha bajarilgan tadqiqotlarning tahlili	79

16.	Шукуров М, Камолов И, Автомобил йўлларида алкохол натижасида содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари	86
17.	U.S.Xolmatov, A Usmonov, M Xoshimov, A Ortiqov Shahar markazida transport vositalarining harakat jadalligini tahlil qilish	90
18.	To`ychiyev X, Maxmamadaliyev I, Mexmonov Y, Azimjonov S, Avtomobil transportida Dizellardan foydalanishda chiqadigan zararli gazlarning salbiy tomonlari taxlili	96
19.	A.To`xtaqo`ziyev, M.Ro`zimatov Ish jarayoni takomillashtirilgan plankali g`altakmolaning parametrlarini aniqlash	101
20.	To`ychiyev X, Abdulazizov A, Abdullayev Sh, Amirov Z, Andijon shahar jamoat transportida elektron to`lov tizimini joriy qilish takliflari	110
21.	Рахмонов Х, Тошканбоев И, Толибжонова Ш, Оний айланиш маркази ёрдамида тишли-ричагли дифференциал узатиш механизмининг кинематик таҳлили	115
22.	Yuldashev A, Qadirov J Avtomobili dvigateli moylash sistemasi konstruksiyasini takomillashtirish	118
23.	Ismonov M Дорожно-транспортных происшествий и их анализ	122
24.	Шукуров М, Камолов И Автомобил йўлларида алкохол натижасида содир этилаётган йўл-транспорт ҳодисалари	128
25.	Nurdinov M.A, Zokirov B.Z, Rahmonjonov J.T, Nomonov I.I., Ochilov O.O. Location and development of the main networks of world transport	133
26.	Baxromov A, Miryaqubov A, Sobirjonov A Avtomobillarga xizmat ko`rsatish turlari	140
27.	To`ychiyev SH, Batirov B, Abdurahimov A Fizika o`qitishda tabaqalashtirishning mazmuni va uni tashkil etishning metodik asoslari	144
28.	Xomidov A, Abdirahimov A Avtobuslar harakat jadvali va ularni tuzish	151
29.	Насиров И, Камолдинов А Ижодкорлик қобилятининг шаклланиши	160
30.	A.M Sarimsaqov, X.A.Sarimsaqov Transportda kichik biznes va xususiy tadbirkorligi faoliyatini takomillashtirish	166
31.	B.Batirov, A.Abduraximov “Fizika” fanini o`qitishda axborot kommunikatsion texnologiyalaridan va interfaol metodlardan foydalanish	172
32.	Xomidov A, Po`latova I Shahar atrofi, shaharlararo va xalqaro yo`nalishlarda yo`lovchilar tashishni tashkil etish	179
33.	Ismonov M Дорожно-транспортных происшествий и их анализ	188
34.	Nasirov I, Kamalov Sh, Mamirjonov S, Andijon shahridagi boburshox ko`chasi va s.zunnonova ko`chasi tutashmasida harakat	191

	xavfsiligini o'rttirish	
35.	Sarimsaqov A, Nazirov N Ta'minot zanjirini boshqarishning takomillashtirish	197
36.	Xomidov A, Negmatov B Avtobuslarda yo'lovchilarni tashishda qo'yiladigan talablar	202
37.	Rahimov R, Sirojiddinova M Katta shaharlarda tirbandlikni kamaytirishda intellektual tizim orqali boshqarish yo'llari	209
38.	Rahimov R, Po'latova I Shaharlarda yo'lovchilarni tashishni tashkil etish nazariyasi	215
39.	Султонова Ф, Ҳарорат ва унинг ўлчаш усуллари, шаклланиш тарихи.	221
40.	O'rinov D, Og'ir yuk tashuvchi tirkama va yarim tirkamalar	232
41.	O'rinov D, Tortuvchi avtomobillar. lebyodka konstruktiv xususiyatlari	239
42.	Komolova G, Iqtisodda matematik modellarni takomillashtirish usullari	245
43.	Shodmonov S, Komilov R Avtomobil transportida xalqaro tashuvlarda to'ldiriladigan hujjatlar	250
44.	Сайидкамоллов И, Куликов А Особенности функционирования городских автобусных маршрутов андижана и волгограда	260
45.	Rahimov R, Mutalibjonov O Metallokompozit materiali va ulardan detallar tayyorlash	273
46.	Rahimov R, Mutalibjonov O Shinalar bosimi monitorin tizimi (tpms), tormoz yordamchisi (brake assist, bas, hbb, eba, afu) va to'siqlarni aniqlash tizimi (forward collision warning)	277
47.	Ф. Султонова, Ш.Раззаков Осиёда физика фанининг шаклланиш босқичларини ўрганиш ва уларнинг мазмуни	281
48.	Шукуров М, Мамиржонов М Изменения в конструкцию транспортного средства	286
49.	Холматов У, Қобулов К, Расулов Э, Рахматжонов Х Андижон шаҳрида содир бўлаётган йўл транспорт ҳодисаларининг таҳлили	294
50.	To'ychiyev X, Abdialimov M, Asrorov A, Mirzacomolova D, O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan yengil avtomobillarning faol havfsizlik tizimini tahlil qilish	299
51.	Zokirov D, Mahmudaliyev A, Toshov P, Qanbarov E, Qobilov H Suv o'tkazuvchi quvurlarni qurish	302
52.	To'ychiyev X, Beknazarov M, Egamnazarov I, Ikromov M Avtomobillarda ishlatiladigan gaz yoqilg'isiga qo'yilgan talablar taxlili.	307
53.	Zokirov D, Usmonov G', Ulug'bekov M, O'rozbekov H, Mamasiddiqov A Строительство водопроводных труб	309
54.	Икромов Н, Қирғ'избойев В, Мавлонов А, Ибрагимов А, Фозилов В	314

