

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ИГАМБЕРДИЕВ АСҚАР КИМСАНОВИЧ

**СУВ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА
ТРАНСПОРТ**

Қишлоқ хўжалиги олий ўқув юртларининг: 5650500 –“Сув хўжалигида мелиоратив, транспорт машиналари ва қурилмаларидан фойдаланиш, уларга сервис хизмати кўрсатиш” таълим йўналиши талабалари учун ўқув қўлланма

ТОШКЕНТ 2016

Ўқув қўлланма «Сув ва қишлоқ хўжалигида транспорт» фанининг намунавий ва ишчи ўқув дастурларига мувофиқ ёзилган.

Ўқув қўлланмада қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг бўлажак мутахассисларига берилган табиий-ишлаб чиқариш шароитларига асосан сув ва қишлоқ хўжалик юкларини ташишда авто-трактор транспорт воситаларини, технологик комплексларини, паркларини илмий асосда танлаш, юқори самарада ишлатиш, сервис хизматини ташкил этишни ўрганиш, ишончлилик кўрсаткичларини баҳолаш, ишлаш қобилиятини ҳамда ресурсини энг замонавий усуллар ёрдамида таъминлаш асосларини ўргатишга эътибор берилган.

Талабалар курсни ўрганиш натижасида сув ва қишлоқ хўжалиги транспорти тизимининг таркиби ва ҳозирги кундаги ҳолати ҳақида; сув ва қишлоқ хўжалиги транспорти тизимининг вазифалари, аҳамияти ва бажарадиган ишлар турлари ҳақида; сув ва қишлоқ хўжалигида транспорт ишларини бажаришнинг самарадорлигини ва сифатини оширишнинг иқтисодий жиҳатдан кам харажатлилигини таъминлашга хизмат қиладиган моддий техник ресурслар ҳақида; сув ва қишлоқ хўжалиги транспортдан фойдаланишда табиатни муҳофаза қилиш чора тадбирлари ҳақида тўлиқ тасаввурга эга бўлишлари лозим.

Ўқув қўлланма титул вароғида кўрсатилган бакалавр йўналиши талабалари учун мўлжалланган.

Такризчилар:

Э.Т.Фармонов – Тошкент Давлат аграр университети “Машина-трактор паркидан фойдаланиш ва таъмирлаш” кафедраси техника фанлари номзоди, доцент

И.Марупов – Тошкент ирригация ва мелиорация институти, техника фанлари номзоди, доцент.

Учебное пособие «Транспорт в водном и сельском хозяйстве» написан на основе действующей учебной программы.

В учебном пособии уделено большое внимание будущим специалистам водного и сельского хозяйства в области перевозки грузов естественно-производственных условиях. Даются научные основы выбора и комплектования технологических комплексов, парков мелиоративно-строительных машин, оценки показателей надежности, работоспособности и ресурсов современными способами.

В результате изучения курса бакалавры будут иметь представления о составе транспортной системы водного и сельского хозяйства, значения транспорта при выполнении различных транспортных работ, пути повышения эффективности и качества работы, о материально-технических ресурсах.

Учебное пособие предназначено для бакалавров по направлению указанное на титульном листе.

Рецензенты:

Э.Т.Фармонов – к.т.н., доцент Ташкентского Государственного Университета, кафедры “Эксплуатация машино-тракторного парка и ремонта”

И.Марупов – к.т.н., доцент Ташкентского института ирригации и мелиорации.

Textbook "Transport in the water and agriculture" is written on the basis of the existing curriculum.

In the manual focus on giving future date skilled water and agriculture in the area of transportation of goods natural production conditions. Given the scientific basis of the selection and recruitment tehnologichekih complexes, parks reclamation-building machines, evaluation of reliability indices, and resources rabotasposobnosti modern ways.

As a result of studying Bachelor will have an understanding of the composition of the transport system of water and agriculture, transport values for the various transport works, ways to improve the efficiency and quality of work on material science technical resources.

The manual is intended for bachelors in on the title page.

Reviewers:

E.T.Farmonov - Ph.D., associate professor of Tashkent State University,
Department of "operation of machines and tractors and repair"

I.Marupov - Ph.D., associate professor of the Tashkent Institute of Irrigation and Reclamation.

КИРИШ

Олий ўқув юртлари тайёрлаётган малакали кадрлар тегишли соҳаларидаги илм-фан ютуқларини танлай билишлари билан бирга уларнинг натижаларини ишлаб чиқаришда кенг жорий этишлари ва иқтисодий самара олишда фаол иштирок этишлари лозим. Шу мақсадда Республикамизнинг бозор иқтисодиётига босқичма-босқич кириб бориши жараёнида Олий таълим тизимида ҳам йирик ислохотлар ўтказилмоқда. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» ги қонуни, «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури», Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш соҳасидаги қонунлар, Президент фармонлари ва Вазирлар маҳкамасининг қарорлари Республика қишлоқ ва сув хўжалиги учун юқори малакали кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш, ҳар томонлама етук кадрлар тайёрлашни тақозо этади.

Сув ва қишлоқ хўжалигида транспорт деганда уларни юқори самара ва иш унуми билан хавфсиз ишлатиш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш даврида бекор туриб қолиш ҳолларини камайтириш, техник тайёргарлик ва ишга яроқлилиқ даражасини юқори даражада ушлаб туриш каби муҳандислик-техник ва ташкилий тадбирларнинг комплекс тизими тушунилади.

Фаннинг мақсади: Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг бўлажак мутахассисларига берилган табиий-ишлаб чиқариш шароитларига асосан сув ва қишлоқ хўжалик юкларини ташишда авто-трактор транспорт воситаларини, технологик комплексларини, паркларини илмий асосда танлаш, юқори самарада ишлатиш, сервис хизматини ташкил этишни ўрганиш, ишончлилиқ кўрсаткичларини баҳолаш, ишлаш қобилиятини ҳамда ресурсини энг замонавий усуллар ёрдамида таъминлаш асосларини ўргатишга ёрдам беришдан иборатдир.

Шу мақсадда талабалар транспорт ишлари самарадорлигини ошириш, сув ва қишлоқ хўжалиги юкларини ташишни ташкил этиш; сув ва қишлоқ хўжалиги транспорти ташкилотлари фаолиятининг таҳлили ва ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишни; асосий техник иқтисодий тушунчалар ва

кўрсаткичлар, сервис кўрсатиш корхоналарини иқтисодий баҳолаш; техник сервис кўрсатиш корхоналари фаолиятини; трактор ва автомобил транспорт воситаларини қишлоқ ва сув хўжалигидаги тутган ўрнини; транспорт воситаларини сув ва қишлоқ хўжалиги ишларига жалб қилиш ва уларни юкларнинг хусусиятлари бўйича танлаш усулларини; транспорт ишларини ташкил этиш, мақбул ҳаракат маршрутларини ишлаб чиқиш ва тақсимлашни; транспорт воситалари паркини танлаш, ҳисоблаш ва баҳолашни; машиналарга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни ташкил этиш ва бошқаришни; транспорт воситаларидан фойдаланишда меҳнат ва атроф муҳит муҳофазасини, фан ва техника ютуқларини қўллай билишни бевосита амалга ошириш малакасига, эга бўлишлари керак.

Транспорт ҳар қандай ижтимоий ҳаётнинг зарур воситаси ҳисобланади. Транспорт асосан халқ хўжалигининг товар-маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнини давом эттириб, уни ниҳоясига яъни истеъмол доирасигача етказувчи соҳасидир. Демак транспортнинг умумжамият ишлаб чиқаришдаги асосий вазифаси саноат, қишлоқ хўжалик ва транспортни ўзаро бирлаштиришдан иборатдир. Бир томондан, ташиш ҳажми, юк оқимлари йўналишлари ва транспорт техникаси воситаларининг ривожини халқ хўжалиги тармоқларида ишлаб чиқарадиган маҳсулотлар миқдори, уларни ишлаб чиқариш ва истеъмол қилиш пунктларининг Республика ҳудудида қандай жойлашганлигига, иккинчи томондан, мавжуд йўлларнинг ўткази олиш қобилияти, маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажми ва уларнинг қаерда жойлашганлигига боғлиқдир.

Шунингдек, транспорт ишлаб чиқариш соҳасининг улкан истеъмолчиси бўлиб унинг ишлаб чиқарган маҳсулотлари структураси ва ҳажмига ўтказиладиган таъсири каттадир.

Транспортнинг яхши ишлашини белгиловчи муҳим омиллардан бири унинг юк ташиш мунтазамлиги ҳисобланади. Зарур маҳсулот, хом ашё, эҳтиёт қисмлар ва ёнилғи мойлаш маҳсулотлари йўлларнинг ўз вақтида ва мунтазам таъминланганидагина, уларнинг базалар ҳамда омборлардаги захираси етарли миқдорда бўлишини таъминлаши мумкин.

Қишлоқ ва сув хўжалиги ишлаб чиқаришида юкларни ўз вақтида олиб кетиш ва етказиб беришда ҳам транспорт алоҳида ўрин тутди.

Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги тасарруфидаги сув ва қишлоқ хўжалиги бошқармалари, жойлардаги бўлимлари, ирригация тизимлари хавза бошқармалари, жойлардаги ташкилотлари, транспорт корхоналари, машина-трактор парклари, қурилиш-монтаж корхоналари, давлат унитар корхоналари сув ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий бажариладиган ишларидан ҳисбланади. Ушбу фан ихтисослик фани ҳисобланиб ишлаб чиқариш технологик тизимининг ажралмас бўғини ҳисобланади.

I-боб

ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН СУВ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИШЛАБ ЧИҚАРИШИДА ФОЙДАЛАНИШ

1.1. Ўзбекистон транспорти

XXI аср халқимиз турмуш тарзининг ўсиш, сонининг кўпайиш, фаровонлигининг ортиш, қишлоқларнинг шаҳар қиёфасига айланиш, янгилаиш, шаҳарларимизнинг навқирон тус олиш асри ҳисобласак муболаға бўлмайди. Булар қаторида транспорт тизими ҳам ривожланиб бормоқда.

Транспорт ҳар бир регион халқ хўжалиги комплексининг ажралмас бўғини ҳисобланади. Транспортнинг қудратисиз ҳар қандай масштабдаги минтақаларни самарали ва рационал ривожланишига эришиб бўлмайди.

Ҳозирги кунда Ўзбекистон қудратли транспортга эгадир. Шаҳарларнинг асосий транспорти сифатида атомобиллар, автобуслар, такси, трамвай, метро, монорелсли йўллар қўлланилмоқда. Салмоқли юк ташишлар умумий ишларга мўлжалланган атомобиллар билан амалга оширилмоқда. Шулардан анча қисми ихтисослаштирилган ва шаҳар шароитига мослаштирилган транспорт воситалари билан бажарилмоқда.

Шуни таъкидлаш керакки, Тошкентда Ўрта Осиёда ягона бўлган метро тизими фаолият кўрсатади.

Юк айланмасининг 90 % дан ортиғини темир йўл транспорти эгаллаган. Бу турдаги транспортнинг асосий ўрни унинг йил давомидаги ҳар қандай об-ҳаво шароитида қатъий назар юқори даражадаги юк ўтказиш қобилияти ва муқимлигидир.

Ҳозирги кунда Ўзбекистоннинг темир йўллари узунлиги қарийб 4 минг км дан ортиқдир. Ўзбекистоннинг темир йўл билан таъминланганлик даражаси бошқа қўшни давлатларга нисбатан (Қозоғистондан ташқари) анча юқори бўлиб, йўлларнинг ҳолати яхши ва кўп техникалар билан жихозланган.

Республикамиз темир йўллариининг катта қисми текисликлар ва дарёлар ёни бўйлаб ўтган. Темир йўлнинг энг юқори нуқтаси океан сатхидан 850 м баландликдан ўтади. Бу асосан Жиззах-Самарқанд темир йўлидир. 1931 йил қурилган Туркистон-Сибир темир йўл магистрали Республикамиз халқ хўжалигини ривожланишига жиддий таъсирини кўрсатди. Бу йўлнинг очилиши Россия федерациясидан Ўрта Осиё орқали ғалла ва ёғоч материалларини етказиб беришни яхшилаган бўлса, ўз навбатида Республикамиздан Сибир ва Узоқ шарққа мева ва сабзавотларни юбориш анча ўсди.

Ўзбекистонни иқтисодиётида автомобил транспорти ҳам муҳим рол ўйнайди. Хозирги кунда халқ хўжалигининг бирон бир тармоғи йўқки, у ерда транспорт қўлланилмаса. Автомобил транспортининг муҳимлиги ва истиқболи нисбатан қисқа масофаларга юкларни тез етказиши ва юқори маневрчанлиги билан ўз ифодасини топади.

Автомобил транспорти юкларни «эшиқдан эшиккача» принципи асосида етказиб беради. Транспорт турлари бўлмаган туманлар ва аҳоли яшайдиган пунктларда автотранспорт ягона аҳолини эҳтиёжини қондирадиган транспорт тури бўлиб хизмат қилади. Айниқса транспортнинг аҳамияти замонавий транспорт бора олмайдиган тоғли районларда жуда каттадир. Ўрта ҳисобда автомобил транспорти билан 600 млн тоннадан кўп юклар ташилади. Автомобил йўллариининг узунлиги эса 90 минг километрдан ортиқ бўлиб, шулардан қарийб 75 мин километрдаг ортиғи қаттиқ қатламли йўллар ҳисобланади.

Республикамиз мустақиллигидан сўнг йўл қўрилишига давлатимиз раҳбари томонидан эътибор кучайганлигини ватанимиз билан боғловчи ҳалқаро магистрал йўлларни қўрилиши билан боғласак бўлади.

Бу йўналишда Ўзбекистон йўлларни қурилиши, реконструкция қилинишида ўзининг салмоқли хиссасини кўшиб келмоқда. Бошқа давлатлар каби Ўзбекистонда ҳалқаро йўналишларда юкларни автомобилларда ташиш Иттифоқи ташкил этилган.

Транспорт таъминотида республикамызда авиатранспорт ҳам катта ўрин эгаллаган. Бу турдаги транспортда асосан пассажирларни манзилларига етказиш ва катта халқ хўжалиги аҳамиятига эга бўлган юкларни тез етказиб бериш муваффақиятли амалга оширилмоқда.

Республикамызда ҳаво транспортининг ривожланиши тарихий кун 1993 йил 28 январ "Ўзбекистон ҳаво йуллари" миллий авиакомпаниясининг ташкил этиши билан боғлиқдир.

1.2. Қишлоқ хўжалигида трактор ва автомобилларнинг ўрни, уларнинг яратилиш тарихи ва ривожланиш истиқболи.

Трактор-қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришидаги асосий энергия манбаи ҳисобланади. Қишлоқ хўжалигида бажариладиган жараёнлар ўрта энергия сифимига эга бўлганлиги сабабли, энергетик восита-тортиш манбаи сифатида трактор ва автомобиллар кенг қўлланилади.

Тракторлар турли хил иқлим шароитида: Жунубнинг иссиқ чўлдашларида, Шимолнинг ўта намлик ва совуқ зоналарида, тоғ, тоғ-бағри, бепаён текисликларда кенг миқёсда ишлатилади. Тракторлар $+50^{\circ}$ дан -30° иссиқ ва совуқ иқлим шароитида ишлашга мослаштирилиб ҳамда ҳар хил энергия сифими қилиб ишлаб чиқарилмоқда. Бироқ оғир специфик шароитларда ишлаш учун тракторларни яратишга, танлашга ва эксплуатация қилишга маълум талаблар қўйилади. Шунинг учун ҳам тракторлар ишлаш шароитига (йўл шароити, ернинг тузилиши, рельефи, ўлчамлари, ва бошқалар), айрим технологик жараёнларни бажаришга қараб ишлаб чиқарилади.

Нам тупроқли ва ботқоқли ерларда ишлаш учун занжири кенгайтирилган, тоғли ерларда ва қияликларда ишлатиш учун алоҳида тик-қиялик тракторлар ишлатилади. Кўчатзор ва парниклардаги айрим жараёнлар кам қувватли тракторлар билан бажарилади.

Агарда дала майдони кенг ва узун ҳамда механизациялаштирилган технологик жараёнлар катта қувват талаб қиладиган бўлса (ер хайдаш, зовур

қазиш ва бошқалар), у ҳолда кучли тракторлардан фойдаланилади. Экинларни парваришlash йиғим-терим ва бошқа ишлашларни бемалол бажариш учун тракторнинг йўл тирқиши (дарожный просвет) етарли, ғилдираклар оралиғи (колея) кенг ҳамда ўзгартирига мослана оладиган, уларнинг юриш қисми ўсимликларга зарар етказмайдиган даражада кенгликка эга конструкцияларга эга бўлади. Транспорт ишларида қўлланиладиган тракторлар ҳаракат тезлиги, ўтувчанлиги, маневрчанлиги бўйича фарқ қилади.

Бундан ташқари транспорт агрегати етарли даражада маневрчан, бошқаришга қулай бўлиши, транспорт жараёнларини юқори сифатда бажарилишини, маҳсулот сифатини, максимал тортиш кучи ва кам ёнилғи сарфини таъминлаши керак.

Демак ғилдиракли тракторлар ўзларининг универсаллиги, маневрчанлиги, қўзғалувчанлиги, йўл тирқишининг юқорилиги, ғилдираклар оралиғини ўзгартириб ростлаш мумкинлиги билан занжирли тракторлардан фарқ қилади.

Автомобиллар тракторлар билан бир қаторда сув ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида юк ташишда ва махсус ишларни бажаришда кенг қўлланилади. Майда юкларни, масалан кўчат, турли асбоблар ва маҳсулотларни ташишда кам литражли автомобиллардан фойдаланилади.

Пассажирлар, юклар ва махсус асбоб-ускуналарни ташиш учун мўлжалланган мустақил двигателига эга бўлган ўзи юрар машиналарга автомобиллар деб аталади. Автомобиллар вазифасига қараб пассажир, юк ташийдиган ва махсус турларга бўлинади. Пассажир автомобиллари кузовининг конструкцияси ҳамда уларга қанча пассажир сиғишига қараб икки гуруҳга-енгил автомобиллар ва автобусларга бўлинади. Юк автомобиллари юк кўтариш қобилиятига қараб синфларга бўлинади.

1908 - 1924 йй. Рига шаҳридаги Русско-Балтика вагонсозлик заводида ишлаб чиқарилган 451 та енгил ва кам сонли юк автомобилларини ҳисобга олмаганда XX аср бошларигача Россияда автомобилсозлик саноати деярли йўқ даражада бўлган. Шу сабабли 20-йиллардан бошлаб автомобиллар ишлаб чиқариш саноатини барпо этиш юзасидан кескин чоралар кўрилган.

1924 й. охирларида автомобиллар устахоналари заминида ташкил қилинган Москва автомобил заводида (Лихачёв номли автозавод) 1,5 тонна юк кўтариш қобилиятига эга бўлган АМО-ф-15 тамғали биринчи автомобил ишлаб чиқарилган.

1925 й. бошлаб Ярославл автомобил заводи дастлаб 3 тонна, сўнгра 3,5 тонна юк кўтара оладиган ЯАЗ тамғали юк автомобилларини ёппасига тайёрлашга киришган. Кейинчалик бу заводлар рус автомобилсозлигининг етакчи корхоналарга айланган. Кейинчалик Россия автомобил заводида ЗИЛ-130, ЗИЛ-131 ва ЗИЛ-133 каби юк автомобиллари, КАМАЗ, дизель моторли ЗИЛ-133 В.С.V, ЗИЛ-645, ЗИЛ -4331 юк автомобиллари тайёрланган. Горкий автомобиль заводида юк кўтариш қобилияти 2 тонналик (ГАЗ-66), 2.5 тонналик (ГАЗ-52) ва 4 тонналик (ГАЗ-53А) автомобиллари ишлаб чиқарилган.

Улуғ Ватан уруши йилларда эвакуация қилинган ЗИЛ заводи заминида Уралда янги УАЗ (1942 й) заводи қуриб ишга тушурилган.

Урушдан кейин 1947 й. Минскда ва 1951 й. Кутаисида фақат дизель двигатели ўрнатилган ўзи ағдарадиган юк автомобиллар ишлаб чиқарувчи заводлар қуриб, ишга туширилган (МАЗ-5335; МАЗ-5423; МАЗ-7910 ва КАЗ-4540).

1959 йилдан бошлаб 27-180 тонналик юк кўтара оладиган автомобиллар ишлаб чиқарадиган КрАЗ ва БелАЗ заводлар ишга туширилган.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан сўнг юртимизда автомобил транспортининг ривожига янги босқичга кирди.

Республикада автомобилсозлик саноати яратилиб, автомобил саноатига эга бўлган 28-давлат бўлди,

Асака шаҳрида дастлаб енгил автомобиллар ишлаб чиқарувчи қўшма корхона, Самарқандда Уз–Отайул кичик туркумдаги автобуслар (М.23, М.24, М.29, М.50) ва ихтисослашган юк автомобиллари (35.9, 65.9, 85.12 ва бошқалар), кейинчалик MAN юк автомобиллари ишлаб чиқариш йўлга қўйилди. Хозирги кунда бундай автомобиллар халқ хўжалигининг барча тармоқларида фойдаланилмоқда.