	Universalmola-borona parametrlarini aniqlashtirish	
55.	O'rinov J Дтп и водительская культура	321
56.	Холматов У, Ширинбоев М, Сафарбоев М, Тўхтаев Х Пиёдалар ҳамда транспорт воситаларининг оқимини ўрганиш ва таҳлил қилиш.	326
57.	To'ychiyev X, G'ofurjonov J, Gulimov O, Ibroximov M Siqilgan va suyuqtilgan gaz yonilg'isida ishlaydigan avtomobillarning asosiy ish ko'rsatkichlarini taxlil etish.	330
58.	Abdullayev B, Xolmirzayev F Atrof-muhit va iqtisodiy tizim	334
59.	Рахмонов Х, Валиев Ж, Йўлдошев С Перспективный хлопкоуборочный аппарат	340
60.	Шукуров М, Бегбоев Ф Скорость и его значение в безопасности дорожного движения	344
61.	To'ychiyev X, Imomnazarov J, Itolmasov Z, Juraboyev A Gaz yoqilg'isida chiqindi gazlar tarkibi va ularning atrof muhitga salbiy ta'siri taxlili.	351
62.	Shukurov M, Ne'matjonov Sh Transport va piyodalar harakatini tavsiflovchi asosiy ko'rsatkichlar	355
63.	Erkinjonov A, Ne'matillayev A, Ro'ziyev B, Saydullayeva D, Siddiqova O, Ziyodullayev D, Sobirov R, Haydovchini tavsiflovchi ko'rsatkichlar va uning psixologik, fiziologik imkoniyatlari	365
64.	Шукуров М, Расулов Ш Дорожно-транспортные происшествия и их анализ	368
65.	Maribjonov M Jamoat transporti tizimida yo'l haqi to'lovlarining avtomatlashtirish istiqbollarini ishlab chiqish va jarayon samaradorligini oshirish.	378
66.	Шукуров М, Рахимов К Принципы и закономерности формирования транспортных и пешеходных потоков на улично-дорожной сети города	382
67.	Erkinjonov A, Qadirov D, Rasulov S, Ne'matillayev A, Toshpo'latov Sh, Ummatov X Avtomobillarning atrof-muhitni ifloslantirishini kamaytirish usullari.	389
68.	Shukurov M, Tursunov R Yo'l harakati xavfsizligi ta'minlashda avtomobillar to'xtab turish joyinig ahamiyati	393
69.	Erkinjonov A, Sotvoldiyev L, Soxibov O, Tursinbayev A, Xabibullayev X, Yorqinboyev M, Metallar tuzilishini o'rganish usullari	398
70.	Холматов У, Турсунов Р, Убайдуллаев И, Умаров А Ҳайдовчиларни ёшини йўл транспорт ҳодисаларига таъсирини ўрганиш.	401
71.	Odilov X, Axmadjonov M, Ergashev A, Maxammadjonov A Avtomobil dvigatellarini ishlash sharoitlarida motor moylarining qo'llanilishi	406