Шу билан бир қаторда, иқтисодиётимиз талабларини қондириш мақсадида хориждан махсус автомобиллар:

- тоғ-металлургия саноати учун ўта оғир юк кўтарувчи (8-39 т) «ДЭУ» автомобиллари;

- шаҳар транспортида ўрта ва катта сифимли Мерседес-Бенц 0405 ва ДЭУ ВС-106 автобуслари;

- коммунал хўжаликда ихтисослаштирилган «ДЭУ» автомобиллари қўлланилиб келмоқда.

Мустақил Ўзбекистон иқтисодиётининг кейинги тараққиёти машинасозликнинг бошқа бир қатор тармоқларини ҳам шу йўсинда ташкил этиш ва ривожлантиришни кўзда тутлади.

1.3. Транспортнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти

Транспорт мамлакатимиз иқтисодиётида ғоят кўп ва хилма-хил ишларни бажаради. Транспорт кундалик, Республика, вилоятлар ва районлар ўртасидаги мунтазам алоқаларни таъминлашда жуда ката аҳамият касб этади.

Ҳозир транспорт Республика ишлаб чиқарувчи кучларининг таркибий қисми сифатида фан ва техника ютуқларини кенг миқёсда тадбиқ этувчи ўлкан динамик тизимга айланган.

Демак транспортнинг умумжамиат ишлаб чиқаришдаги асосий вазифаси саноат, қишлоқ хўжалик ва транспортнинг ўзаро боғлиқлиги билан белгиланади.

Яъни: юк ташиш ҳажми, юк оқимлари йўналишлари ва транспорт воситаларининг ривожини халқ хўжалигининг барча тармоқларида ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар миқдори, уларни ишлаб чиқариш ва истеъмол қилиш пунктларининг Республика худудида қандай жойлашганлигига; мавжуд йўлларнинг ўтказиш юбориш қобилияти, маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмига ва уларнинг қаерда жойлашганлигига боғлиқ.

Шунингдек, транспорт товар ишлаб чиқариш соҳаларининг улкан истеъмолчиси бўлиб, ишлаб чиқариладиган маҳсулотлар структураси ва ҳажмига боғлиқ ҳолда товар айланмасини тезлаштириш, бозор иқтисодиётини жадаллаштиришда жуда катта аҳамиятга эга.

Транспортнинг яхши ишлашини белгиловчи муҳим омиллардан бири унинг юк ташиш мунтазамлиги ҳисобланади.

Зарур маҳсулот, хом ашё, эҳтиёт қисмлар ва ёнилғи-мойлаш маҳсулотларининг ўз вақтида ва мунтазам етказилиб берилиши уларнинг омбордаги захирасини минимал миқдорда бўлишини таъминлаши мумкин.

Транспорт тизими деганда – юкларни ташиш жараёнида бир-бирига боғлиқ бўлган барча турдаги транспортлар мажмуи тушунилади. Одатда «транспорт тизими» термини бирор давлат, регион ёки катта шаҳарга тегишли маънода қулланилади. Ҳозирги давр транспорти тизими таркибига темир йўл, денгиз, дарё, автомобил, ҳаво, трубопровод транспорти ва электрон транспорти турлари киради.

Ягона транспорт тизими деганда - юкларни ишлаб чиқариш пунктларидан истеъмол қилиш пунктларига етказиб бериш, уларга хизмат кўрсатиш учун зарур бўлган техника қурилиш ва иншоотлар, халқ хўжалигининг барча тармоқларидаги ҳар хил транспорт йўл воситалари ва узеллари яъни темир йўл ва автомобил вокзаллари, дарё ва денгиз портлари ва ҳокозолар, корхона ва ташкилотларга қарашли ҳаракатланувчи состав, юк ташиш, ортиш, тушириш машина ва механизмлари, улардаги техник жиҳозларнинг жами тушинилади.

Магистрал транспорти - деганда моддий маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи ва уларни истеъмол қилувчи корхоналарининг иқтисодий алоқалари манфаъатлари йўлида юкларни узоқ масофаларга ташувчи, одатда умум фойдаланадиган транспорт тушунилади. Магистрал транспорт таркибига темир йўл, денгиз, дарё, автомобил (асосан умумфойдаланадиган), ҳаво, трубопровод транспортлари киради ва уларни ҳар хил вазирликлар бошқаради.

Умум фойдаланадиган транспорт - деганда тегишли қонун ва низомларга асосан барча давлат корхоналари ва ташкилотлари (қайси вазирлик ва давлат

2. Юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташиш;

3. Транспорт воситаларидан юкларни тушириш.

Ҳар қандай транспорт турининг асосий иш кўрсаткичи – бу ортилган юк ҳажми ва бажарилган юк айланмаси ҳисобланади.

Юк ташиш жараёни деганда юк ташиш билан боғлиқ бўлган ишлар мажмуаси тушунилади. Бу мажмуага юк ортиш, ташиш ва тушуриш ишлари киради. Бу учта элемент биргаликда **рейс** деб аталади.

Юк ташиш жараёни транспорт воситаларининг бориб-келиш вақти билан ифодаланади.

$$t_{\text{о.к}} = t_{\text{ор}} + t_{\text{х.юк}} + t_{\text{туш}} + t_{\text{салт}}$$

Бу ерда $t_{\text{ор}}$, $t_{\text{туш}}$ - транспорт воситасининг тегишлича ортиш ва туширишга сарфлаган вақти, соат;

$t_{\text{х.юк}}$, $t_{\text{салт}}$ - транспорт воситасининг тегишлича юк билан ва юксиз ҳаракат вақти, соат.

Агар бориб келишда транспорт воситаси, техник ва бошқа сабабларга кўра тўхтаса, у ҳолда

$$t_{\text{а.ё.}} = t_{\text{и}} + \frac{\sum t_{\text{о.п.ё.}}}{v_{\text{п.ё.}}} + \frac{\sum L_{\text{п.а.ё.}}}{v_{\text{п.а.ё.}} \cdot t_{\text{доф}}} + t_{\text{о.п.ё.}} + E_0$$

Бу ерда: $t_{\text{х.ю}}$ - техник хизмат кўрсатишга кетган вақт, соат;

$t_{\text{х.юк}}$, $v_{\text{юк}}$, $L_{\text{салт}}$, $v_{\text{салт}}$ - мос ҳолда юк билан ва юксиз қатнаш масофаси (км) ва ҳаракат тезликлари (км/соат);

E_0 - салт юришлар вақти, соат.

Юк ташиш ишлари ташиладиган юкларнинг тонна (Qt) ёки кўпинча тонна-километр ҳисобидаги ҳажми билан ифодаланади.

Вақт бирлиги ичида ташиладиган юк ҳажми юк ташиш унуми деб аталади.

Юк ташиш унуми қуйидагича аниқланади

$$W_m = \frac{Q_i}{T} \quad \text{тонна/соат}$$

$$W_{\text{êi}} = \frac{\sum L_{p\text{ê}} + \sum L_{\text{ñàèò}}}{\sum \delta} \quad \text{км/соат}$$

$$W_{\text{òèi}} = \frac{\sum Q_i \cdot L_{p\text{ê}}}{\sum \delta} \quad \text{ткм/соат}$$

Бу ерда: Q – ташилган юк ҳажми, тонна;

T - ишлаш вақти (соат, смена, сутка);

$L_{\text{юк}}, L_{\text{салт}}$ - мос ҳолда юк ва юксиз қатнаш масофаси.

Юк ташиш воситаларининг иш унуми фойдали ишлаш вақтига, ҳаракат тезлигига, юк билан босиб ўтган масофага, юк кўтариш кучига ва машиналардан фойдаланиш даражасига боғлиқ бўлади.

Юк ташиш воситаларининг смена вақти баланси

$$T_{\text{см}} = T_{\text{т.я.}} + T_{\text{х.юк.}} + T_{\text{ор.туш.}} + T_{\text{х.салт}}$$

Бу ерда $T_{\text{т.я.}}$ – тайёрлаш яқунлаш вақти, соат;

$T_{\text{х.юк.}}, T_{\text{ор.туш.}}, T_{\text{х.салт}}$ - мос ҳолда юк билан, юксиз ҳаракатланиш, юк ортиш ва ва юк тушуришга кетган вақт, соат.

Барча транспорт турларининг иш кўрсаткичлари қаторига юкни манзилга етиб бориш тезлиги ҳам киради. Ташиш тезлиги кўп омилларга боғлиқ. Яни: ҳаракатланувчи таркиб (восита) конструкцияси учун белгиланган тезлик, ташиш жараёнини ташкил этишининг мукаммалиги, ташиш масофасининг

узушлиги ва бошқаларга боғлиқ. Агар темир йўл транспортидаги юк ташиш тезлиги 100 % деб қабил қилинса, ҳаво транспортида 150-300 %, узоқ манзилларига автомобилда юк ташишда 180-200 %, дарё транспортида 60-70 %, трубопровод транспортида 40-50 % ташкил этади.

Транспорт воситасининг ҳаракатланиш тезлиги икки хил бўлиши мумкин: техник тезлик ва эксплуатацион (фойдаланиш) тезлик.

Техник тезлик – транспорт воситаларининг ҳаракат вақтидаги ўртача тезлиги ҳисобланади. Техник тезлик ташиш масофасини ўртача ҳаракатланиш вақтида бўлиши билан аниқланади.

Эксплуатацион тезлик – транспорт воситаларининг йўлда, бошланғич ва сўнги пунктларда тўхтатишини ҳисобга олган ҳолдаги ҳаракатланиш тезлиги ҳисобланади.

Ташиш таннархи - транспорт ишининг натижавий ва муҳим кўрсаткичларидан бири ҳисобланади. Унинг қийматларига кўп омиллар таъсир кўрсатади. Яъни, транспорт турларига қараб юклар тури, ташиш масофаси ва бошқа эксплуатацион шароитлар ташиш таннархи қийматларини ўзгаришига олиб келади (1-жадвал).

1-жадвал

Ташиш таннархининг транспорт тури ва ташиш масофасига нисбатан ўзгариши

Транспорт тури	Ташиш масофаси, км.						
	10	20	50	100	200	500	1000
Темир йўл	100%	52	22	13	7	4	3
Денгиз	100%	50	20	10	5	2	1
Дарё	100%	51	21	11	6	3	2
Автомобил	100%	72	54	48	46	44	44

Темир йўл транспорти - малакатимиз транспортининг етакчи бўғини ҳисобланади.

Темир йўл транспорти техник жиҳозларининг асосий элементларига йўл қурилмалари (излар), сунъий иншоотлар, станциялар, ҳаракатланувчи составлар, электр таъминоти қурилмалари, поезд ҳаракатини тартибга солиш ва ундан фойдаланиш ишларини бажарувчи махсус воситалар киради.

Республикаимиз темир йўл транспортининг излари кенглиги (колея кенглиги) 1520...1524 мм га тенг. Бошқа давлатларнинг темир йўл транспорти излари кенглиги 1435-1676 мм оралиғида қабул қилинган.

МХДларининг Европа қисмида темир йўл шаҳобчалари қалин ва сертармоқли ҳисобланиб бунда барча темир йўлларнинг 70 % ни ташкил қилади. Бутун МХД бўйича темир йўлларнинг ўртача зичлиги 100 км² га 6,5 км бўлса, Украинада 36,0, Молдовада 134,1, Россия федерациясининг марказий районларида (Марказий Қоратупроқ районларида 26,6, Марказий районларда 23,3, Белоруссияда 26,7 ташкил қилади. МДХ Марказий районларида темир йўл шоҳобчалари радиал-ҳалқа шаклига эга бўлиб, Москвадан темир йўллар ўн икки йўналишда нурга ўхшаб таралган бўлиб унга ҳалқасимон йўналишлар (линиялар) бирлашган.

МДХнинг Туркманбоши шаҳридан Тошкентгача Ўрта Осиёни кесиб ўтадиган темир йўлдан Қозоғистон орқали МДХни Европа қисмигача (Тошкент-Оренбург ва Чоржўй-Астрахан линияси бўйлаб) ва Сибирга магистрал йўллар чиқади.

Энг кўп юклар ташиладиган темир йўллар муҳим йўналишларга эга: Донбас-Днепрбўйи, Кавказ, Жануби-Ғарб, Шимолий-Ғарб, Урал-Сибир ва Қозоғистон, Сибир-Қозоғистон, Ўрта Осиё ва Узоқ шарқ йўналишлари шулар жумласига киради.

Турли йўналишлар бўйича юк ташиш таркиби хилма-хилдир.

Нефть маҳсулотларининг 80% га яқини хусусан, Сибирь, Узоқ Шарқ, Ўрта Осиё темир йўлларида ташилади. Хом нефтнинг асосий юк оқимлари нефть қазиб чиқариладиган районларда, Волга-Урал, Ғарбий-Сибирь ва Каспий бўйи районларида таркиб топади. Бундай юкларнинг ҳажми, узоқ яқинлигига, аксари, нефтни қайта ишлайдиган заводларининг жойлашишига боғлиқ.

Темир йўлларда ташиладиган ёғоч-пахта юкларининг салмоғи у қадар катта эмас (4%дан кам), бироқ уларнинг масофаси барча юк турлари асосида энг каттаси ҳисобланади (1650 километрдан ортиқ), шунинг учун темир йўл тарнспортининг юк оборотида ёғоч-пахта юкларининг салмоғи 7 % ортиғини ташкил қилади. Барча ёғоч-пахта юкларининг 60% дан кўпроғи темир йўл тарнспортига тўғри елади. Ёғоч-пахталар асосий йирик станциялардан жўнатилади, бундай юклар деярли барча темир йўллар бўйлаб ташилади.

Минерал қурилиш материаллари ташиш ҳажми анча катта (25% дан ортиқ). Бундай юклар узоқ масофаларга ташилмайди, шунинг учун бундай юклар темир йўлнинг юк оборотида 13 % ни ташкил қилади.

Ғалла юклари асосан темир йўлларда ташилади (барча юкларнинг 85% дан кўпроғи). Ғалла юклари территория бўйлаб катта майдонда ортилади ва туширилади. МДХ ҳудудида 2 мингдан ортиқ ғалла жўнатадиган ва 3 мингдан ортиқ ғалла қабул қиладиган станциялар мавжуд.

Денгиз транспорти. Денгиз кемалари асосан чет эллар билан қилинадиган алоқаларда катта рол ўйнайди. МДХ экспорт-юкларининг 46% ва импорт юкларининг 70% денгиз транспортига тўғри келади. МДХ ичидаги денгиз юкларида кичик каботаж, яъни битта денгиз ҳавзаси ёки қўшни иккита денгиз ҳавзаси доирасида мамлакат қирғоқлари бўйлаб кемаларнинг сузишт асосий ўрин тутди. Катта каботаж - турли ҳавзаларда жойлашган ва бошқа давлатларнинг қирғоқ ҳудудлари билан ажралиб турган денги портлари ўртасида кемалар қатнови у қадар катта аҳамиятга эга эмас.

Қуйигина техникавий - иқтисодий кўрсаткичларга кўра денгиз тарнспорти бошқалардан устун туради. Чунки солиштирма капитал мабалағлар анча кам сарф қилинади. Денгиз транспортида бир тонна юк ташиш учун энергия ҳаражати катта эмас. Бироқ бу транспортнинг табиий географик ва навигацион шароитга боғлиқлиги, денгиз соҳаларида мураккаб хўжалиги бунёд этиш зарурлиги ундан фойдаланиш доирасини чеклаб қўяди.

Денгиз флоти таркибида универсал кемалар билан бир қаторда қурук юклар - руда, ғалла ва ёғоч-пахта ташийдиган ихтисослашган кемалар,

рефрежераторлар, темир йўл паромлари ва бошқалар катта ўрин тутди. Юк ташиш салмоғи кейинги йилларда янги типлардаги кемалар - контейнер ташигичлар ҳисобига бойимоқда. Денгизда контейнерларда юк ташиш ягона траспорти цикли - “Эшикдан - эшикка” юк етказиб бериш циклини яратишга имкон берди.

Каспий денгизда учта Баку, Туркманбоши, Махачкала портларига юк оборотининг қайтга қисми тўғри келади.

Дарё транспорти. Дарё транспорти дарё ва кўл йўлларининг яхши тармоқланган катта шаҳобчаларига эга. Фойдаланилаётган ички сув йўлларининг узунлиги (МДХ) 123,2 минг км (1990 йилги маълумотга асосан) ташкил қилади, яни темир йўлларнинг узунлигидан 23 минг км қисқа. МДХ 1976 йилдан буён дарё транспорти шоҳобчалари 10 минг км га яқин қисқарган. Дарё сув йўлларининг узунлиги 86,2 минг км ёки барча кема қатнайдиган ички сув йўлларининг қарийиб 60 % ни ташкил этади.

Ҳозирги вақтда МДХ Европа қисмидаги ягона чуқур сув системасига ички сув йўлларининг бор йўғи 4,5 % тўғри келади. Лекин дарё транспортида ташиладиган юкларининг 2/3 қисми ички сув йўлларида ташилади.

Ўзбекистонимизда сув транспорти районлараро халқ хўжалик юкларининг ташиш ҳамда Афғонистон билан бошқа давлатлар билан иқтисодий алоқалар учун хизмат қилади. Юк асосан Амударёда ташилади. Амударёда кемалар Панч (Тожикистон) дан Мўйноққача қатнайди. Кейинги йилларда ўрта ҳисобда 1,5 млн тоннадан ортиқ халқ хўжалик юклари сув транспортида ташилган.

Трубопровод транспорти. Трубопровод транспорти тор ихтисослашган транспорт ҳисобланади. Магистрал трубопроводлар хизмат қилишига қараб газ қувурлари, нефть қувурлари ва маҳсулот қувурларига бўлинади. Сунги йилларда универсал трубопровод транспорти бунёд этилмоқда.

Нефтепровод транспортининг тараққиёти нефть қазиб чиқариш ва қайта ишлашнинг ўсиши билан боғлиқ ҳолда ривожланмоқда.

Нефтепроводларнинг жадал ривожлантириши уларнинг иқтисодий ва техник афзалликлари билан изоҳланади. Нефть ва нефть маҳсулотларини

трубопроводлар орқали ташиш темир йўл ва дарё йўллари орқали ташишдан 2-3 марта арзонга тушади. Чунки трубопровод орқали ташилганда йўл давомида маҳсулотларнинг табиий йўқолиши камаяди ва ташиш жараёни анча мунтазам бўлади. Яна трубопровод орқали юк ташиш жараёнини автоматлаштириш анча асон бўлиб, кўп сонли ишловчиларга зарурият бўлмайди.

Агар нефть ва нефть маҳсулотларини ташиб беришда трубопроводдан ташқари транспортнинг бошқа турларидан фойдаланиш мумкин бўлса, катта миқдордаги газларни узок масофаларга етказиб беришда газопроводлар транспортнинг ягона тури ҳисобланади.

Кейинги йилларда газ таъминотини яхшилаш мақсадида кўпчилик газ магистраллари бирлаштирилиб, халқа тизими ташкил қилинган ва ер остида газ сақлаш учун катта ҳажмли сиғимлар барпо этилган.

Хозирги кунда диаметри 1620, 2000 мм ли қувурлар ишлатилмоқда.

Ўзбекистоннинг трубопровод транспорти хозирги кунда ривожланиб бомоқда. Республика ҳудудида нефть қузури дастлаб Чимён нефть кони билан Олтиариқ нефтни қайта ишлаш заводи ўртасида қурилган эди.

Кейинги йилларда Фарғона водийсида бир қанча нефть конлари топилиб, ишга туширилган, бу конлардан Олтиариқ ва Фарғона нефти қайта ишлаш заводларга нефть қувурлар орқали келтириладиган бўлди.

Республикамиз жанубийда нефть конлари (Лалмикор-Қумқурғон) ишга тушурилиши билан Аму-дарё конидан Амунзангача, Қашақадарё вилоятидаги ғарбий тошлоқдан Қашқадарё бекатигача, Шимолий ўрта бўлоқдан олтин Гугурт заводигача нефть қувурлари ўтказилган. 1992 йилда Мингбулоқ-Оқтош қузури ишга туширилган .

Ўзбекистон табиий газ конларининг ишга туширилиши қувур транспортининг ривожланишида янги истиқболлар очиб берди.

Газ қувурлари қуриш 1958 йилда бошланган бўлса, 1960 йилгача Асака-Андижон, Хўжабод-Фарғона, шимолий Сух-Когон, шимолий Сух-Фарғона-Қувасой-Газли-Когон газ қувурлари битказилган. Ўзбекистоннинг деярли барча вилоят марказлари, Қозоғистон ва Қирғизистон республикаларига газ

кувурлари ўтказилган. Республикадаги Жаркок-Бухоро-Самарқанд-Тошкент газ кувурлари жуда муҳим ҳисобланади.

Россия Федерациясига ўтказилган газ кувурлари диаметрнинг катталиги ва узунлиги жиҳатидан жаҳонда олдинги ўринларда бирида туради.

1.5. Юк ташиш турлари

Пахтачиликда транспорт воситаларининг юк ташиш ҳажми ҳар гектар шудгор ҳисобига 30...80 ткм ни ташкил қилади. Аниқ шароитларга қараб ҳар қайси 100 гектар шудгорга қараб 0,5...1,5 бирлик шартли транспорт, пахта ҳосилини ташишда қўшимча равишда 3,2 дона 2-ПТС-4-793 прицепа талаб қилинади.

Транспорт юкларини қарийб 75 % хўжалик ичида, яъни яқин масофага ташиладиган юкларни ташкил этади. Транспорт ва юк ортиш-тушириш ишлари пахта етиштиришда сарфланадиган барча меҳнатнинг 20...30 % ва энергия сарфининг 30 % гача тўғри келади.

Юклар ва уларнинг турлари. Худудларда юк ташиш хусусиятига кўра қуйидаги турларга бўлинади:

Томорқаларда (фермер хўжалиги ичида) – 1...3 км масофада юк ташиш; Бунда ем-хашак ва полиз маҳсулотларини оморга, чорва маҳсулотлари ва чиқиндиларни 1-3 км гача масофага ташиш тушунилади. Бундай ҳолларда асосан трактор транспорт воситалари ишлатилади.

Хўжалик ичида – 3...25 км масофада юк ташиш; Бунда уруғлик материаллар, ҳар хил маҳсулотлар, ўғитлар, қўрилиш материаллари, нефт маҳсулотлари ва хизматчиларни ишга олиб бориш ва келиш тушунилади. Бундай ҳолларда трактор ва автомобил транспорт воситалари ишлатилади.

Хўжалик ташқарисида 25...100 км масофагача юк ташиш. Бунда Давлат топшириш пунктлари, темир йўл станциялари ёки кема пристанларидан истеъмолчиларга жўнатиш учун ташиладиган юклар тушунилади. Бундай юкларга Давлат захираларидан олинадиган уруғлик материаллар, озуқа-ем,

эхтиёт қисмлар, қишлоқ хўжалиги машиналари, ўғитлар, нефт маҳсулотлари, қурилиш материаллари ва бошқа юклар мисол бўлади. Бундай ҳолларда трактор транспорт воситаларидан К-700, К-701, Т-150К, автомобиллар ва махсус фургонлардан фойдаланилади.

Юк ташишни ташкил қилинишига кўра транспорт ишлари технологик операцияларга ва умумтранспорт ишларига бўлинади. Транспорт юклари деб ҳар қандай ташиш учун юкланган ва қабул қлиб олувчига топширишга олиб келинган нарсага айтилади. Юкнинг тури асосий омил бўлиб, ҳаракатдаги воситанинг турини танлашга аниқлик киритиш, фойдаланиш шароити ва юклаш-тушириш ишларини бажариш услубини қабул қилишга хизмат қилади.

Юклар юклаш-тушириш усулига кўра - донали, тўкилувчи ва қўйилувчи юкларга турланади. Донали юклар Тарали ва Тарасиз бўлади. Юкларни тарада ташишда оғирлигининг икки кўрсаткичи қўлланилади: нетто ва брутто. НЕТТО-юкнинг ўзини оғирлигини, БРУТТО-юкнинг тара билан бирга оғирлигини билдиради.

Тайёрланган материал бўйича таралар темирли, ёғочли, шишали, текстил матоли, қоғоз-картонли, саватли ва бошқа турларда бўлади.

Мустаҳкамлиги бўйича таралар қаттиқ (яшиқлар, бочкақлар, сиғимлар ва бошқалар), юмшоқ (текистил матоли қоқлар, яримэтиленли халталар, қоғоз қоқлар ва бошқалар) ва ярим қаттиқ (саватлар, сеткалар ва бошқалар) турларда бўлади. Таралар бир марталик ва кўп марта ишлатиладиган турларда бўлади.

Таралар бир хил турдаги юкларни ташувчи (тухум сеткаси, ойна ташувчи тара, шиша бутилкаларни ташувчи тара ва бошқалар), барча турдаги юкларни ташувчи (бочкалар, контейнерлар, яшиқлар ва бошқалар) турларга ҳам бўлинади.

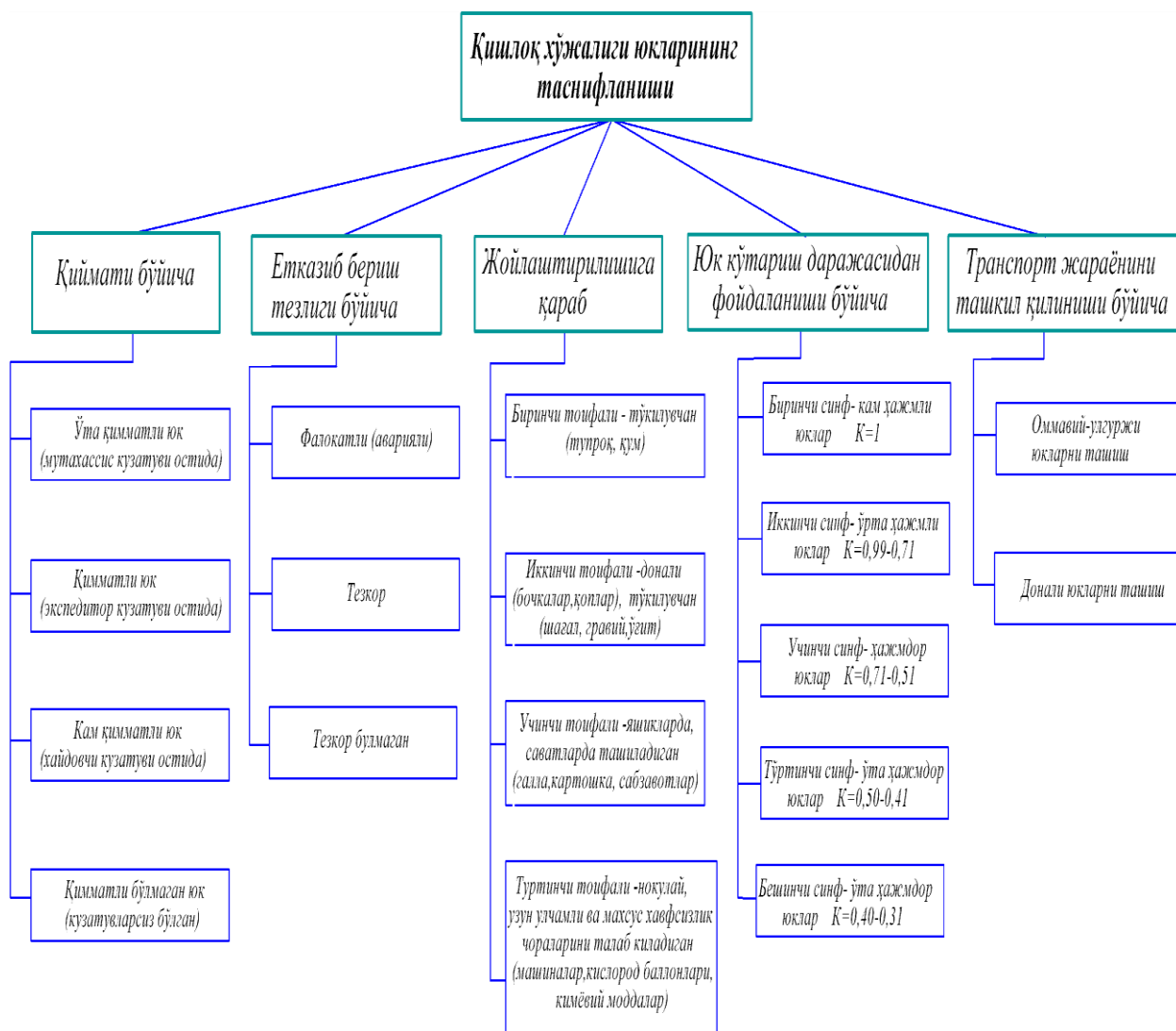
Ташиш шароити ва сақлашга кўра юклар оддий ва ўзига ҳос турларга бўлинади.

Оддий юкларга ташиш, юклар-тушириш ва омборларда тахлаб сақлашга махсус шароитлар талаб қилмайдиган ва бортли автомобилларда ташиш мумкин бўлган юклар киради.

Ўзига ҳос юклар юклар-туширишда, ташишда, сақлашда сақланиши ва ҳавфсизлиги учун алоҳида тадбирларни талаб қиладиган юклар ҳисобланади.

Бундай юклар габаритсиз, узун ўлчамли, катта оғирликдаги, ҳавфли, тез айнийдиган (бузилувчан), маълум санитар шароитларга риоя қилишни талаб қиладиган юклар ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги юкларини шартли равишда қуйидаги схема бўйича турлаш мумкин



2-расм. Қишлоқ хўжалиги юкларининг таснифланиш схемаси

Қишлоқ хўжалиги юклари ўзининг ҳар хиллиги билан бошқа юклардан фарқ қилади.

Юклар физик-механик хоссаларига кўра қуйидагича бўлиши мумкин:

- Қаттиқ
- Суюқ;
- Ярим суюқ;
- Газсимон

Юклар ўлчами бўйича қуйидаги юкларга бўлиниши мумкин:

- Габаритли (узунлиги 3 метргача);
- Йирик габаритли (3 метрдан ортиқ, кенглиги 2...2,5 м, баландлиги 2,8...3,8 м);
- Габаритсиз (платформалардан 2 метр чиқиб турадиган юклар).

Юк кўтариш кучидан фойдаланиш даражаси бўйича транспорт воситалари 5 та юк классига (Ўзбекистон худудида 4 та) бўлинади:

1 класс – $K = 1$;

2 класс – $K = 0,99...0,71$; $K_{ўрт} = 0,85$;

3 класс – $K = 0,70...0,51$; $K_{ўрт} = 0,60$;

4 класс – $K = 0,50...0,41$; $K_{ўрт} = 0,45$;

5 класс – $K = 0,40...0,31$; $K_{ўрт} = 0,35$ (Ўзбекистон, Туркманистон, Қозоғистон, Украина давлатларидан ташқари).

1.6. Йўллар, уларнинг турлари ва тавсифлари

Йўлларнинг шароити, ҳолати ва қопламаси кўп жиҳатдан транспорт воситаларининг ҳаракатланиш тезлигини, иш унумдорлигини, юк ташиш таннархини, юкнинг сақланиши ва ҳаракат ҳавфсизлигини таъминлайди.

Автомобил йўлларининг тоифалари бўйича тавсифи

Йўл тоифаси	Бир суткалик ўртача икки томонлама ҳаракат интенсивлиги	Йўл ўтиш қисмининг кенглиги, м	Ҳаракатланиш полосалари сони	Ҳисобий ҳаракатланиш тезлиги, км/с		
				Асосий йўлларда	Йўлнинг оғир участкалардаги рухсат этилган қийматлари	
					кесшишган жойларда	тоғли жойларда
I	7000	15	4 ва ундан кўп	150	120	80
II	3000-6000	7,5	2	120	100	60
III	1000-3000	7,5	2	100	80	50
IV	200-1000	6	2	80	60	40
V	200 дан кам	4,5	1	60	40	30

Трактор транспорт воситаларининг ҳаракатланадиган йўллари тавсифи

Йўл тоифаси	Трактор транспорт воситаларининг ҳаракатланадиган йўллари тавсифи
I	Гравийли, шагалли, тупроқли, қишлоқлар ичидаги йўллар (яхши ҳолатдаги йўллар) қорли зичланган йўллар
II	Гравийли ва шагалли емирилиб кетган йўллар, ёмғирдан кейинги тупроқли, қишлоқлар ичидаги намли йўллар, иссиқдан енгил эриган, юмшоқ эриётган, галладан бўшаган ва поллиз экинлари йиғиштириб олинган жойларда ҳосил бўлган йўллар
III	Емирилган, гилдирак излари чуқур ботган, муздан эриган, баланд-паст нотекисликлари мавжуд, музлаган, ўта намланган, қор босган йўллар ва поллиз экинлари йиғиштириб олинган намли йўллар

Асфальт йўлда ташиладиган юкларнинг 1 т-км бажарган иш унумининг таннархи ўртача 3-3,5 шартли пул бирлигига тенг бўлса, бу кўрсаткич тупроқ йўлларда 6-7,5 ва йўл йўқ жойларда 15-30 ни ташкил этади.

Автомобил йўллари ҳаракат тезлиги ва интенсивлиги бўйича 5 та тоифага бўлинади (2-жадвал)

Трактор транспорт ишларини меъёрлашда йўллар 3-та тоифага бўлинади (3-жадвал).

1.7. Ҳаракатдаги автомобил транспорти таркиби

Ҳаракатдаги юк автомобиллари таркибига автомобиллар, автомобил-тягачлар, тиркамалар ва ярим тиркамалар киради. Ҳаракатдаги воситалар транспорт ва махсусларга бўлинади.

Автомобиллар ва автомобил тягачлар ўрнатилган двигателлар типига кўра: карбюратор двигателли, дизел двигателли, газобаллонли, газотурбинали ва электрли бўлиши мумкин.

Карбюратор двигателли автомобил парклари асосан кичик ва ўрта юк кўтара оладиган юк автомобилларидан ташкил топади.

Дизел двигателлилари эса катта ва ўта катта юк кўтарадиган автомобиллардан ташкил топган. Бундай юк автомобилларининг асосий камчиликлари нархининг қимматлиги, ўлчамлари ва оғирлигининг катталиги, шовқинлиги ва кўп тутун чиқаришидир.

Газ баллонли автомобиллар арзон ёнилғида ишлайди. Кўпроқ бундай воситаларни катта газ билан таъминланган шахарларда, йирик газ ишлаб чиқдиган саноатлар бор ерларда ишлатиш қўл келади. Асосий камчиликлари – қўшимча аппаратларни ёнилғи таъминлаш тизимига ўрнатиш, махсус газ билан таъминлайдиган шохобчаларни қуриш, ўзоқ масофагача ишлатиш имконининг йўқлигидир.

Газотурбинали автомобилларда бир поғоналди узатмалар қутиси мавжуд бўлиб, тансмиссияси содда ва мой сарфи оз. Бундай воситалар унғчалик кенг тарқалмаган. Камчиликлари - двигателни ўт олдириш қийинлиги, иш жараёнида шовқиннинг баландлиги ва ёнилғи сарфининг кўплиги.

Электромобилларнинг асосий ютуғи- бу шовқиннинг йўқлиги, газ чиқиндисининг йўқлиги. Бундай воситалардан тоғли ерларда майда юкларни ташиш катта самара бериши мумкин. Асосий камчилиги уларнинг кичик радиусда (70...100 км/с) фойдаланиши ва ўзининг катта оғирлигидир.

Автомобил воситалари йўллардан ўтувчанлиги бўйича оддий йўл автомобилларига ва ўта ҳамда юқори ўтувчанликга эга бўлган автомобилларга бўлинади.

Оддий юк автомобилари асосан йўлларда шунингдек тупроқ йўлларда ишлаш учун мўлжалланган бўлса, ўта ва юқори ўтувчанликка эга бўлган автомобиллар ҳар қандай шароит учун мўлжалланган бўлади. Яъни оғирйўл шароитлари, ботқоқлик, қумлик йўллар ва йўлсиз ерлардан ўтиш учун.

Ҳаракатлантирувчи қисмининг конструкциясига нисбатан ўта ва юқори ўтувчанликка эга бўлган транспорт воситалари ғилдиракли, ярим занжирли, ғилдирак-занжирли ва амфибия бўлиши мумкин.

Ғилдиракли автомобилларда ғилдираклар сони 2-та сон билан белгилан қабул қилинган. Биринчи сон ғилдиракларнинг умуми сонини билдирса, иккинчи сон етакловчи ғилдираклар сонини билдиради. М: 4x4, 4x2 в.х.к.з.

Ярим занжирли автомобиллар қорли ва ботқоқли ерлардан ўтиш учун қулай. Ярим занжирли автомобиллар сифатида уч ўқли юк автомобилларини ишлатиш мумкин.

Амфибия автомобиллар сувли ерларни босиб ўтиш учун мўлжалланган бўлиб кузови сув ўтказмайдиган ва пастки орқа қисмида сув хайдовчи винт бор. Бундай автомобиллар жуда кам миқдорда ишлаб чиқилади. Охирги йилларда ҳаво подушкали автомобилларнинг чнги нусхалари ишлаб чиқилган бўлиб улар ўта ўтувчан ҳисобланади.

Ўтирма тягачлар яримтиркамаларни елкасига ўтказиб олган олда кузовсиз ишлатилади. Бундан ташқари буксирли тягачлар ҳам мавжуд. Ўтирма тягачларни ишлатишда юкнинг бир қисми тягачнинг елкасига тушиши ва унинг ғилдиракларини тишлашиш ҳоссаларини ошириши ва шунинг билан тортиш кучини ортишига ёрдам бериши мумкин. Буксир тягачларда эса бундай ҳоллар учрамайди ва бунинг учун кузовга балласт ўрнатиш йўли билан ўтувчанлигини ошириш мумкин.

Юк автомобиллари ва тиркамали транспорт воситалари юк кўтариш қобилияти ва кузовларининг типи бўйича тасинфланади.

Юк кўтариш қобилияти бўйича автомобиллар, ярим тиркамалар ва тиркамалар қуйидаги синфларга бўлинади:

- Анча кам юк кўтара олувчи (енгил авт. базасидаги юк автомобиллар)
- Кам юк кўтара олувчи (кам ўлчамдаги савдо юкларини ташувчи автомобиллар)
- Ўртача юк кўтара олувчи (қурилиш, қ.х. ва саноат юкларини кўп миқдорда ташувчи автомобиллар)
- Катта юк кўтара олувчи(қурилиш, қ.х. ва саноат юкларини кўп миқдорда ташувчи автомобиллар)
- Жуда катта юк кўтара олувчи (йирик қурилишларда, конларда ишлайдиган автомобиллар).

Автомобил, тиркама ва ярим тиркамаларнинг шассиларига ҳар хил типдаги кузовлар ўрнатилиши мумкин. Яъни

- Бортли
- Бортли платформа
- Ўзи ағдарадиган кузов
- Цистерна
- Фургон
- Панел ташувчи
- Ферма ташувчи
- Узун ўлчамли юкларни ташувчи (ёғочлар, трубалар, металллар)

Бортли платформалар транспорт воситаларига ногабарит ва катта оғирликдаги юкларни ташиш учун ўрнатилади.

Автомобиллар ва автопоездларнинг асосий параметрлари (габарит ўлчамлари, чегаравий тўла оғирлиги ва ўқларга тушадиган юкламалар) давлат стандарти билан белгиланади.

«Автомобил ва автопоездларнинг оғирлик ва ўлчам параметрлари» деб белгиланган Давлат Андозасига мувофиқ (ГОСТ) автомобилларнинг юк ортгандаги баландлиги 3,8 ва кенглиги 2,5 метрдан ошмаслиги лозим. Битта

автомобилнинг узунлиги ундаги ўқларининг сонидан қатъий назар 12 метрдан ошмаслиги лозим. Ярим тиркамали ўтирма тягачларники-20 м, 2 ва ундан ортиқ тиркамали бор автомобилларники-24 м дан ошмаслиги керак.

Ўқларига тушадиган юкларнинг чегаравий қийматларига нисбатан йўл автомобиллари икки гуруҳга бўлинади. А гуруҳдагиларга 10 тс дан ошмайдиган ва Б гуруҳдагиларга 6 тс дан ошмайдиган автомобиллар киради. 10 тс дан ошадиган автомобиллар внедорожниклар тоифасига киради.

Транспорт воситаларининг фойдаланиш сифатлари берилган шароит учун улардан самарали фойдаланиш даражаси билан баҳоланади. Буларга юк жойлашувчанлиги, оғирликдан фойдаланиш, тезлик хоссалари, ҳаракат хавфсизлиги, ёнилғи тажамлиги, узок муддат хизмат қилиши, мустаҳкамлиги ва ишончлилиги, ўтувчанлиги, фойдаланишга қулайлиги, таъмирбоблиги ва узок йўл юриши.

Ҳар хил юкларни ташишда кўпинча кузовнинг юк сиғдира олиш имкониятларини инобатга олишга тўғри келади. Бу кузовга сиғадиган юк оғирлиги ёки ҳажмини белгилаб провардина унинг иш унумини ва самарасини белгилайди. кузовнинг ички сиғувчанлигидан тўла фойдаланишни баҳолаш ҳамий юк кўтара олиш қобилияти билан ифодаланиши мумкин.

$$q_{\text{н\`е}} = \frac{Q_H}{V_K} = \frac{Q_H}{a \cdot b \cdot h}$$

Бундан ташқари кузовнинг фойдали ҳажмини ҳам инобатга олиш лозим (масалан қушимча бортлар, юкни кузовдан баландроқ ёки кенгроқ қилиб жойлаштириш), у ҳолда

$$q_{\text{н\`е}} = \frac{Q_H}{V_{K\text{д\`е}}}} = \frac{Q_H}{a \cdot b \cdot (h + h_1) \cdot \eta}$$

бу ерда : η – кузов ҳажмидан фойдаланиш коэффициенти.

h_1 - борт платформасини юқори чеккасидан руҳсат этилган

баландликгача юк кўтариш баландлиги, м

Кузов ҳажмидан фойдаланиш коэффиценти унинг фойдали ҳажмидан қанчалик фойдаланганликни ифодалайди. Юклар нотўғри юкланган бўлса бу кўрсаткич бошқача ва тўғри юкланса бошқача бўлиши мумкин.