72.	Рахмонов Х, Абдулазизова М, Қайимжонов Ш, Рахмонова М Дифференциал узатиш механизмларининг структуравий таҳлили	410
73.	Н.Худойназаров, С.Юсуфжонova, Ф.Бегбоев, А.Ғиясидинов , К.Собиров Замонавий транспорт-логистика тизимининг бошқарув самарадорлигини ошириш	413
74.	Каюмов Б, Ёкубов Ё, Абдумуталибов А Ногирон шахслар автомобил бошқаришига қўйилган талаблар	417
75.	Мамаев Ш, Адилов Н, Тургуналиев Э, Нафасов Ж Темир йўл тарозиларини текшириш учун мўлжалланган вагонларни металл конструкцияси билан ўтказилган назарий тадқиқотлар.	420
76.	Каюмов Б, Ёкубов Ё, Муқимжонов Ш, Турғунов Б Имконияти чекланган шахслар бошқариши учун мўлжалланган автомобил бошқарув органлари турлари	425
77.	Мамасолиев Б, Насибов Р, Ортиқов Ш, Ниғмонов М Классификация транспортно-логистических складов и методы определения их оптимального месторасположения	430
78.	Meliqo'ziyev A, Ro'ziboyev S, Shamsidinov M, Sotimboyev N, Toshmirzayev D Injektorli ta'minlash tizimining vazifasi va tarkibiy tuzilmasi	435
79.	Рахмонкулов Т, Пайзуллаев М, Қозоқов Ж, Ражабов М Шоли қуриштиш қурилмасининг технологик, конструктив ва энергетик параметрларини асослаш	440
80.	Қўчқоров И, Абдиқаримов А, Абдуллаев С, Абдуманнобов Х, Абдурахимов Н Универсал мола-боронанинг тортишга қаршилигини аниқлаш	446
81.	Erkinjonov A, Ne'matillayev A, Ro'ziyev B, Saydullayeva D, Siddiqova O, Ziyodullayev D, Sobirov R, Haydovchini tavsiflovchi ko'rsatkichlar va uning psixologik, fiziologik imkoniyatlari	450
82.	А.Ғиясидинов С.Рахимов, Ш.Рўзиматов, , Р.Содиқжонов, И.Шокиров, Транспорт – логистика инфратузилмасини бошқаришнинг назарий-услубий асослари	453
83.	Qayumov B, Mirzaxamdov J, Akbarov Sh Atrof-muxitga ta'sir qiluvchi tyuning qilingan avtomobil dvigatellarining shovqinlari tahlili	457
84.	Мамаев Ш, Адилов Н, Тургуналиев Э, Нафасов Ж Темир йўл тарозиларини текшириш учун мўлжалланган вагонларни металл конструкциясининг қолдиқ ресурсини аниқлаш методикасини ишлаб чиқиш	462
85.	Qayumov B, Qo'ziboyev X Yonaki to'qnashuvda avtomobilni himoyalash tizimi samaradorligini aniqlash	467
86.	M.Normatova, M.Yusupova Uzoq muddatli majburiyatlarni hisobga olish xususiyatlari	471

87.	Qayumov B, Umarov X, Adhamov M Neft sanoati g'ildirakli transport vositalarida xavfsizlik talablarining rivojlanishi	475
88.	Mamasoliev B, Sattarov Sh, Mamadumarov B Aholiga sifatli transport xizmatini tashkil qilish	479
89.	Qo'chqorov I, Abdusamadov X, Abduvaliyev B, Bekmurodov Sh, Eminjonov O Complete assessment of the quality of the delivery of spare parts for the technical service of the vehicle fleet	483
90.	Qayumov B, Ikromov B, Ne'matov B Tuman sharoitida harakatlanishda elektromobillar energiya sarfini va xavfsizligini ta'minlash	487
91.	Meliqo'ziyev A, Abdupattayev B, Mamatov O', Musajonov X, Yunusov S Avtomobillarning sovitish suyuqliklari va tizimidagi muommolar tahlil	491
92.	Рахмонкулов Т, Махмудов У, Носирова Д, Нурбоев М, Одилов Б Қуритиш қурилмасининг камерасини схемаси	495
93.	Qo'chqorov I, Etovqo'ziyev F, Mahmudov F, Mo'minov I, Nosirov H Yer osti quvurlariga grunt bosimi. bir jinsli grunt da joylashgan quvurga gruntning o'rtacha vertikal bosimi	499
94.	Voxobov R, Boxodirjonov I Avtomobil qismlarini cad tizimlari asosida loyihalash	504
95.	Мамаев III, Адиллов Н, Тургуналиев Э, Нафасов Ж Темир йўл тарозиларини текшириш учун мўлжалланган вагонларини фойдали ишлатиш муддатини узайтириш билан таъмирлаш (кузов рама учун).	509
96.	Ibroximov M, Qayumov B Mashinalar detallarini loyihalashda zamonaviy usullardan foydalanish	515
97.	Mamasoliev B, Boqiyev O, Boydedayev T, Ergashev K, Ergashev R Nexia-r3 avtomobilini sovtish tizimiga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari texnologiyasi	519
98.	Meliqo'ziyev A, G'anijonov M, Abdug'aniyev J, Davlatov A, Ismatov A Avtomobillar ekspluatatsiyasi natijasida hosil bo'ladigan zaharli chiqindilar	524
99.	Voxobov R, Raxmatullaev D Avtomobil yurish qismlarini ish jarayonlari tahlili	529
100.	Рахмонкулов Т, Алимова Г, Ахмедов III, Ергашбоев Х, Хаккулов Ж Қуритиш объекти (шоли) нинг технологик, физик-механик, иссиқлик хоссалари ва намлик даражасини аниқлаш усуллари	533
101.	Voxobov R, Sultanov F Avtomobil detallarini tayyorlashda cam tizimlaridan foydalanish	538
102.	Рахмонкулов Т, Қобулжонов М, Зиёиддинова Р, Мухтаров Р, Боқиев О Экспериментал тадқиқотларни ўтказиш шароити	544
103.	Qo'chqorov I, Mo'minov I, Nosirov H, Oripov S, Orziqulov S Metal va qotishmalarning fizik va kimyoviy xossalari.	549
104.	Sh.A.To'rayev, E.D.Nishonov, S.S.Nurdinov, N.A.Soliev. Avtomobil	554