Бу коэффицент қуйидаги ҳолларда қуйидагича бўлиши мумкин.

- бочка ва ўрамларда.....0,4...0,70
- яшиқ ва кипларда.....0,6...0,95
- хода, дарахт танаси ва брусларда.....0,70...0,96
- қоп ва ҳалталарда.....0,90...0,98

ГОСТ бўйича 1...2 т юк кўтара оладиган автомобиллар учун $q_{\text{сол}} = 0,50$ т/м³; 3 т - $q_{\text{сол}} = 0,60$ т/м³; 5 т - $q_{\text{сол}} = 0,83$ т/м³; 6 т - $q_{\text{сол}} = 0,90$ т/м³; 9, 7...12 т - $q_{\text{сол}} = 1,00$ т/м³/

1.8. Ҳаракатдаги транспорт воситаларининг туркумланиши

Автомобилларнинг туркумланиши деганда уларнинг конструкцияси ёки техник хусусиятларига кўра гуруҳларга, синфларга ёки тоифаларга ажратиш тушунилади.

Вазифасига кўра пассажир, юк ва махсус автомобилларга бўлинади.

Юк автомобиллари таркибига автомобиллар, автомобил-тягачлар, тиркамалар ва ярим тиркамалар киради. Улар умумий ишларни бажарувчи ва махсусларга бўлинади.

Автомобиллар ва автомобил тягачлар ўрнатилган двигателлар типига кўра: карбюраторли, дизел двигателли, газобаллонли, газотурбинали ва электрли бўлиши мумкин.

- Карбюратор двигателли автомобил парклари асосан кичик ва ўрта юк кўтара оладиган юк автомобилларидан ташкил топади.
- Дизел двигателлилари катта ва ўта катта юк кўтарадиган автомобиллардан ташкил топади. Бундай юк автомобилларининг асосий камчиликлари, уларнинг нархларини қимматлиги, ўлчамлари ва оғирлигининг катталиги, шовқинлиги ҳамда кўп тутун чиқариши ҳисобланади.

- Газ баллонли автомобиллар арзон ёнилғида ишлайди. Кўпроқ бундай воситаларни катта газ билан таъминланган шаҳарларда, йирик газ ишлаб чиқдиган саноат объектлари бор жойларда ишлатиш қўл келади. Асосий камчиликлари – қўшимча аппаратларни ёнилғи таъминлаш тизимига ўрнатиш, махсус газ билан таъминлайдиган шохобчаларни қуриш, ўзоқ масофагача ишлатиш имконининг чегараланганлиги ҳисобланади.
- Газотурбинали автомобилларда бир поғонали узатмалар қутиси мавжуд бўлиб, тансмиссияси содда ва мой сарфи оз бўлади. Бундай воситалар унчалик кенг тарқалмаган. Камчиликлари- двигателни ёндириш қийинлиги, иш жараёнида шовқиннинг баландлиги ва ёнилғи сарфининг кўплиги ҳисобланади.
- Электромобилларнинг асосий ютуғи- бу шовқин ва газ чиқиндисининг йўқлиги ҳисобланади. Бундай воситалардан тоғли ерларда майда юкларни ташиш катта самара бериши мумкин. Асосий камчилиги уларнинг кичик радиусда (70...100 км/с) фойдаланиши ва ўзининг катта оғирлиги ҳисобланади.

Автомобил воситалари йўллардан ўтувчанлиги бўйича:

- оддий
- ўта ўтувчанликга эга бўлган
- юқори ўтувчанликга эга бўлган автомобилларга бўлинади.

Оддий юк автомобилари асосан йўлларда шунингдек тупроқ йўлларда ишлаш учун мўлжалланган бўлади.

Ўта ва юқори ўтувчанликка эга бўлган автомобиллар Ҳар қандай шароит учун (оғир йўл шароитлари, ботқоқлик, қумлик йўллар ва йўлсиз ерлар) йўллардан ўтиш учун мўлжалланган бўлади.

Ҳаракатлантирувчи қисмининг конструкциясига нисбатан ўта ва юқори ўтувчанликка эга бўлган транспорт воситалари:

- ғилдиракли
- ярим занжирли

- ғилдирак-занжирли
- амфибия бўлиши мумкин.

Ғилдиракли автомобилларда ғилдираклар сонини 2-та сон билан белгилаш қабул қилинган:

Биринчи сон ғилдиракларнинг умуми сонини билдиради.

Иккинчи сон етакловчи ғилдираклар сонини билдиради.

Масалан: 4x4 бўлса 4-та ғилдиракнинг барчаси етакловчи бўлади, 4x2 бўлса, 4-тадан 2-таси етакловчи, 3x2 бўлса 3-тадан 2-таси етакловчи бўлади.

Юк кўтариш қобилияти бўйича автомобиллар, ярим тиркамалар ва тиркамалар қуйидаги синфларга бўлинади:

- Анча кам юк кўтара олувчи (енгил авт. базасидаги юк автомобиллари)
- Кам юк кўтара олувчи (кам ўлчамдаги савдо юкларини ташувчи юк автомобиллари)
- Ўртача юк кўтара олувчи (қурилиш, қ.х. ва саноат юкларини кўп миқдорда ташувчи юк автомобиллари)
- Катта юк кўтара олувчи (қурилиш, қ.х. ва саноат юкларини кўп миқдорда ташувчи юк автомобиллари)
- Жуда катта юк кўтара олувчи (йирик қурилишларда, конларда ишлайдиган юк автомобиллари).

Автомобил, тиркама ва ярим тиркамалар шассиларига ўрнатиладиган кузовлари бўйича қуйидагича бўлиши мумкин:

- Бортли
- Бортли платформа
- Ўзи ағдарадиган кузов
- Цистерна
- Фургон
- Панел ташувчи
- Ферма ташувчи
- Узун ўлчамли юкларни ташувчи (ёғочлар, трубалар, металллар).

Бортли платформалар транспорт воситаларига ногабарит ва катта оғирликдаги юкларни ташиш учун ўрнатилади.

Автомобиллар ва автопоездларнинг асосий параметрлари (габарит ўлчамлари, чегаравий тўла оғирлиги ва ўқларга тушадиган юкламалар) давлат стандарти билан белгиланади.

«Автомобил ва автопоездларнинг оғирлик ва ўлчам параметрлари» деб белгиланган Давлат Андозасига мувофиқ (ГОСТ) автомобилларнинг юк ортгандаги баландлиги 3,8 ва кенглиги 2,5 метрдан ошмаслиги лозим.

Битта автомобилнинг узунлиги ундаги ўқларининг сонидан қатъий назар 12 метрдан ошмаслиги лозим. Ярим тиркамали ўтирма тягачлар-20 м дан, 2 ва ундан ортиқ тиркамали автомобиллар-24 м дан ошмаслиги керак.

Ўқларига тушадиган юкламаларнинг чегаравий қийматларига нисбатан йўл автомобиллари икки гуруҳга бўлинади. А гуруҳдагиларга 10 тс дан ошмайдиган ва Б гуруҳдагиларга 6 тс дан ошмайдиган автомобиллар киради. 10 тс дан ошадиган автомобиллар внедорожниклар тоифасига киради.

Собиқ иттифоқ даврида 1966 гилгача завод-тайёровчи томонидан ҳар бир янги моделдаги автомобиллар харфлар билан белгиланган.

Масалан: ГАЗ – Горкий автомобил заводи, ЗИЛ-Лихачев номидаги завод, КрАЗ-Кременчук автомобил заводи.

Ўша пайтларда Горкий автомобил заводига 1 дан 99 гача, Лизачев номидаги заводга 100 дан 199 гача, Кременчук заводига 200 дан 299 гача сонлар ажратилган.

1966 йил ОН025270-66 «Ҳаракатдаги автомобил воситалари, агрегат ва узелларини белгилаш тизими ва класификацияси» деб номланган тармоқ меъёри қабул қилинган. Бу тизимга мувофиқ янги автомобиллар завод-тайёрловчи томонидан 4, 5 ёки 6 сонли индекс белгиланган.

Бу сонларнинг биринчи тартиби автомобилни классини (тоифасини) билдиради

Енгил автомобиллар двигателни ишчи ҳажми бўйича турланади

Юк автомобиллари – умумий оғирлиги бўйича

Автобуслар – габарит узунлиги бўйича

Бу сонларнинг иккинчи тартиби автомобилни типини (турини) кўрсатади.

1-енгил автомобил

2-автобус

3-юк автомобили

4-ўтирма тягач

5-самосвал

6-цистерна

7-фургон

8-резерв (захира)

9-махсус автомобил.

Прицеплар, ярим прицеплар учун иккинчи сон уларни турини билдиради.

1- прицеп (енгил автомобил учун)

2- прицеп (автобус учун)

3- прицеп (юк автомобили учун) в.х.к.з.

ОН025270-66 га мувофиқ юк автомобиллари тўла оғирлиги бўйича

7-та синфга бўлинади.

4-жадвал

Юк автомобилларининг тўла оғирлиги бўйича синфларга бўлиниши

Юк автомобилларининг биринчи индекс рақами бўйича синфларга бўлиниши	Умумий оғирлиги (тоннада)
I	1,2 гача
II	1,3 дан 2,0 гача
III	2,1 дан 8,0 гача
IV	9,0 дан 14,0 гача
V	15,0 дан 20,0 гача
VI	21,0 дан 40,0 гача
VII	40,0 дан ортиқ

Хорижий автомобил ишлаб чиқарувчилар ОН025270-66 бўйича индексларга эга эмас. Хорижий автомобиллар фирма-тайёрловчиларнинг ички коидалари ёки моделларнинг савдо номлари билан ўзларининг индексларига эга.

Масалан FORD, FOCUS. VOLKSWAGEN, TOYOTA, MAZDA ва бошқалар.

Автомобилларнинг ҳалқаро туркумланиши ЕЭК ООН (Бирлашган миллатлар ташкилотининг овропа иқтисодий комиссияси,) га мувофиқ амалга оширилади.

Бу ЕЭК ООН га мувофиқ барча автомобиллар, мотоцикллар ва прицеплар (тиркамалар) L, M, N, O асосий категориялар (тоифалар)га бўлинади.

Бунда L тоифали механик восита 4 тадан кам ғилдиракга эга бўлган транспорт воситасини, M – пассажир ташишга мўлжалланган воситани, N – юк ташишга мўлжалланган воситани, O – прицепларни (тиркамаларни) англатади.

Бундан ташқари яна G тоифа транспорт воситалари ўта ўтувчан воситаларга киради.

T – тоифадаги воситалар қишлоқ ва ўрмон хўжалиги техникалари ҳисобланади.

Йўл ҳаракатининг Овропа конвенциясига кўра А, В, С, Д ва Е категориялари мавжуд.

1.9. Мелиоратив машиналарни транспортировка қилиш

Машиналарни асосан заводлардан механизациялашган колонналарга ва у ердан ремонт корхоналарига, бир объектдан иккинчи объектларга, сақлаш жойларига аввал ишлаб чиқилган маршрутлар билан барча техника хвфсизлигига риоя қилган ҳолда транспортировка қилинади. Машиналарни ўзини юргизиб белгиланган манзилга бошқариб бориш техник ресурсларини кўп сарф бўлиши ва хизмат муддатини камайишига олиб келиши мумкин.

Бундан ташқари бошқарилиб жойларган олиб бориш юриш қисми занжирли бўлган машиналарни 5...10 кмга ва ғилдиракли машиналарни 10...15 км гача рухсат этилади. Буксир билан олиб боришда занжирли машиналарни 5...10 км гача, ғилдиракли машиналарни 100...150 км гача олиб бориш мумкин.

Машиналарни транспортировка қилишнинг энг самарали усули уларни тиркамаларда ва машина кузовларида 150 км ва ундан кўп масофага етказиб беришдир. Бундай ҳолларда машиналарни тўғридан тўғри иш объектларига демонтаж қилмасдан олиб борилади. Лекин бу усул оғир юкларни ўтказиб юбориш имконига эга бўлган йўлларда қўл келади.

Темир йўл орқали машиналарни 150 км дан ортиқ масофага транспортировка қилиш мумкин. Лекин шуни таъкидлаш керакки автомобиллар билан 100 км масофага машиналарни транспортировка қилиш бир кун ичида амалга оширилса, темир йўл транспорти орқали бу вақт ўртача икки кунни эгаллаши мумкин.

Сув орқали юкларни узоқ муддат транспортировка қилиш юклаш-тушириш ишларининг сермехнатли бўлгани учун кам ундан фойдаланилади. Лекин қатор шимолий регионларда сув транспорти асосий рол ўйнайди.

Машиналарни транспортировка қилиш кўп омилларга боғлиқдир. Буларга: ташиш узоқлиги ва давомийлиги, оғирлиги ва ўлчаси, техник ҳолати, транспорт воситалари ва йўлларнинг мавжудлиги ва ҳолати, об ҳаво шароити, ташиш харажати ва х.к.з лар. Транспортировка қилиш усулини танлашда албатта унинг нархи ва самараси асосий мезон қилиб олинади. Буни қуйидагича ифодалаш мумкин

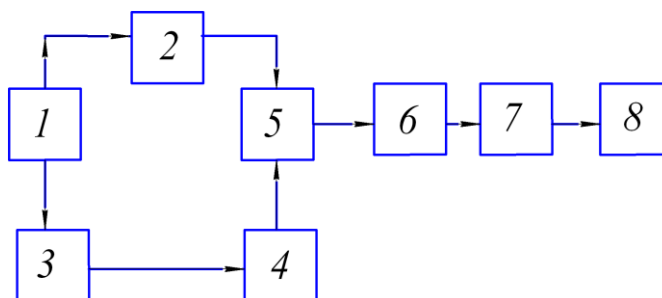
$$C_{\text{тр}} = \sum C_i \rightarrow \min, \quad T_{\text{тр}} = \sum T_i \rightarrow \min$$

бунда $C_{\text{тр}}$ ва $T_{\text{тр}}$ - транспорт ишининг тан нархи ва меҳнат сарфи.

Малум шароит учун машиналарни транспортировка қилиш муқобил транспортировка қилиш тизими ва ҳаракатланиш тезлигини юқори техник-иқтисодий самара олиш мақсадида амлга оширилиши керак.

Транспортировка қилиш усули ва воситаси ташиш масофаси ва танланган маршрут бўйича амалга оширилади. Бунинг учун қуйидаги ишлар бажарилиши керак:

- Ҳаракатланиш тартиби ва маршрути, лозим бўлганда ДАН билан келишиб олиш.
- Зарур ҳолларда ҳаракатни таъминловчи бригада юборилади.
- Транспорт воситаси типи ва сони ўрнатилади
- Машиналарни юклаш усуллари белгиланади, ишни меъёрида бажарилишини таъминловчи жихозлар танланади.
- Машиналар транспорт воситасига мустахкам боғланади.
- Машиналарни тушириб олиш учун керакли воситалар кўзда тутилади.



3-расм. Машиналарни транспортировка қилиш блок-схемаси

- бунда:
- 1- транспортировка қилиш усулини танлаш
 - 2- олиб бориш шароити
 - 3- транспорт тизимини математик жорий этиш
 - 4 -транспорт тизимини иқтисодий жорий этиш
 - 5 -транспорт тизимини конструктив моделини асослаш
 - 6 - машинани транспортировка қилиш
 - 7 -машинани тушириш
 - 8 -машинани фойдаланувчиларга топшириш.

Мелиоратив машиналар оғир юклар учун мўлжалланган тиркамаларга тягачлар орқали ва махсус тайёрланган кўприклар орқали юкланади. Автомобиллар кузовларига юклашда кранлардан фойдаланилади. Тиркамаларга юкланган машиналар таянч темир бурчаклар ва ёғоч бруслар билан махкамланади, лентасимон симлар, трослар ёрдамида махкамланади.

Машиналарни транспортировка қилишда маршрутлар қиска ва кам тўсиқларсиз бўлишини таъминлаши зарур. Кўп ҳолларда тўсиқларни бўлмаслиги учун узун маршрут танланиши ҳам мумкин. Тягач маркаларини танлашда маршрут давомида дуч келиши мумкин бўлган баланд ва пастликлар қиймати ва йўлнинг қийинлик даражаси ўрнатилиши лозим. Яққол кўзга ташланган паст ва баландликлардан иборат қияликларни енгиб ўтадиган тягачларни танлашда албатта уларнинг двигателлари қувватларига таянилади. Бунинг учун етакчи ғилдираклардаги ҳаракатлантирувчи куч тягач ва тиркама қаршилиқ кучларига тенг ёки катта бўлиши лозим. Баландликларни енгиб ўтишда етакловчи ғилдиракларда тишлашиш кучи етарли бўлиши лозим. Етакловчи ғилдиракларда тишлашиш кучи етарли бўлганда баландликларни енгиб ўтиш имконияти (тортиш кучи бўйича максимал баландлик бурчаги).

$$i = \frac{Q_M (\mu - f_M) - Q_{\delta\delta\delta} \cdot f_{\delta\delta\delta}}{Q_M + Q_{\delta\delta\delta}}$$

бунда i – баландликка кўтарилиш бурчаги, град.

Баландликни енгиб ўтишга тортиш кучи

$$R = [(Q_M \cdot f_M + Q_{\delta\delta\delta} \cdot f_{\delta\delta\delta}) + (Q_M + Q_{\delta\delta\delta})] \cdot \sin \cdot i$$

Юк машинасининг баландликка кўтарилишида шатаксирашининг бўлмаслиги қуйидаги шартга мос келиши керак

$$R < \mu \cdot Q_M \cdot \sin i$$

Юкланган оғир тиркамали машина баландликка қараб ҳаракатланиши ёки узатмани алмаштириш вақтида қаршилик кўрсатувчи жуда катта инерция кучи пайдо бўлади. Шунинг учун баландликка кўтарилишда бир хил тезликда юриш ва узатмани алмаштирамаслик тавсия этилади. Агар тягачнинг қуввати етарли бўлмаса, у ҳолда иккита тягач бирин кетин бир бирига уланиб тортишда иштирок этади.

Баландликдан тушишда тезликнинг белгиланган ораликдан ортиб кетиши жуда хавфли бўлиши ва хатто машина ағдарилиб кетиши мумкин. Кўп ҳолларда тиркамали тягачларда баландликдан тушишда тормозлаш тормозлар ва двигател орқали амалга оширилади. Чунки двигател билан тормозлаш кучи биринчи узатмадаги тортиш кучининг 80 % ташкил этади. Лекин яққол ташланадиган пастликка двигател билан тормозлаш тирсакли валнинг хаддан зиёд меъёрдан кўп айланишига олиб келиб унда носозликларни келтириб чиқариши мумкин.

Тиркаманинг ағдарилиб кетмаслиги учун тангенс бурчакнинг чегаравий қиймати қуйидаги шартга жавоб бериши керак.

$$tg\beta \geq \frac{0,34B}{H}$$

бунда B – оғир юкли тиркаманинг кўндаланг базаси, м

H – оғир юкли тиркаманинг умумий оғирлик маркази
баландлиги, м

Машина тиркамага юкланганидан сўнг унинг кўндаланг ва бўйлама томонлар бўйича ағдарилиб кетмаслик чоралари кўрилади. Чунки транспортировка қилиш даврида машинанинг тебраниши натижасида кўндаланг ва бўйлама динамик кучлар ҳосил бўлади. Қайрилиш жойларида эса бўйлама ва марказдан қочма кучлар ва ҳаво қаршилик кучларини ҳосил бўлади.

Қайрилиш жойларида ҳосил бўладиган бўйлама кучнинг тормозлаш жараёнидаги чегаравий қиймати қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$P_{\dot{a}\ddot{a}} = G_{\ddot{\delta}\delta} \frac{Q_{p\dot{e}.i} \cdot V_{\dot{\delta}\ddot{\delta}i}^2}{2 \cdot g \cdot L_{\dot{\delta}\ddot{\delta}i}}$$

бунда: $G_{\ddot{\delta}\delta}$ - тиркама оғирлиги, кг

$Q_{p\dot{e}.i}$ - юкланган мелиоратив машина оғирлиги, кг

$V_{\dot{\delta}\ddot{\delta}i}$ - тормозланиш тезлиги, м/с.

g - эркин тушиш тезланиши, м²/с.

$L_{\dot{\delta}\ddot{\delta}i}$ - тормоз йўли, м.

Ағдарилмаслик шarti қуйидагича бўлиши керак

$$Q_{p\dot{e}.i} \cdot l_1 \geq P_{\dot{a}\ddot{a}} \cdot h_c$$

бунда h_c – юкланган машинанинг полдан оғирлик марказигача бўлган масофа.

Силжиб кетмаслик шarti

$$P_{\dot{a}\ddot{a}} \leq \varphi_{p.i} \cdot Q_{p\dot{e}.i}$$

бунда: $\varphi_{\text{ю.м.}}$ – машина таглигини тиркамага ишқаланиш коэффициенти

1.10. Ҳаракатдаги юк ташиш воситаларининг фойдаланиш сифатлари

Ҳаракатдаги юк ташиш воситаларининг фойдаланиш сифатларига баҳо бериш учун ўлчов ва параметрларига баҳо бериш тизими ўрнатилган бўлиб, ҳар бир автомобилларни конструкцияси ва моделларини қиёсий баҳолаш имконини беради.

Берилган фойдаланиш шароитларида самарали фойдаланиш учун юк автомобилларининг асосий фойдаланиш сифатлари қуйидагилар ҳисобланади:

- Юк сиғдирувчанлиги
- Оғирлигидан фойдаланиш
- Тезлик ҳоссалари
- Ҳаракат ҳавфсизлиги
- Ёнилғи тежамкорлиги
- Узоқ муддат хизмат қилиши
- Мустаҳкамлиги ва пухталиги
- Ўтувчанлиги
- Фойдаланишга қулайлиги
- Таъмирбоблиги
- Узоқ масофага юра олиши

Ҳаракатдаги юк ташиш воситаларининг фойдаланиш сифатларини одатий типик шаротларда фойдаланиш бўйича баҳолаш зарур. Яъни ҳар ҳил транспорт, йўл ва табиий шароитларнинг уйғунлашувида баҳолаш керак.

Транспорт шароити юк ташиш ҳажми ва уларнинг партияси, тури, ташиш масофаси, юклаш-тушириш шароити, юк ташишни ташкил қилиш ва унинг тури билан таърифланади.

Йўл шароити йўл қатламининг мустаҳкамлиги, унинг ровонлиги, профили (баланд-пастлиги), йилнинг барча давридаги йўл қатламининг ҳолати ва ҳаракат жадаллиги билан таърифланади.

Табиат (климатик) шароити энг совуқ ва иссиқ ойлардаги ҳавонинг ўртача, минимал ва максимал иссиқлик даражаси, қиш даврининг давомийлиги ва ёз ойларидаги ҳаво намлиги билан таърифланади.

Юк сиғдирувчанлиги деб энг кўп ҳисобланган юклар сонини бир вақтни ўзида автомобил билан ташиши мумкин бўлган юк кўтара олиш қобилияти ва кузовининг ички ўлчамларига айтилади.

Ҳар хил турдаги юкларни ташишда кўпинча юк сиғдирувчанлигидан тўла фойдаланиш автомобилнинг юк кўтара олиш қобилиятидан тўла фойдаланиш имконини бермаслиги ва акси бўлиши мумкин. Шунинг учун юк кўтара олиш қобилияти ёки юк сиғдирувчанлигини баҳоловчи солиштирма ҳажмий юк кўтара олувчанлиги ва кузовнинг солиштирма майдони қабул қилинган.

Юк машинасининг солиштирма ҳажмий юк кўтара олувчанлиги (t/m^2) куйидаги ифода билан аниқланади

$$q_{\text{н\`е}} = \frac{q}{V_k} = \frac{q}{a \cdot b \cdot h}$$

бунда: q - номинал юк кўтара олувчанлиги, т;

V_k - кузовнинг тўла ҳажми, m^3 ;

A, b, h – мос ҳолда кузовнинг кенглиги, узунлиги ва баландлиги.

Кузовнинг тўла ҳажмидан ташқари фойдали ҳажмини инобатга олиш лозим. Ўзи ағдарадиган автомобилларда тўла ҳажм билан фойдали ҳажм мос келади.

Бортли автомобилларда тўкилувчан ва сочилувчан юкларни ташишда кузовнинг фойдали ҳажми тўла ҳажмидан кам бўлади. Чунки йўлда йўқотишларни олдини олиш мақсадида бортли автомобилларга тўкилувчан ва сочилувчан юклар бортдан пастроқ қилиб юкланади.

Бундай ҳолат учун юқоридаги ифода куйидаги кўринишда бўлади

$$q_{\text{н\`е}} = \frac{q}{V_{k.\text{ф\`оид\`али}}}} = \frac{q}{a \cdot b \cdot (h - h_1)}$$

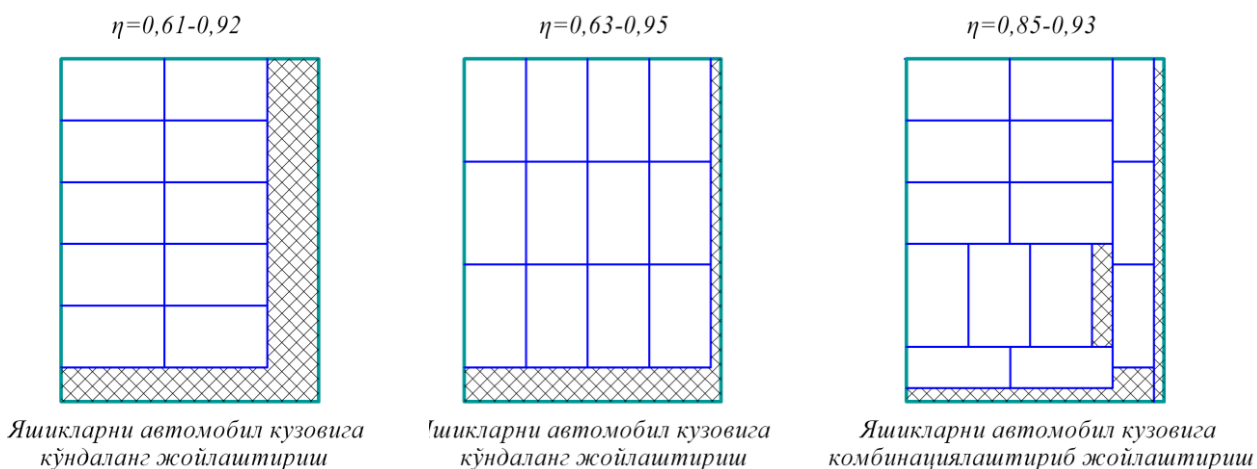
h_1 - нинг қиймати юклар тури ва йўл шароитига кўра 50-150 мм оралиғида бўлади.

Кичик ҳажмли, енгил ва донали юкларни платформага мустаҳкам ва бортдан юқори қилиб юклаш мумкин. Бундай ҳолларда юкларнинг сатҳи борт ўртасида баланд четида пастроқ қилиб жойлаштирилиши мумкин.

Бундай ҳолат учун

$$q_{\text{н\ddot{e}}} = \frac{q}{V_{k.\ddot{e}\ddot{a}\ddot{a}\ddot{e}\ddot{e}}} = \frac{q}{a \cdot b \cdot (h - h_1) \cdot \eta}$$

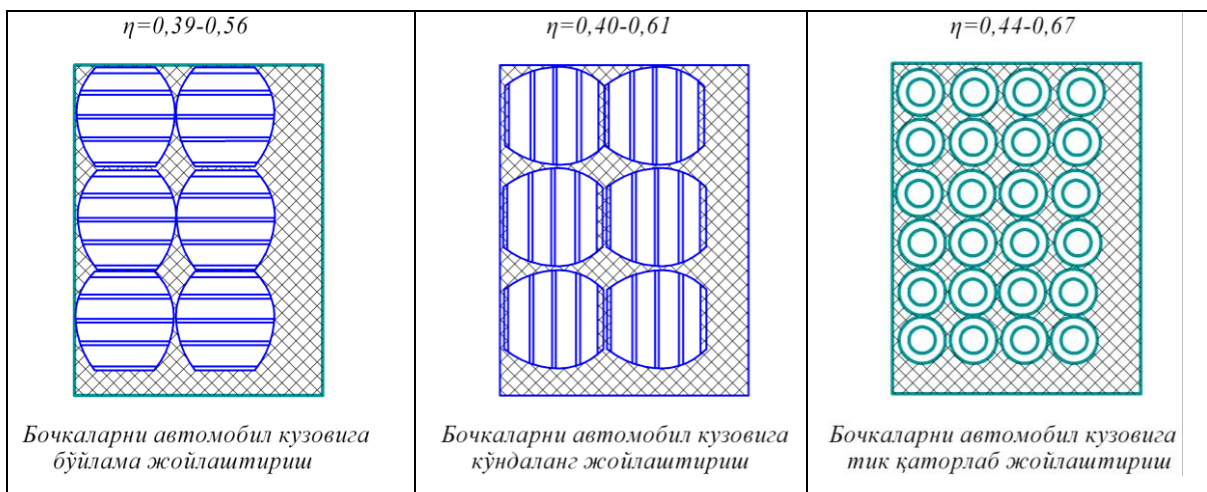
бунда: η – кузов ҳажмидан фойдаланиш коэффициентини.



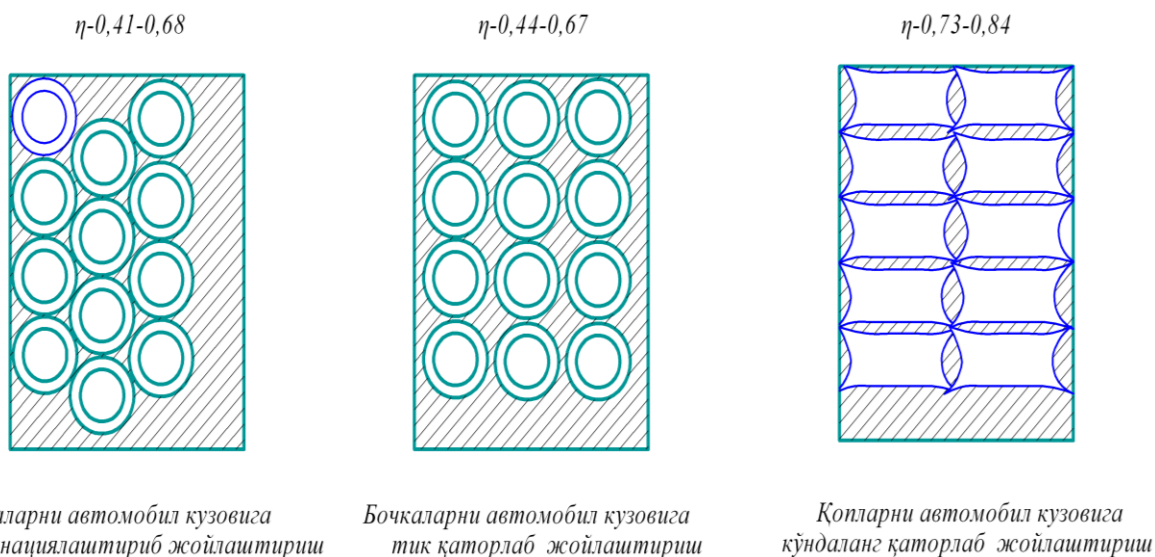
4-расм. Яшиқларни автомобил кузовига жойлаштириш ва кузов юзасидан фойдаланиш схемалари

Бу коэффициент қуйидаги қийматларда бўлиши мумкин:

Бочка ва рулонлар	0,40-0,70
Яшик ва киплар	0,60-0,95
Ўўла, ёғоч ва брусчаткалар.....	0,70-0,96
Қоп, ҳалталар	0,90-0,98



5-расм. Бочкаларни автомобил кузовига жойлаштириш ва кузов юзасидан фойдаланиш схемалари



6-расм. Бочка ва қопларни автомобил кузовига жойлаштириш ва кузов юзасидан фойдаланиш схемалари

ГОСТ 8891-58 га мувофиқ бортли автомобилларнинг қабул қилинган солиштирма ҳажмий юк кўтара олувчанлиги:

1-2 тонна юк кўтарувчи автомобилларда	- 0,50 т/м ³
3 тонна юк кўтарувчи автомобилларда	- 0,60 т/м ³
5 тонна юк кўтарувчи автомобилларда	- 0,83 т/м ³
6 тонна юк кўтарувчи автомобилларда	- 0,90 т/м ³
7-12 тонна юк кўтарувчи автомобилларда	- 1,00 т/м ³

1.11. Транспорт воситаларидан техник-фойдаланиш кўрсаткичлари

Қишлоқ ва сув хўжалиги транспорт воситаларининг ишини режалаштириш, ҳисобга олиш, таҳлил қилиш ва баҳолашда техник фойдаланиш кўрсаткичлари тизимидан фойдаланилади.

Бу тизимга қуйидагилар киради:

- Транспорт воситасининг юк кўтариш қобилияти ва ундан фойдаланиш даражаси.
- Юк ташиш масофаси ва босиб ўтган йўлдан фойдаланиш даражаси.
- Транспорт воситасининг иш вақти ва ундан фойдаланиш даражаси.
- Транспорт воситасининг иш унуми.
- Иқтисодий тавсифи (меҳнат сарфи, транспорт иши тан-нархи).

Транспорт воситаларидан фойдаланиш ва юк кўтариш қобилияти кўрсаткичларига:

- Автопаркнинг яхлит тоннажи
- Бир бирлик транспорт воситасининг ўртача юк кўтара олиш қобилияти.
- Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти киради.

Автопаркнинг яхлит тоннажи

$$\sum Q = m_1 \cdot Q_{H1} + m_2 \cdot Q_{H2} + \dots + m_n \cdot Q_{Hn}$$

Бунда: m_1, m_2, m_n - мос моделдаги транспорт воситалари сони;

Q_{H1}, Q_{H2}, Q_{Hn} - мос моделдаги транспорт воситаларининг юк кўтариш қобилияти.

Ўртача юк кўтариш қобилияти

$$q = \frac{m_1 \cdot Q_{H1} + m_2 \cdot Q_{H2} + \dots + m_n \cdot Q_{Hn}}{m_1 + m_2 + \dots + m_n}$$

Ҳар бир юк автомобили ёки тиркама модели завод томонидан ўрнатилган юк кўтариш қобилиятига эга. Лекин фойдаланиш вақтида уларга юкланаётган юклар номиналь юк кўтариш қобилиятига мос келмайди. Ташиладиган юкларнинг тури, солиштирма оғирлиги, тўғри жойлаштирилиши, юк айланмасининг характери, йўл ва об ҳаво шароити транспорт воситасининг юкланишини кам ёки ортиқ бўлишига олиб келиши мумкин. Бундай ҳолларда юкланиш даражасини баҳолаш учун номинал юк кўтариш қобилиятидан статистик ва динамик фойдаланиш коэффицентларидан фойдаланилади.

Биринчиси юкни юклаш жараёнида, иккинчиси эса ҳаракатланиш жараёнида аниқланади.

$$\alpha_{p\dot{e}}^{\dot{n}\dot{o}} = \frac{Q_{\dot{o}}}{Q_i}$$

Агар юкланиши керак бўлган юк аниқ бўлса, у ҳолда

$$\alpha_{p\dot{e}}^{\dot{n}\dot{o}} = \frac{a \cdot b \cdot h \cdot \gamma}{Q_i}$$

Бунда: $Q_{\dot{p}}$ - аниқ юкнинг оғирлиги, т.

a - кузов узунлиги, м.

b - кузов кенглиги, м.

h - кузовни қўшимча қутариш баландлиги

γ - юкнинг солиштирма ҳажм оғирлиги, кг/м³.

Юк кўтариш қобилиятидан динамик фойдаланиш коэффиценти кўпинча тонна-километрдан фойдаланиш коэффиценти деб аталади. Бу асосан тонна

километрда бажарилган аниқ транспорт юкини номинал юк кўтариш қобилияти билан бажарган ишига нисбати билан аниқланади.

$$\alpha_{p\hat{e}}^{\ddot{A}} = \frac{Q_{\hat{o}}}{Q_{\hat{i}} \cdot l_{p\hat{e}}}$$

Бутун автопарк учун

$$\alpha_{p\hat{e}}^{\ddot{A}} = \frac{\sum Q_{\hat{o}}}{Q_{\hat{i}} \cdot m \cdot l_{p\hat{e}}}$$

Бунда: $l_{\text{юк}}$ - юк ташиладиган масофа, км.

m - берилган моделдаги автомобилларнинг инвентарь сони.

Транспорт воситасининг ҳаракатланиш кўрсаткичларига ўртача юк билан босиб ўтиладиган масофа, 1 тонна юкни ўртача ташиш масофаси ва йўлдан фойдаланиш коэффициенти киради.

Ўртача юк билан босиб ўтиладиган масофа фойдали, юксиз босиб ўтилган масофа фойдасиз иш ҳисобланади.

Фойдасиз иш (юксиз босиб ўтилган масофа) ўз йўлида икки хил бўлади:

- юксиз ҳаракат
- ноль ҳаракат

Юксиз ҳаракат деганда иш сменаси вақтида юксиз юк ортиш пунктига бориш тушунилади.

Ноль ҳаракат гараждан юк ортишга бориш ва юк туширгандан кейин гаражга келиш билан таърифланади.

Демак транспорт воситаси бир қатновда юк билан ва юксиз ҳаракатланади. Буни қуйидагича белгилаш мумкин.

$$l_{\hat{e}\hat{a}\hat{o}} = l_{p\hat{e}} + l_{p\hat{e}\hat{n}\hat{e}\hat{s}} + l_{\hat{i}\hat{e}}$$

Ўртача юк билан босиб ўтиладиган масофа эса

$$l_{\text{од.пé}} = \frac{\sum l_{\text{пé}}}{n_{\text{эдò}}$$

Бунда: $n_{\text{кат}}$ – қатновлар сони.

Бир тонна юкни ўртача ташиш масофаси

$$l_{\text{òàøèø}} = \frac{Q_{\text{пé.àéé.}}}{\sum Q}$$

Бунда: $Q_{\text{юк.айл.}}$ – юк айланмаси, ткм.

$\sum Q$ - ташиш ҳажми, т.

Босиб ўтилган йўлдан фойдаланиш коэффициенти бу транспорт воситасини юк билан босиб ўтган масофасини умумий босиб ўтилган масофага нисбати билан аниқланади.

$$\alpha_{\text{эдòíâ}} = \frac{l_{\text{пé}}}{l_{\text{òí}}}$$

Кўп ҳоларда юк автотранспортларида бу коэффицент 0,5...0,56 атрофида бўлади. Бу коэффицент бир дона транспорт воситасини ва умуман автопаркнинг ҳар қандай вақт оралиғида рейс қатновини аниқлашда ишлатилади. Бу коэффицентга асосан юклаш-тушириш пунктларининг ўзаро жойлашиши ва юкларнинг мавжудлигига боғлиқ бўлади. Коэффицентнинг энг катта қиймати 1 га тенг бўлиши мумкин, қачонки транспорт воситаси икки юклаш-тушириш пунктларига юк билан қатнаса.

Транспорт воситасининг иш вақти ишни бажаришга ва маълум сабабалр билан бекор туриш вақтидан ташкил топади. Ишни бажаришга сарфланган вақт транспорт воситасининг ҳаракатланиш вақтига ва юкни ортиш-туширишга сарфланган вақтга бўлинади. Нарядга чиққан транспорт воситасининг линиядаги иш вақти (бир иш куни давомида)

$$t_{\text{íàðÿü}} = t_{\text{òàðàèàðò}} + t_{\text{íðò -òóø}} + t_{\text{ááèíð}}$$

Бу кўрсаткич ҳайдовчининг бир иш кунининг давомийлиги ва иш сменаси сонига боғлиқ.

Транспорт воситаларидан фойдаланишда кўп ҳолларда ҳамма техник соз транспорт воситалари айрим сабабларга кўра тўлиқ линияга чиқмаслиги ва бекор туриб қолиши мумкин. Бундай ҳолларга юкнинг ёки ҳайдовчининг йўқлиги, катта қор ёғиши, фойдаланиш деталлари ва материалларнинг йўқлиги сабаб бўлиши мумкин.

Транспорт воситаларининг линияга чиқишини ифодаловчи асосий кўрсаткичлардан бири бу уларнинг лигияга чиқиш коэффиценти ҳисобланади. Битта автомобилнинг (тягач, тиркама) D_k календар кунлари учун

$$\alpha_{\text{лигияга чиқиш}} = \frac{\dot{A}_\delta}{\dot{A}_\epsilon} \quad \text{ёки} \quad \alpha_{\text{лигияга чиқиш}} = \frac{\dot{A}_\delta}{\dot{A}_\delta + \dot{A}_{\text{ақсақал}}}$$

Автомобил парк (тягачлар, тиркагичлар) ларининг бир иш куни учун

$$\alpha_{\text{лигияга чиқиш}} = \frac{\dot{A}_\delta}{\dot{A}_{\text{парк}}}$$

Бунда: $A_{\text{рўйхат}}$ – транспорт воситалари паркининг рўйхатдаги таркиби.

Автомобил (тягачлар, тиркагичлар) паркларининг D_k календар кунлари учун

$$\alpha_{\text{лигияга чиқиш}} = \frac{\dot{A}\ddot{A}_\delta}{\dot{A}\ddot{A}_\epsilon}$$

Бунда: A_{D_ϕ} – фойдаланишдаги автомобил-кунлар сони

A_{D_k} - рўйхатдаги автомобил-кунлар сони.

Ўртача техник тезлик умумий босиб ўтилган йўлнинг ҳаракат вақтига нисбати билан аниқланади.

$$v_{\text{ортача}} = \frac{l}{t_{\text{ҳаракат}}}$$

Техник тезликни ҳисоблашда барча тўхтаб туришлар (светофор, чорраха, темир йўл переезди) ҳисобга олинади.