	detalarining yeyilishi, toliqishi va eskirishi.	
105.	D.K.Muqimova, A.A.Abdulxamidov, S. A.Abdulxamidov, S.A.Farxodov, F. H.Hasanov. Avtomobilsozlik sohasida yonilg'i muammolari	559
106.	Sh.A.To'rayev, B.B.Raimoxunov, Q.M.Tursunov. Yeyilgan detallarni kukunsimon kompozitsion materiallar bilan qoplash usullarini.	564
107.	D.K.Muqimova, B.B.Abdupattayev, O.X.Badriddinov, M. G'.G'anijonov, R.I.Ismoilov. Energetika va ekologik muammolar.	569
108.	А.Б .Джумабоев, Д. Т. Кўзиболаева. Водороддан ёнилги сифатида фойдаланишнинг хусусиятлари	574
109.	И. Б.Иброҳимов. Автомактабларда йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш, ҳайдовчининг ҳукуқий маданияти ошириш чоралари.	580
110.	Холдаров Ф.Э. Пути увеличения ресурса шин карьерных самосвалов	588
111.	Odilov F.U., Abduvaliyev J. A. Avtomobil yo'llarida haydovchi va piyodalarning xavfsiz harakatlanishini ta'minlash	596
112.	Odilov F.U., Rajabov B.U. Yo'llardan foydalanishdagi murakkab vaziyatlarda harakat xavfsizligini ta'minlash	603
113.	Одилов Ф. У., Бозоров А. Б. Болалар иштирокидаги йўл-транспорт ҳодисаларининг хусусиятлари ва келиб чиқиш сабаблари	609
114.	Сативалдиева Г. Х Цель и основные направления кластерной политики в Республике Узбекистан	615
115.	Одилов Ф.У. Хромли ок чўян намуналарининг микроструктуравий тахлили	620
116.	Одилова Г. Пахта териш машинасининг ҳозирги кундаги аҳволи	627
117.	Одилова Г. Вертикал шпиндели пахта териш аппарати техник ечимларини аниқлаш.	632

**ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI va
SHRINAGAR MILLIY TEXNOLOGIYA INSTITUTI**

**АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ и
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ШРИНАГАРА**

**ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE and
NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY SRINAGAR**

**“YANGI MATERIALLAR TEXNOLOGIYASI: MASHINASOZLIKDA
QO‘LLANILADIGAN POLIMER KOMPOZIT MATERIALLARNING
RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI” MAVZUSIDA XALQARO ILMIY-
AMALIY KONFERENSIYA**

**МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
НА ТЕМУ “ТЕХНОЛОГИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ В МАШИНОСТРОЕНИИ”**

**OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL
CONFERENCE ON THE TOPIC “TECHNOLOGY OF NEW
MATERIALS: PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF POLYMER
COMPOSITE MATERIALS USED IN MECHANICAL ENGINEERING”**

MATERIALLAR TO‘PLAMI

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

COLLECTION OF MATERIALS

**Manzil: 710019, O‘zbekiston Respublikasi, Andijon viloyati, Andijon shahri, Bobur
shohko‘chasi, 56-uy.**

Andijon mashinasozlik instituti.

Tel: (0-374) – 223-43-67

Faks: (0-374) – 223-43-67

E-mail: info@andmiedu.uz, bakirov_lutfillo@andmiedu.uz.

© - Andijon mashinasozlik instituti, 2022

“Yangi materiallar texnologiyasi: mashinasozlikda qo‘llaniladigan polimer kompozit materiallarning rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqola va tezislar to‘plami. Andijon: 2022. – 645b.

Сборник статей и тезисов международной научно-практической конференции “Технология новых материалов: перспективы развития полимерных композиционных материалов, применяемых в машиностроении.” Андижан: 2022. – 645с.

Collection of articles and abstracts of the international scientific-practical conference “Technology of new materials: prospects for the development of polymer composite materials used in mechanical engineering” Andijan: 2022. – 645P.