Техник тезлик транспорт воситасининг техник тавсифига (паспортидаги тезлиги ва двигател қувватиги) боғлиқ.

Техник тезликнинг ўртача қийматлари:

- Дала йўлларда - 9...16 км/соат
- Трактор поездлари учун - 12...25 км/соат
- Автомобиллар учун - 30...50 км/соат
- Яхши йўлларда трактор поездлари учун - 18..25 км/соат
- Яхши йўлларда автомобиллар учун 50..80 км/соат бўлади.

Наряддаги ўртача эксплуатацион тезлик

$$v_{\text{ўғн}} = \frac{l}{t_{\text{иэдўа}}} = \frac{l}{t_{\text{од}} + t_{\text{ааеїд}}}$$

Бунда: L - транспор воситасининг умумий босиб ўтган йўли, км.

$t_{\text{наряд}}$ - наряд вақти, соат.

$t_{\text{хар}}$ - ҳаракат вақти, соат.

$t_{\text{бекор}}$ - бекор туриш вақти, соат.

Бекор туриб қолиш вақти қанча кам бўлса эксплуатацион тезлик шунча катта бўлади.

Эксплуатацион тезликни техник тезликка нисбати ҳаракат вақтидан фойдаланиш коэффициентини белгилайди.

$$\frac{v_{\text{ўғн}}}{v_{\text{одаїеē}}} = \delta$$

бундан

$$v_{\text{ўғн}} = v_{\text{одаїеē}} \cdot \delta$$

1.12. Транспорт ишини ташкил қилиш. Транспорт воситаларининг ҳаракатланиш маршрутлари

Автомобил транспортида юк ташиш муҳим ишлаб чиқариш жараёни ҳисобланиб, умумий технологик жараёнда қатор операциялардан ташкил топган бўлади. Юкларни жўнатувчидан қабул қилиб олувчига етказиш жараёни учта асосий элементлардан иборат бўлади:

1. Транспорт воситаларига юк ортиш
2. Юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташиш
3. Транспорт воситаларидан юкларни тушириш

Демак юк ташиш жараёни деганда юк ташиш билан боғлиқ бўлган ишлар комплекси тушунилади. Бу учта элемент биргаликда **рейс** деб аталади.

Юк ташиш жараёни транспорт воситаларининг бориб-келиш вақти билан ифодаланади.

$$t_{á.ê.} = t_{îð} + t_{õ.pê} + t_{òóø} + t_{ñàëò}$$

Бунда: t_{op} , $t_{туш}$ - транспорт воситасининг тегишлича ортиш ва туширишга сарфлаган вақти, соат;

$t_{x.юк}$, $t_{салт}$ - транспорт воситасининг тегишлича юк билан ва юксиз ҳаракатланиш вақти, соат.

Агар бориб келишда транспорт воситаси, техник ва бошқа сабабларга кўра тўхтаса, у ҳолда

$$t_{á.ê.} = t_{îð} + \frac{\sum L_{õ.pê}}{v_{pê}} + \frac{\sum L_{ñàëò}}{v_{ñàëò}} + t_{òóø} + t_{òõê} + \mathring{A}_î$$

Бунда: $t_{тхк}$ - техник хизмат кўрсатишга кетган вақт, соат;

$L_{x.юк}$, $v_{юк}$, $L_{салт}$, $v_{салт}$ - мос ҳолда юк билан ва юксиз қатнаш масофаси (км) ва ҳаракат тезликлари (км/соат);

E_0 - салт юришлар вақти, соат.

Юк ташиш ишлари ташиладиган юкларнинг тонна (Q_T) ёки тонна-километр ҳисобидаги ҳажми билан ифодаланади.

Вақт бирлиги ичида ташиладиган юк ҳажми юк ташиш унуми деб аталади.

Юк ташиш унуми қуйидагича аниқланади

$$W_T = \frac{Q_i}{T} \quad \text{тонна/соат}$$

$$W_{T.\hat{E}i} = \frac{\sum L_{p\hat{e}} + \sum L_{\hat{n}\hat{a}\hat{e}\hat{o}}}{\sum \hat{o}} \quad \text{км/соат}$$

$$W_{T.\hat{E}i} = \frac{\sum Q_i \cdot L_{p\hat{e}}}{\sum \hat{o}} \quad \text{ткм/соат}$$

Бунда: Q - ташилган юк ҳажми, тонна;

T - ишлаш вақти (соат, смена, сутка);

$L_{\text{юк}}, L_{\text{салт}}$ - мос ҳолда юк ва юксиз қатнаш масофаси, км.

Юк ташиш воситаларининг иш унуми фойдали ишлаш вақтига, ҳаракат тезлигига, юк билан босиб ўтган масофага, юк кўтариш кучига ва машиналардан фойдаланиш даражасига боғлиқ бўлади.

Юк ташиш воситаларининг смена вақти баланси

$$\hat{o}_{\hat{n}\hat{i}} = \hat{o}_{\hat{o}.\hat{y}.} + \hat{o}_{\hat{o}.\hat{p}\hat{e}} + \hat{o}_{\hat{i}\hat{\delta}-\hat{o}\hat{o}\hat{\phi}} + \hat{o}_{\hat{o}.\hat{n}\hat{a}\hat{e}\hat{o}}$$

Бунда: $T_{\text{т.я.}}$ – тайёрлаш-яқунлаш вақти, соат;

$T_{\text{х.юк.}}, T_{\text{ор.туш}}, T_{\text{х.салт}}$ - мос ҳолда юк билан, юксиз ҳаракатланиш, юк ортиш ва юк тушуришга кетган вақт, соат.

Техник тайёргарлик коэффициенти

$$\alpha_{\delta . \delta .} = \frac{\ddot{A}_{y\delta i \hat{e}}}{\ddot{A}_{\hat{e} i \hat{a}}} = \frac{\ddot{A}_{\hat{e} i \hat{a}} - \ddot{A}_{\hat{e} \phi}}{\ddot{A}_{\hat{e} i \hat{a}}}$$

Бунда: $D_{ярок}, D_{ин}$ ва $D_{иш}$ - мос ҳолда техник жихатдан ишга яроқли бўлган, инвентар ва иш кунлари (машина-кунлари).

Машиналардан фойдаланиш коэффициенти

$$\alpha_{\delta} = \frac{\ddot{A}_{\delta}}{\ddot{A}_{\hat{e} i \hat{a}}} = \frac{\ddot{A}_{\hat{e} i \hat{a}} - \ddot{A}_{\delta . \delta .}}{\ddot{A}_{\hat{e} i \hat{a}}}$$

Бунда: $D_{\phi}, D_{m.m.}$ - мос ҳолда машина фойдаланилган ва тўхтаб турган вақт, соат.

Транспорт воситаларининг иш вақтидан фойдаланиш коэффициенти

$$\alpha_{\hat{a} . \delta .} = \frac{\dot{O}_{\delta}}{\dot{O}_f} = \frac{v_{\delta}}{v_{\delta \hat{a} \hat{o}}}$$

Бунда: T_x, T_n - мос ҳолда ҳаракатда ва нарядда бўлиш вақти, соат
(машина-соат)

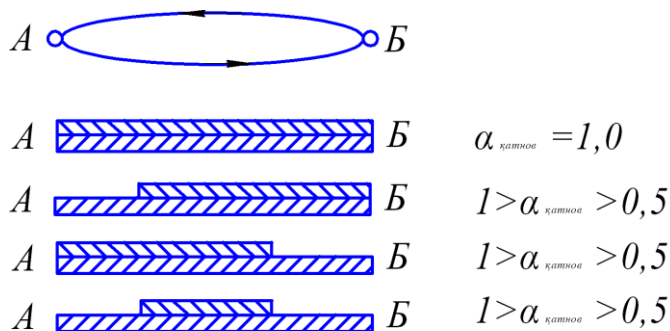
v_{ϕ}, v_{tex} - фойдаланиш (эксплуатацион) ва техник ҳаракат тезлиги, км/соат.

Ҳар қандай транспорт турининг асосий иш кўрсаткичи ортилган юк ҳажми ва бажарилган юк обороти билан ифодаланади.

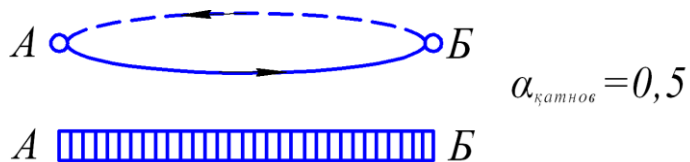
Сув ва қишлоқ хўжалиги юкларини ташишни ташкил қилишда қуйидаги маршрутлардан фойдаланилади:

- Маятникли-икки томонга юк билан кўп марта қатнаш
- Маятникли бир томонга юк билан кўп марта қатнаш

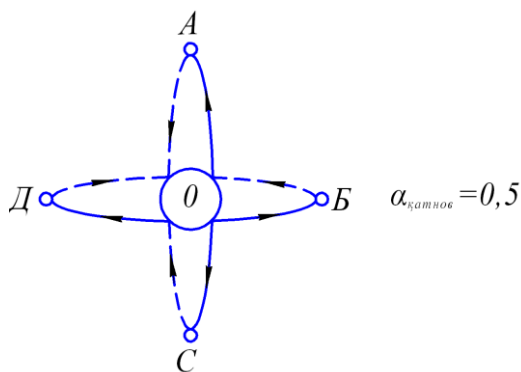
- Радиал юк тарқатувчи
- Радиал юк йиғувчи
- Ҳалқасимон юк ташувчи
- Ҳалқасимон юк тарқатувчи
- Ҳалқасимон юк йиғувчи
- Комбинациялашган



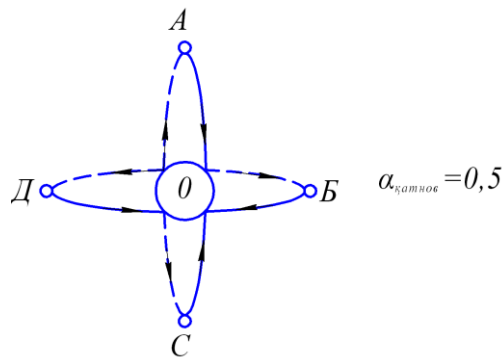
7-расм. Маятникли икки томонлама юк ташиш маршрути схемаси



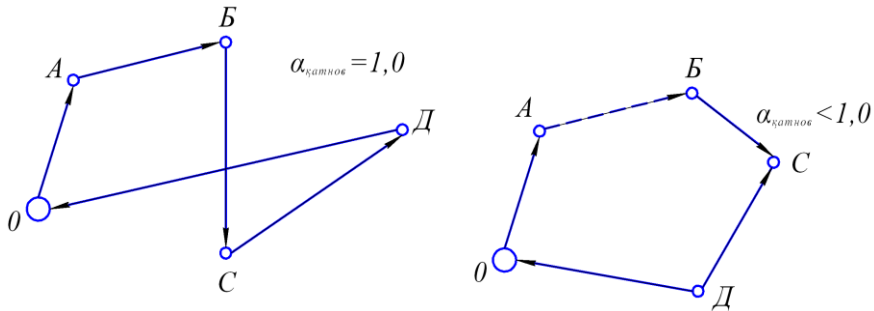
8-расм. Маятникли бир томонлама юк ташиш маршрути схемаси



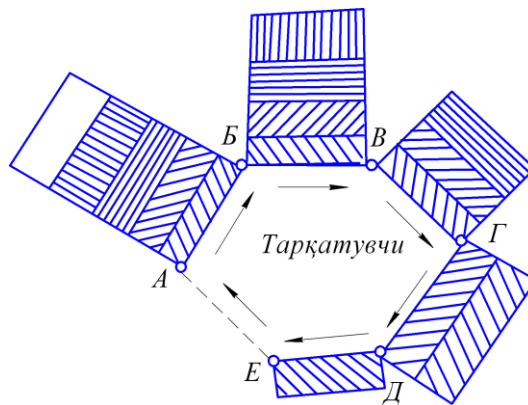
9-расм. Радиал юк тарқатувчи маршрут схемаси



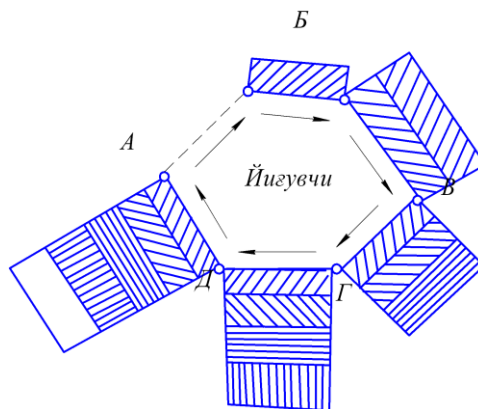
10-расм. Радиал юк йиғувчи маршрут схемаси



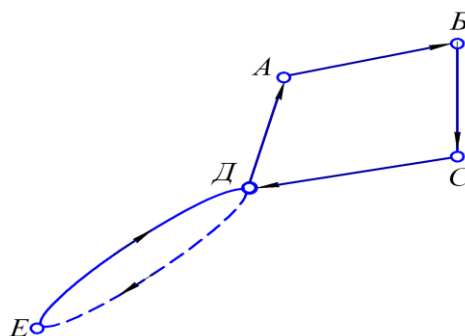
11-расм. Ҳалқасимон юк ташувчи маршрут схемаси



12-расм. Ҳалқасимон юк татқатувчи маршрут схемаси



13-расм. Ҳалқасимон юк йиғувчи маршрут схемаси



14-расм. Комбинациялашган маршрут схемаси

Транспорт воситаларининг юк ташишдаги ҳаракатини ташкил этиш юқори иш унумини ва кам тан-нархни таъминлаши керак.

Маълумки, транспорт воситаларининг ҳаракати маршрутлар бўйича амалга оширилади. Транспорт воситаларининг энг кўп қўлланиладиган маршрутлари қаторига маятникли ва халқасимон маршрутлар киради

Ҳаракатланиш маршрути деб транспорт воситасининг юк ташишдаги босиб ўтадиган йўлига айтилади.

Бошланғич пунктдан охириги пунктгача босиб ўтилган масофа маршрут узунлиги дейилади.

Бутун маршрут бўйича ташишга тегишли операцияларни бажариб бошланғич пунктга қайтиб келишига транспорт воситасининг айланмаси дейилади.

Маятникли маршрутда транспорт воситасининг бир айланмасига сарф бўладиган вақт

$$t_{ae\ddot{e}} = t_{\ddot{o}a\ddot{d}} + t_{i\ddot{d}o} + t_{\ddot{o}o\phi}$$

Бунда

$$t_{\ddot{o}a\ddot{d}} = \frac{l_{pe .\ddot{o}a\ddot{d}}}{v_{\ddot{d}}} + \frac{l_{\ddot{o}a\ddot{d}.pe\ddot{n}\ddot{e}\ddot{c}}}{v_{\ddot{d}}} = \frac{2L_{\ddot{o}a\ddot{d}}}{v_{\ddot{d}}}$$

Маятникли маршрутда бориш ва келиш йўли тенг бўлади, яъни

$$l_{pe .\ddot{o}a\ddot{d}} = l_{\ddot{o}a\ddot{d}.pe\ddot{n}\ddot{e}\ddot{c}}$$

$$t_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} = \frac{2L_{\dot{o}\dot{a}\dot{d}}}{v_{\dot{o}}} + t_{\dot{i}\dot{d}\dot{o}} + t_{\dot{o}\dot{o}\dot{o}}$$

Транспорт воситасининг маршрутдаги T_m иш вақтидаги айланишлар (бориб келишлар) сони

$$n_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} = \frac{\dot{O}_i}{t_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}}} = \frac{\dot{O}_i \cdot v_{\dot{o}}}{2L_{\dot{o}\dot{a}\dot{d}} + (t_{\dot{i}\dot{d}\dot{o}} + t_{\dot{o}\dot{o}\dot{o}}) \cdot v_{\dot{o}}}$$

Транспорт воситасининг бир айланиш (бориб-келиши) даги тоннада ташиган юк миқдори

$$U_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} = q \cdot \gamma_c$$

Бир иш кунидаги ташиган юк миқдори

$$U_{\dot{o}\dot{e}\dot{o}\dot{i}\dot{e}} = n_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} \cdot U_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} = n_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} \cdot q \cdot \gamma_c$$

Транспорт воситасининг бир бориб келишдаги ткм даги юклари миқдори

$$W_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} = U_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} \cdot l_{p\dot{e}.\dot{o}\dot{a}\dot{d}} = q \cdot \gamma_c \cdot l_{p\dot{e}.\dot{o}\dot{a}\dot{d}}$$

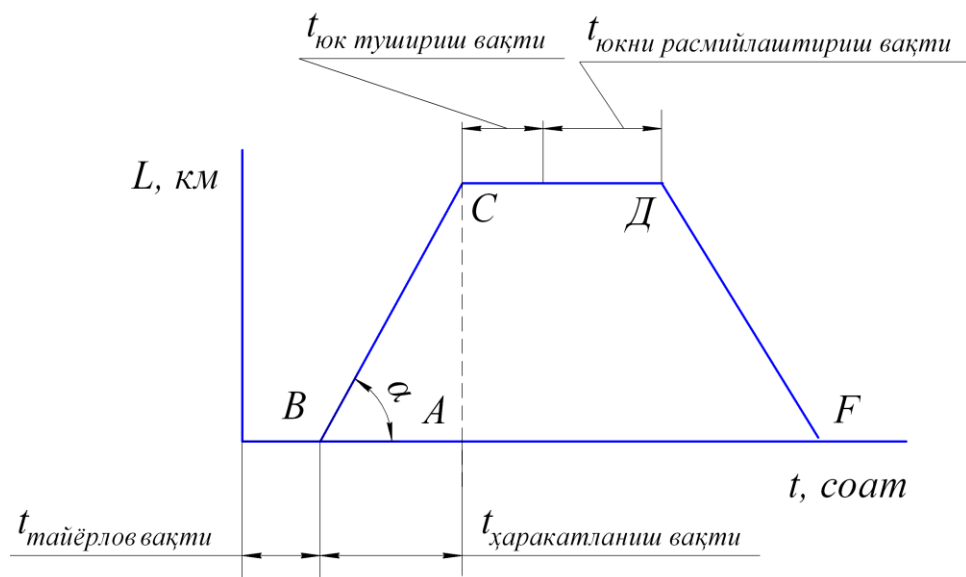
Бир иш кунидаги ткм даги юклар миқдори

$$W_{\dot{o}\dot{e}\dot{o}\dot{i}\dot{e}} = n_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} \cdot W_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} = n_{\dot{a}\dot{e}\dot{e}} \cdot q \cdot \gamma_c \cdot l_{p\dot{e}.\dot{o}\dot{a}\dot{d}}$$

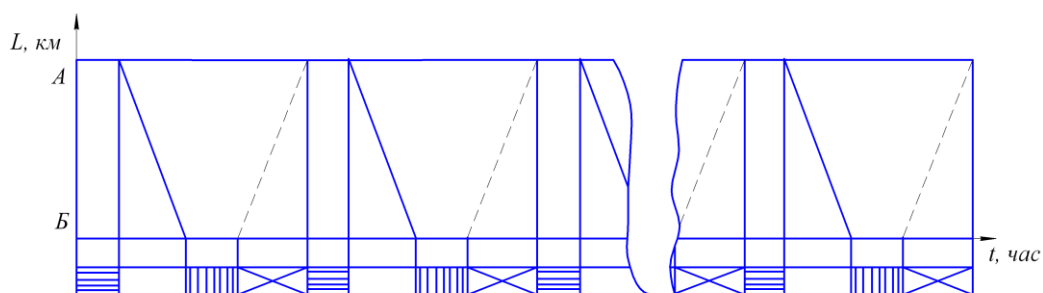
Маятникли икки томонлама юк ташиш маршрутида юкорида келтирилган ифодаларда юклаш ва туширишга сарфланадиган вақтлар икки пунктда инобатга олинади.

Ёпиқ берк контур бўйича бир нечта юклаш-тушириш пунктларини боғловчи йўлларнинг қўшилиши халқасимон маршрут дейилади.

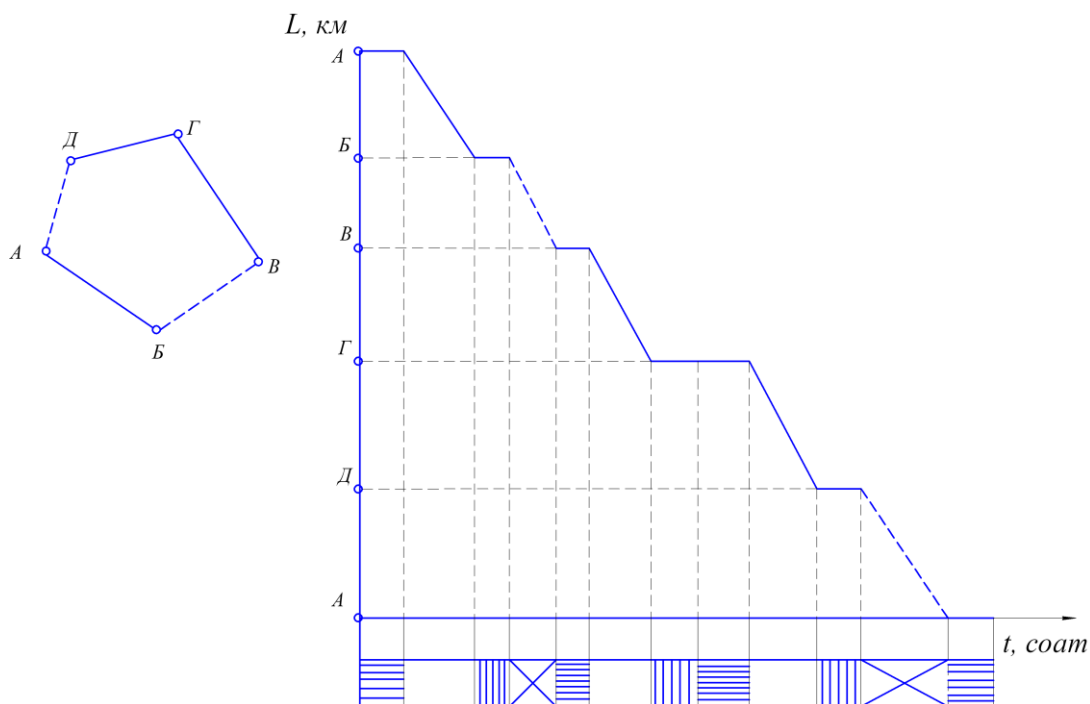
Халқасимон маршрутни бир айланиб келишга сарфланадиган вақт



15-расм. Маятникли маршрут бўйича юк ташишдаги транспорт воситасининг намунавий ҳаракатланиш графиги



16-расм. Маятникли маршрутдаги транспорт воситасининг бир томонлама кўп марталаб юк ташишдаги ҳаракатланиш графиги



17-расм. Халқасимон маршрутдаги транспорт воситасининг юк ташишдаги ҳаракатланиш графиги

1.13. Ҳаракатдаги транспорт воситасининг иш унуми

Ҳаракатдаги транспорт воситасининг иш унуми вақт бирлиги ичида бажарилган тонна-километрлар сони ёки ташилган тонна юклар билан ўлчанади.

1. Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришда ташиган юклар миқдори қуйидаги ифода билан ҳисобланади

$$U_e = q\gamma_e \quad ; \text{ тонна}$$

бунда: q - автомобилнинг (автопоезднинг) юк кўтара олиш қобилияти, т;
 γ_e - автомобилнинг (автопоезднинг) юк кўтара олиш қобилиятидан фойдаланиш даражаси.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришда бажарадиган тонна-километрлар сони қуйидагича ҳисобланади,

$$W_e = U_e l_{e\bar{a}} = q\gamma_e l_{e\bar{a}} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

бунда: $l_{e\bar{a}}$ - автомобилнинг (автопоезднинг) юк билан юрган масофаси, км.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришига маълум вақт сарф бўлади, ва қуйидагича аниқланади

$$t_e = t_{\bar{a}\bar{a}} + t_{\bar{i}\bar{a}} + t_{\bar{\delta}\bar{a}\bar{c}} \quad ; \text{ соат}$$

бунда: $t_{\bar{\delta}\bar{a}\bar{c}}$ - автомобилнинг (автопоезднинг) ҳаракатланишига кетган вақт, соат;

$t_{no\bar{c}}$ – юкларни юклашга сарфланган вақт, соат;

$t_{pa\bar{z}}$ – юкларни туширишга сарфланган вақт, соат.

Автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришда ҳаракатланишига сарфланадиган вақт қуйидаги формула билан аниқланади

$$t_{\bar{a}\bar{a}} = \frac{l_{e\bar{a}}}{\beta_e v_{\bar{\delta}}} \quad ; \text{ соат}$$

Шундан келиб чиқиб автомобилнинг (автопоезднинг) ҳар боришга сарф бўладиган вақти қуйидаги ифода билан ҳисобланади

$$t_e = \frac{l_{e\bar{a}}}{\beta_e v_{\bar{\delta}}} + t_{\bar{i}\bar{a}} + t_{\bar{\delta}\bar{a}\bar{c}} \quad ; \text{ соат}$$

бунда: β_e - босиб ўтган йўлдан фойдаланиш коэффициенти.

$$\beta_{\dot{a}} = \frac{\sum l_{\dot{a}\dot{a}}}{\sum l_{\dot{o}\dot{i}}}$$

Харакатдаги транспорт воситасининг маршрутдаги иш вақти, яъни бевосита ҳаракатдаги ишига сарфланган вақт (ноль босиб ўтган йўлни ҳисобга олмаганда) қуйидагига тенг бўлади

$$\dot{O}_i = \dot{O}_i - t_i \quad ; \text{ соат}$$

Ноль босиб ўтган йўлга (ноль пробег) транспорт воситасининг иш бошланишидан олдин гараждан юк ортиладиган жойга ва юк туширилиб топширилган жойдан гаражгача бўлган масофа киради.

Бир иш кундаги боришлар сони қуйидаги ифода билан аниқланади

$$n_e = \frac{T_H - t_H}{t_e} \quad ; \text{ марта}$$

2. Бир автомобил ёки автопоезд билан бир иш кунда ташилган юклар сонини бир боришда ташилган юклар сонини боришлар сонига кўпайтириш йўли билан ҳисобланади

$$U_{\dot{o}-\dot{a}} = U_e n_e = q\gamma_c n_e \quad ; \text{ тонна}$$

бунда: γ_c – юк кўтариш қобилиятдан статик фойданиш коэффициенти.

1 км босиб ўтилган йўлга нисбатан тонна-километрда бажарилган транспорт иши қуйидагича ҳисобланади

$$W_{\dot{o}\dot{e}\dot{i} / \dot{e}\dot{i}} = q\gamma_{\dot{a}} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

бунда: γ_d – юк кўтариш қобилиятидан динамик фойданиш коэффициентини.

Бир иш кунида бажарилган умумий транспорт иши қўйидаги ифода билан ҳисобланади

$$W_{D-\ddot{A}} = W_{\dot{O}\dot{E}\dot{I} / \dot{E}\dot{I}} L_{\ddot{A}} \quad ; \text{ тонна}$$

бунда: L_{Γ} - бир иш кунида юк билан босиб ўтилган умумий йўл, км

Бир иш кунида юк билан босиб ўтилган умумий йўлнинг формуласи

$$L_{\ddot{A}} = n_e l_{e\ddot{a}} \quad ; \text{ километр}$$

Шундан келиб чиқиб, бир иш кунида бажарилган умумий транспорт иши қўйидаги ифода билан ҳисобланади

$$W_{D-\ddot{A}} = W_{\dot{O}\dot{E}\dot{I} / \dot{E}\dot{I}} n_e l_{e\ddot{a}} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

3. Бир соатлик тонна ва тонно-километрларда бажарилган транспорт воситасининг иш унуми қўйидаги формулалар ёрдамида ҳисобланади:

$$U_{\partial-\ddot{A}} = \frac{U_{D-\ddot{A}}}{\dot{O}_I} \quad ; \text{ тонна}$$

$$W_{\partial-\ddot{A}} = \frac{W_{D-\ddot{A}}}{\dot{O}_I} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

Автокорхонанинг ишини режалаштириш, ҳисобга олиш ва таҳлил қилиш учун кўпинча тонна ёки тонна-километр иш унуми учун 1 автомобил-тонна юк кўтариш қобилияти кўрсаткичидан фойдаланилади ва қўйидаги формулалар ёрдамида ҳисоблаб топилади:

$$U_{D-\dot{O}} = \frac{U_{D-\ddot{A}}}{q} \quad ; \text{ тонна}$$

$$W_{D-\delta} = \frac{W_{D-\bar{A}}}{q} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

5. Ҳаракатдаги транспорт воситалари паркининг маълум вақт даври учун тонна ёки тонна-километрларда бажарган иш унуми қуйидаги ифодалар ёрдамида ҳисобланади:

$$Q = \dot{A} \ddot{A}_{\dot{y}} U_{\delta-\bar{a}} = \dot{A}_{\ddot{m}} \ddot{A}_{\dot{e}} \alpha_{\dot{a}} U_{\delta-\bar{a}} \quad ; \text{ тонна}$$

$$D = \dot{A} \ddot{A}_{\dot{y}} W_{D-\bar{A}} = \dot{A}_{\ddot{m}} \ddot{A}_{\dot{e}} \alpha_{\dot{a}} W_{D-\bar{A}} \quad ; \text{ тонна-километр}$$

бунда: $\alpha_{\dot{a}}$ - ҳаракатдаги транспорт воситасининг чиқиш коэффициентини.

$$\alpha_{\dot{a}} = \frac{\dot{A}_{\dot{y}}}{\dot{A}_{\ddot{m}}}$$

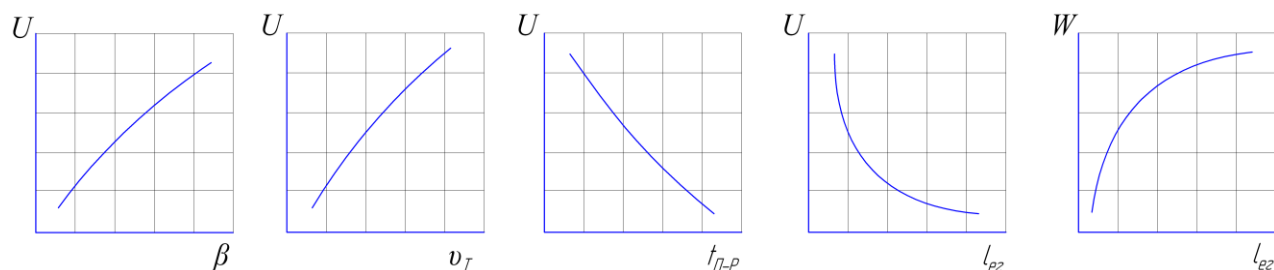
бунда: A_{δ} - бир кунда рейсга (ишга) чиққан транспорт воситалари сони;

A_{cn} – транспорт воситаларининг рўйхатдаги сони.

Конкрет автокорхона учун ҳисобланган умумий иш унуми ҳар бир юклар, автомобилларнинг типлари ва моделлари, аниқ юк ташиш шароитлари учун автомобил паркининг ҳақиқий ёки талаб этиладиган ташувчанлигини билдиради.

Юқорида келтирилган формулалар таҳлилидан шуни кўриш мумкинки, формулаларга кирувчи ҳар бир кўрсаткичлар бир бирлик транспорт воситасининг иш унумига таъсир этади. Бу ҳар бир кўрсаткичларнинг иш унумига таъсир этиш характери ва даражаси математик боғлиқликлар билан ифодаланиши мумкин.

Буларни тўлиқ тасаввур этиш учун ҳар бир кўрсаткичларни (омилларни) иш унумига таъсир этиш характери графиклар ёрдамида кўришимиз мумкин.



18-расм. Алоҳида олинган кўрсаткичларнинг транспорт воситаси иш унумининг ўзгаришига таъсир этиш характери графиклари

Бунинг учун абсисса ўқида кўриладиган кўрсаткичларнинг ҳар хил қийматлари ажратилиб – ордината ўқида иш унумининг шу кўрсаткичларнинг ҳар бир қийматларига мос қийматлари олинади.

Мисол-1. *Транспорт воситасининг иш унумини ҳисоблаш*

4 тонна юк кўтариш қобилиятига эга бўлган автомобиль 45 км масофага юкни олиб борди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш γ_c коэффициенти 0,85 ни ташкил этди.

Бундай ҳолат учун бир боришда тоннада олиб борилган юклар сони қуйидагича ҳисобланади

$$Q = q \cdot \gamma_c = 4 \cdot 0,85 = 3,4 \text{ тонна}$$

Бир боришда тонна-километрда бажарилган транспорт иши қуйидагича ҳисобланади

$$P = q \cdot \gamma_c \cdot l_{e\bar{a}} = 4 \cdot 0,85 \cdot 45 = 153 \text{ тонна-километр}$$

1.14. Ўзи ағдарадиган ва юк автомобилларининг иш унуми ва ёнилғи сарфи меъёрлари

Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш технологик хариталарини ишлаб чиқишда, ҳар бир механизациялашган технологик операцияларни бажарувчи агрегатлар, шунингдек транспорт ва юклаш операцияларини бажарувчи воситаларнинг таркибини ҳисоблашда иш унуми ва ёнилғи сарфи меъёрларидан фойдаланилади. Автотранспорт ишлари учун бундай типавий технологик хариталар ўрнига вазирлар маҳкамаси томонидан тасдиқланган ҳаракат ва юклаш-тушириш операциялари вақти нормативларидан фойдаланилади.

Бу нормативлар асосида ўзи ағдарадиган ва юк автомобилларининг иш унуми ва ёнилғи сарфи меъёрларини аниқлашда қуйидаги усулдан фойдаланиш мумкин:

Иш унуми меъёрини аниқлаш

1. Техник иш унуми (т км/с) қуйидагича аниқланади

$$W_{\text{òèì}}^{\tilde{n}} = \frac{W_{\text{òèì}}^{\text{ðáéñ}} \cdot 60}{t_{\text{ðáéñ}}}$$

Бу ерда: $W_{\text{òèì}}^{\text{ðáéñ}}$ - бир рейсдаги иш унуми, т км.

$t_{\text{рейс}}$ - рейс вақти, мин.

$$W_{\text{òèì}}^{\text{ðáéñ}} = Q_{\text{pè}} \cdot L_{\text{pè}} = Q_{\text{í}} \cdot \alpha_{\text{pè}}^{\tilde{n}^0} \cdot L_{\text{pè}}$$

Бу ерда: $Q_{\text{юк}}$, $Q_{\text{н}}$ -мос ҳолда бир боришда ташилган юк ва автомобилнинг номинал юк кўтара олиш қобилияти, т.

$\alpha_{\text{pè}}^{\tilde{n}^0}$ - юк кўтариш қобилиятидан статик фойдаланиш коэффициенти.

$L_{\text{юк}}$ - юк билан бориш масофаси, км.

Бир боришда олиб бориладиган юк миқдори қуйидагича аниқланади

$$Q_{p\bar{e}} = V \cdot \gamma_{p\bar{e}} \cdot \lambda$$

Бу ерда: V - кузов ҳажми, м³.

λ - кузов ҳажмидан фойдаланиш коэффициенти.

$\gamma_{юк}$ - ташиладиган юкнинг солиштирма ҳажм зичлиги, кг/м³.

Рейс вақти қуйидагича ўрнатилади

$$t_{\delta\acute{a}\acute{e}\bar{n}} = t_H \cdot W_{\delta\acute{e}\bar{i}}^{\delta\acute{a}\acute{e}\bar{n}} + \frac{Q_H \cdot t_{\acute{i}\delta - \delta\acute{o}\phi}}{\alpha_{p\bar{e}}^{\bar{n}\delta}} + t_{\delta\acute{i}\delta\delta\delta\phi}$$

Бу ерда: t_H , $t_{ор-туш}$, $t_{тортиш}$ – мос ҳолда 1 т км га, 1 т юкни ортиш ва туширишга ва автомобилни тортишга вақт меъёрлари, мин.

1 т км вақт меъёри

$$t_H = \frac{t_{\delta\acute{a}\delta} + t_{\delta\acute{.}\bar{y}}}{v_{\delta\acute{e}\bar{n}} \cdot Q_{\acute{i}} \cdot \alpha_{p\bar{e}}^{\bar{n}\delta} \cdot \beta_{\acute{e}\bar{a}\delta}}$$

Бу ерда: $t_{хар}$ - ҳаракатланиш вақти, мин (ҳисоблар учун $t_{хар} = 60$ мин).

$t_{м.я}$ – тайёрлаш-яқунлаш вақти, мин (одатда 1 соат иш вақти учун 2,5 мин қабул қилинади).

$v_{ҳис}$ – ҳаракатланишнинг ҳисобий меъёри, км/соат (жадв. қаранг).

$\beta_{кат}$ – автомобилларнинг қатнов йўлидан фойдаланиш коэффициенти (ўзи ағдарадиган ва цистернали автомобиллар учун $\alpha_{кат} = 0,45$, қолган автомобиллар учун $\alpha_{кат} = 0,5$).

Юқоридаги ифодалардан фойдаланган ҳолда қуйидаги ифодани чиқарамиз

$$t_{\text{даён}} = \frac{62,5 \cdot L_{\text{пé}}}{v_{\text{дён}} \cdot \beta_{\text{эаò}}} + \frac{t_{\text{д-дóø}} \cdot Q_{\text{н}}}{\alpha_{\text{пé}}^{\text{нò}}} + t_{\text{ддддø}}$$

5-жадвал

Йўл типига нисбатан автомобиллар ҳаракатланишининг ҳисобий меъёри

Йўл гурухи	Йўл тип	ҳаракатланишининг ҳисобий меъёри
-	Шахар йўлларида:	
	7 тоннагача юк кўтариш қобилиятига эга бўлган	21
	7 тонна ва ундан ортиқ	19
1	Такомиллаштирилган қопламали йўлларда	39
2	Қаттиқ юзали йўлларда	30
3	Табиий тупроқ йўлларда	25

6-жадвал

Биринчи синфдаги 1 тонна юкни қўлда ортиш-туширишга сарфланадиган вақт меъёри

$Q_{\text{н}}, \text{Т}$	$t_{\text{ор-туш}}, \text{МИН}$	$Q_{\text{н}}, \text{Т}$	$t_{\text{ор-туш}}, \text{МИН}$	$Q_{\text{н}}, \text{Т}$	$t_{\text{ор-туш}}, \text{МИН}$
1,0	22,32	3,0	13,91	6,0	8,58
1,5	21,52	3,5	12,03	7,0	7,86
2,0	17,66	4,0	10,51	8,0	6,97
2,5	14,08	4,5	10,16	12,0	5,37

Ўзи ағдарувчи ва бортли автомобилларга механизациялашган ҳолда юкларни
ортиш-туширишга сарфланадиган вақт меъёри

Юк тури	Юклагич ковшининг сиғими, м ³	Юк кўтариш қобилиятига нисбатан бир тонна юкни ортиш ва тушириш вақт меъёри, мин					
		3,0	3,5	4,0	5,0	7,0	10,0
Қум, тупроқ, гравий ва бошқа юклар	1 м ³ гача	3,29	3,0	2,77	2,51	2,24	1,96
	1 дан 3 м ³ гача	2,14	1,87	1,68	1,40	1,09	0,84
Ярим ёпишқоқ ва ёпишқоқ юклар	1 м ³ гача	3,74	3,46	3,3	2,95	2,68	2,41
	1 дан 3 м ³ гача	2,33	2,06	1,87	1,6	1,25	1,03
Тўкилувчан юклар	Ағдарилиб юкланадиган	2,33	2,06	1,87	1,6	1,25	1,03

Масала-1.

Даладан картошкани омборга ташиш вазифаси қўйилган.

Дастлабки маълумотлар:

Автомобил маркаси - ГАЗ-53А

Юк кўтариш қобилияти - $Q_n = 4$ тонна

Кузов ҳажми $V = 5,5$ м³

Юкнинг ҳажмий солиштирама оғирлиги $\gamma_{юк} = 0,7$ т/м³

Ташиш масофаси $L_{юк} = 2$ км

Юкни юклаш қўлда амалга оширилади

Йўл ҳолати – тупроқли йўл

Ечиш:

1. Автомобилдаги юкнинг оғирлиги $Q_{юк} = V \gamma_{юк} \lambda = 5,5 * 0,7 * 1,0 = 3,85$ тонна
(λ -кузов ҳажмидан фойдаланиш коэффициенти = 1,0 қабул қиламиз)

Юк кўтара олиш қобилиятидан статик фойдаланиш коэффициенти ташиладиган юкларнинг турига қараб синфларга бўлинади:

- 1-синф $\alpha_{\text{юк}}^{cm} = 1,0$
- 2-синф $\alpha_{\text{юк}}^{cm} = 0,6 \dots 0,8$
- 3-синф $\alpha_{\text{юк}}^{cm} = 0,4 \dots 0,6$
- 4-синф $\alpha_{\text{юк}}^{cm} < 0,4$

У ҳолда

$$Q_{\text{юк}} = Q_H \alpha_{\text{юк}}^{cm} \quad \text{ёки} \quad \lambda = \alpha_{\text{юк}}^{cm}$$

Ҳисоблар учун солиштирама ҳажм оғирлиги 1 т/м^3 гача бўлган юклар учун юк кўтара олиш қобилиятидан статик фойдаланиш коэффициентини 1-синф бўйича танлаш, солиштирама ҳажм оғирлиги 1 т/м^3 дан катта бўлган юклар учун транспорт ишини самарасини юқори бўлишини назарда тутган ҳолда 2, 3 ва 4 синфларни танлаш тавсия этилади.

Юк кўтариш қобилиятидан статик фойдаланиш коэффициенти.

$$\alpha_{p\bar{e}}^{\bar{n}\bar{\delta}} = \frac{Q_{\bar{\delta}}}{Q_j} = \frac{3,85}{4} = 0,96$$

Рейс давомидаги иш унуми

$$W_{\bar{\delta}\bar{e}\bar{i}}^{\bar{\delta}\bar{a}\bar{e}\bar{n}} = Q_{p\bar{e}} \cdot L_{p\bar{e}} = Q_H \cdot \alpha_{p\bar{e}}^{\bar{n}\bar{\delta}} \cdot L_{p\bar{e}} = 3,85 \cdot 2 = 7,7 \quad \text{ткм / рейс}$$

$$t_{\bar{\delta}\bar{a}\bar{e}\bar{n}} = \frac{62,5 \cdot L_{p\bar{e}}}{v_{\bar{\delta}\bar{e}\bar{n}} \cdot \beta_{\bar{e}\bar{a}\bar{\delta}}} + \frac{t_{\bar{i}\bar{\delta}-\bar{\delta}\bar{o}\bar{\phi}} \cdot Q_H}{\alpha_{p\bar{e}}^{\bar{n}\bar{\delta}}} + t_{\bar{\delta}\bar{i}\bar{\delta}\bar{\delta}\bar{e}\bar{\phi}} = \frac{62,5 \cdot 2}{25 \cdot 0,5} + \frac{10,51 \cdot 4}{0,96} + 4,5 = 58,3$$

Техник иш унуми

$$W_{\bar{\delta}\bar{e}\bar{i}}^{\bar{n}} = \frac{W_{\bar{\delta}\bar{e}\bar{i}}^{\bar{\delta}\bar{a}\bar{e}\bar{n}} \cdot 60}{t_{\bar{\delta}\bar{a}\bar{e}\bar{n}}} = \frac{7,7 \cdot 60}{58,3} = 7,86 \quad \text{км/с}$$

ёки

$$W_{\bar{\delta}\bar{e}\bar{i}}^{\bar{n}\bar{i}} = W_{\bar{\delta}\bar{e}\bar{i}}^{\bar{n}} \cdot 7 = 7,86 \cdot 7 = 55 \quad \text{т км / смена}$$

Ёнилғи сарфи меъёрини аниқлаш

Смена давомидаги ёнилғи сарфи қуйидаги тенгламалар орқали ҳисобланади.

А) бортли ва самосвал (ўзи ағдарадиган) автомобиллар учун

$$G_{\bar{n}i} = \frac{g_{\bar{e}i}}{100} \cdot \left(\frac{L_{p\bar{e}} \cdot n_{\delta}}{\alpha_{\bar{e}\delta}} + 2 \cdot L_{p.i} \right) + \frac{g_{\delta.\bar{e}i}}{100} \cdot n_{\delta} \cdot W_{\delta.\bar{e}i}^{\delta} + 0,25 \cdot n_{\delta}$$

Комбайнлардан юкланадиган автомобиллар учун

$$G_{\bar{n}i} = \frac{g_{\bar{e}i1}}{100} \cdot \left(\frac{L_{p\bar{e}}}{\alpha_{\bar{e}\delta}} n_{\delta} + 2 \cdot L_{p.i} \right) + \frac{g_{\delta.\bar{e}i2}}{100} L_{p\bar{e}.p} \cdot n_{\delta} + \frac{g_{\delta.\bar{e}i}}{100} \cdot n \cdot W_{\delta.\bar{e}i}^{\delta} + 0,25 \cdot n_{\delta}$$

Бу ерда: $g_{км}$, $g_{т.км}$ - мос ҳолда 100 км ва 100 т.км учун ёнилғи сарфи меъёри.

n_p - рейслар сони.

0,25 - самосвал автомобилнинг юкни тушириш пунктидаги ёнилғи сарфи, л.

$L_{ю.м}$ - гараждан юклаш пунктигача бўлган масофа, км.

$L_{юк.ю}$ - юклаш жараёнида босиб ўтилган йўл, км

Ёнилғи сарфи меъёри (л/т.км, л/т) қуйидагича аниқланади

$$q_{\delta.\bar{e}i}^i = \frac{G_{\bar{n}i}}{W_{\delta.\bar{e}i}^{\bar{n}i}} \quad \text{ёки} \quad q_{\delta}^i = \frac{G_{\bar{n}i}}{W_{\delta}^{\bar{n}i}}$$

Шуни таъкидлаш кераки тонна-километрда ҳисобга олинadиган автомобиллар ва автопоездларнинг йўлда ҳарактланаётган ҳар бир 100 т.км

учун кўшимча ёнилғи сарфи белгиланган, яъни бензинли двигателлар учун кўшимча 2 л, дизелли двигателлар учун кўшимча 1,3 литр.

Самосвал автомобиллари учун йўлда ҳаракатланаётганидаги ёнилғи сарфига кўшимча ҳар бир бориб келиши учун 0,25 л ёнилғи белгиланади.

Далада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини йиғиб олишда ҳаракатланаётганда меъёр 20 % га ортиши, яъни $g_{км2} = 1,2 g_{км1}$ бўлади.

Юқорида келтирилган ифодалар ёрдамида ёнилғи сарфи меъёрларини аниқлаймиз.

Бунинг учун юк автомобилларининг 100 км масофага ёнилғи сарфи меъёрини жадвалда келтирамиз

8-жадвал

Автомобил	Йўлда ҳаракатланаётганд а ёнилғи сарфи меъёри, л/100 км	Автомобил	Йўлда ҳаракатланаётганд а ёнилғи сарфи меъёри, л/100 км
Бортли		Самосвал	
ГАЗ-53А	25,5	ГАЗ-САЗ-53Б	30,5
ЗИЛ-130	31,5	САЗ-3502	30,5
ЗИЛ-131	44,0	ЗИЛ-ММЗ-554	39,0
УРАЛ-377	48,0	ЗИЛ-ММЗ-555	39,0
МАЗ-500А	24,0	МАЗ-503А	29,0
КрАЗ-257	41,0	КрАЗ-256Б	49,0
КрАЗ-255Б	55,0		

Масала-2

Даладан картошкани омборга ташиш вазифаси кўйилган.

Дастлабки маълумотлар:

Автомобил маркаси - ГАЗ-53А

Юк кўтариш қобилияти - $Q_n = 4$ тонна

Кузов ҳажми $V = 5,5 \text{ м}^3$

Юкнинг ҳажмий соилиштъирма оғирлиги $\gamma_{\text{юк}} = 0,7 \text{ т/м}^3$

Ташиш масофаси $L_{\text{юк}} = 2 \text{ км}$

Рейс давомидаги иш унуми $W_{\text{т км}}^{\text{рейс}} = 7,7 \text{ т км/рейс}$

Автомобилларнинг катнов йўлидан фойдаланиш
коэффициенти $\alpha_{\text{кат}} = 0,5$

Гараждан юклаш пунктигача бўлган масофа, $L_{\text{ю.м}} = 3 \text{ км.}$

100 км масофани босиб ўтиш учун ёнилғи сарфи меъёри $g_{\text{км}} = 30,6 \text{ л/100км}$
(жадв)

100 т км масофани босиб ўтиш учун ёнилғи сарфи меъёри $g_{\text{т км}} = 2,0 \text{ л/100 т км}$

Рейс вақти 58,3 мин

Бир сменалик иш унуми $W_{\text{т км}}^{\text{см}} = 55 \text{ т км /смена}$

Ечиш:

Рейслар сони $n_p = T_{\text{см}} / t_p = 420 / 58,3 \approx 7$

Бир сменадаги ёнилғи сарфи

$$G_{\text{см}}^{\text{ё}} = \frac{g_{\text{км}}}{100} \left(\frac{L_{\text{юк}} n_p}{\alpha_{\text{кат}}} + 2L_{\text{ю.м}} \right) + \frac{g_{\text{т.км}}}{100} n_p W_{\text{т.км}}^p + 0,25 n_p =$$
$$\frac{30,6}{100} \left(\frac{2 * 7}{0,5} + 2 * 3 \right) + \frac{2}{100} 7 * 7,7 + 0,25 * 7 = 11,475 \text{ л/смена}$$

1 т ёки т км учун ёнилғи меъёри

$$g_{\text{т км}}^{\text{ё}} = 11,475 / 55 = 0,21 \text{ л/т км} \quad g_{\text{т}}^{\text{ё}} = 11,475 * 2 / 55 = 0,42 \text{ л/т}$$

II боб. ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ТЕХНИК ФОЙДАЛАНИШ АСОСЛАРИ

2.1. Транспорт воситаларининг иш қобилияти. агрегатлар ва тизимларининг иш қобилиятини йўқотишнинг ҳарактерли кўринишлари

Транспорт воситаларидан фойдаланиш жараёнида улар турли ташқи таъсирлар остида бўлади, натижада уларда камчилик ва нуқсонлар келиб чиқади.

Транспорт воситаларига техник хизмат кўрсатиш ташкилий, техник, технологик ва уларни ишга қобилиятли, соз ҳолатда сақлашга ҳамда фойдаланиш жараёнида нуқсонлар пайдо бўлишига йўл қўймасликка қаратилган комплекс тадбирлардан иборат.

Транспорт воситаларидан техник фойдаланиш уларни жойдан жойга кўчириш, сақлаш ва фойдаланишда техник хизмат кўрсатишни ўз ичига олади. Техник хизмат кўрсатиш деганда янги ёки таъмирдан чиққан транспорт воситаларини чиниқтириш (обкатка) ёнилғи билан таъминлаш, техник кўриқдан ўтказиш ва таъмир қилиш тушунилади.

Ҳар қандай транспорт воситалари, машиналар, уларнинг ташкил этувчи қисмлари унумдорлиги, тежамлилиги, массаси, шакли, дизайни (пардози) ва бошқаларга боғлиқ бўлган ҳоссаларга эга.

Транспорт воситаларидан фойдаланиш жараёнида мана шу ҳоссалари ўзгаради.

Бу ҳоссаларни 5-та гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Фойдаланиш ва истеъмол қилиш ҳоссалари (қувват, тезлик, ёнилғи сарфи в.х.к.з.);
2. Ишончлилиқ ҳоссалари;
3. Технологик ҳоссалари;
4. Стандартланиш, унификацияланиш ва ўзаро алмашувчанлик даражаси;
5. Дизайн (эстетик кўрсаткичлари, ташқи кўриниши в.х.к.з).

Демак, фойдаланиш сифатини аниқлайдиган техник параметрларининг барча талабларини қониқтирадиган транспорт воситаси яроқли ҳисобланади.

Транспорт воситасининг носозлигини аниқлашда, унга ва иш шароитларига қўйиладиган асосий ва қўшимча талаблар назарда тутилади.

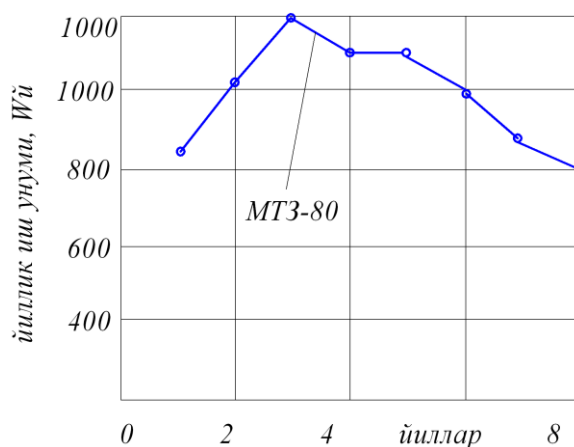
Транспорт воситасининг фойдаланиш кўрсаткичларини талаб этилган муддат ёки иш ҳажмини бажаргунча бўлган ораликда барча функцияларини бажара олиш ҳоссаи ишончлилик деб айтилади.

Транспорт воситасининг ишончлилиги унинг бузилмасдан ишлаши, таъмирбоблиги, сақланувчанлиги ва қисмларининг ҳар хил юкламаларга чидамлилиги билан ифодаланади.

Транспорт воситасининг фойдаланиш кўрсаткичларига қуйидагилар киради:

1. Бажариладиган иш ҳажми;
2. Хизмат муддати;
3. Ресурси;
4. Гарантия муддати;
5. Гарантияланган иш ҳажми.

Транспорт воситаларининг техник ҳолати ва техник-қисодий кўрсаткичлари барча муддатларда барқарор бўлмай фойдаланиш жараёнида ўзгаради. Бундай ўзгаришларга деталларининг узлуксиз ейилиб бориши, механизмларининг технологик толиқиши сабаб бўлади.



19-расм. МТЗ-80 транспорт трактори йиллик иш унумининг фойдаланиш жараёнида ўзгариш графиги

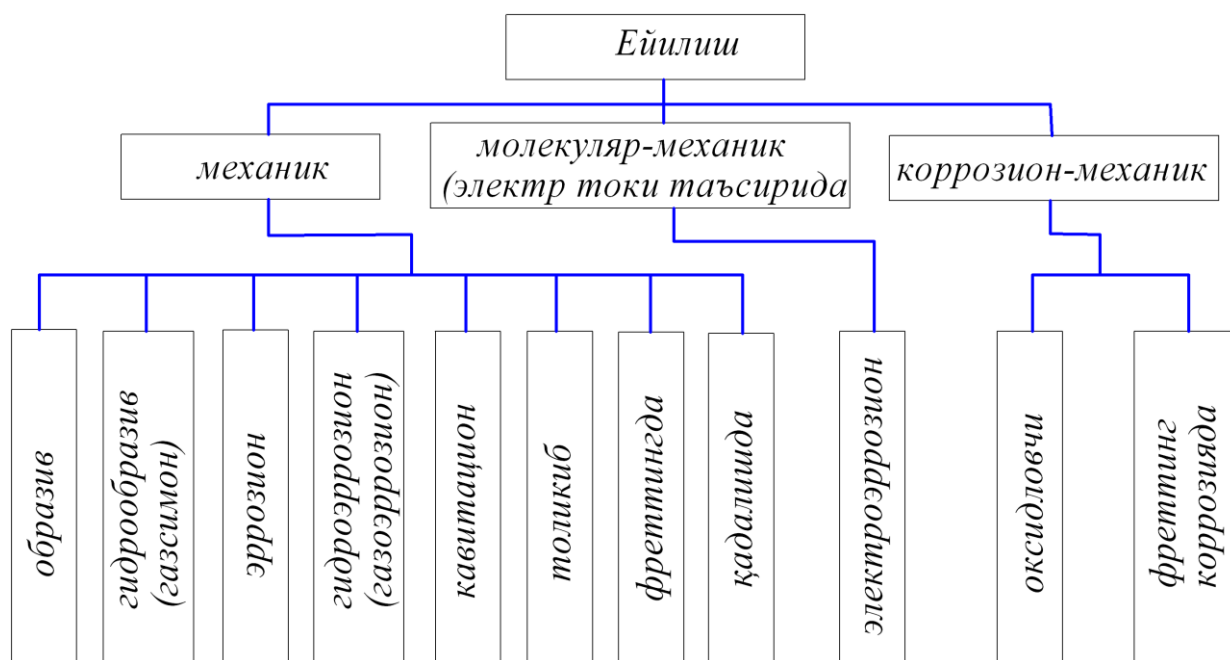
Машина қисм ва деталларининг ейилиши қуйидаги омилларга боғлиқ:

- Деталлар тайёрланган материалнинг кимёвий ва физикавий ҳоссаларига;
- Ишқаланувчи сиртларнинг ишлаш шароитига;
- Солиштира босим миқдори ва нисбий силжиш тезлигига;
- Деталлар иссиқлик даражасига;
- Мойлаш сифати ва мой миқдорига.

Ростланган механизмларнинг ўзгариши ёки бирон бир қисмларнинг бўшалиб кетиши натижасида ҳам ишламай қолиш ҳоллари рўй беради.

Айниқса машина деталларининг ейилишида материал емирилади, уваланади ва қолдиқ деформация содир бўлади.

Машина деталларининг емирилиши 3-та асосий турга: механик, молекуляр механик ва коррозия механик ейилишларга бўлинади.



20-расм. Ейилишнинг турланиши

Кавитация-суёқлик қаттиқ жисмга нисбатан ҳаракатланишида вужудга келадиган газ пуфакларининг сирт яқинида ёрилиши.

Машиналарнинг носозлигини ўз вақтида аниқлаш ва тегишли техник хизмат кўрсатиш, тегишли фойдаланиш материалларидан фойдаланиш ва техникавий эксплуатацияга риоя қилиш уни шлаш муддатини оширади.

Машина қанча мукамал бўлмасин амалда унинг барча ташкил этувчи қисмларини бир хил абсолют ишончли бўлишига эришиб бўлмайди. Чунки машинани ташкил этувчи қисмларини тайёрлашда уларнинг ўлчамлари, материалларининг сифати бир турли бўлмайди.

Машина қанча такомиллаштирилгани сари ишончилиги камайиб бориши мумкин. Ишончилиқнинг ягона ва комплекс кўрсаткичлари тажриба ўтказиш йўли билан аниқланади. Шунинг учун мамлакатимизда ката партияларда ишлаб чиқариладиган машина ва механизмлар Давлат синов станцияларидан ўтганидан сўнг ишлаб чиқаришга қўйилади.

2.2. Машиналарга техник хизмат кўрсатиш асослари

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнида дала ишларини қисқа муддат ичида бажариш зарурлиги туфайли машиналарнинг ишга тайёрлиги қишлоқ хўжалигида муҳим аҳамиятга эга. Машиналарга техник хизмати кўрсатиш эса уларга дала ишларини бажариш даврида мустаҳкам ишлашини назарда тутди. Дала ишларини бажариш жараёнида машиналар оғир шароитда ишлайди, яъни чанг кўтарилиб мойлаш маҳсулотлари эскиради, уйилиш қисмлари жадаллиги ортади, механизм ва деталларнинг ишлаши ёмонлашади, ўнқир чўнқирларда ишлаши натижасида двигатель, трансмиссия деталлари ва юриш қисмлари турлича юкланишда ишлайди ва ейлади. Агар машиналарни техник жихатдан ишга яроқли бўлишига қаратилган чоралар ўз вақтида ва сифатли бажарилмаса юқоридаги омилларни таъсир этиши натижасида машиналарнинг фойдаланиш кўрсаткичлари анча пасайиши ва камчиликларининг келиб чиқиши натижасида агрегатлар тўхтаб қолиши мумкин. Бу эса маҳнат унумдорлигига таъсир этади, иш сифати камаяди, ёнилғи-мойлаш маҳсулотлари сарфи ортиб техникаларни сақлаш ва уларга хизмат кўрсатиш харажатлари кўпаяди.

Техник хизмати кўрсатиш - машиналардан фойдаланишда, фойдаланишга тайёрлашда, ташиш ва сақлашда уларнинг созлигини, иш қобилиятини техник шайлигини таъминлаш учун бажариладиган ишлар мажмуидан иборат.

Машиналарга техник хизмат ва таъмирлаш тизими ҳар бир аниқ фойдаланиш шароитига қараб ўзаро боғланган тадбирлар мажмуидан иборат. Бу тадбирлар техник хизматни ва таъмирлашни ташкил этиш технологиясини ифодалайди, ҳамда норматив-техник ҳужжатларда кўрсатилган сифат кўрсаткичларини қаноатлантириши лозим.

Хозирги даврда машиналарга техник хизмат кўрсатишнинг икки тизими: эҳтиёжга ва талабга мувофиқ; огоҳлантирувчи-режали техник хизмат кўрсатиш амалда қўлланилади.

Режали - деб аталишининг моҳияти шундан иборатки, ҳамма техник хизматлар тури маълум вақтда, яъни режа- график бўйича белгиланган ҳолда ўтказилади.

Техник хизмат тизимининг «огоҳлантирувчи» деб аталишининг моҳияти шундан иборатки, даврий техник хизматларда бажариладиган технологик операциялар носозликларнинг вужудга келишини, деталлар ейилиб синишини олдини олади.

ХУЖЖАТЛАР. Қишлоқ хўжалиги техникасидан фойдаланиш конструкторлик ҳужжатлари норматив-техник ҳужжатлар жумласидан бўлиб улар қуйидагилардан иборат: Техник тавсифнома, фойдаланиш бўйича йўл йўриқлар тўплами, формуляр ва паспорт.

Техник тавсифномада машинанинг тузилиши ва ишлаш тамоиллари ҳамда техник характеристикаси келтирилади. Фойдаланиш бўйича йўл-йўриқлар тўламида машинани ишлатиш қойидалари ва техник хизматга оид маълумотлар берилади. Формулярда машинанинг параметрлари, кўрсаткичлари, уни ишлатилганлиги ва техник ҳолатига оид маълумотлар берилади. Паспортда машинанинг асосий характеристикаси, параметрлари ҳамда машина ишлаб чиқариш корхонанинг қафолат мажбуриятлари келтирилади.

Формулярда ва техник хизмат кўрсатиш ойлик-режа графигида ҳар бир техник хизматнинг ўтказилиш вақти, тракторнинг умумий бажарган иш ҳажмини, маъсул шахс ҳақида аниқ маълумотлар ёзиб борилади.

2.3. Трактор ва машиналарга техник хизмат кўрсатиш турлари ва даврийлиги

Қишлоқ хўжалик корхоналарида тракторларга, машиналарга ва автомобилларга кўрсатиладиган техник хизматлар, уларнинг турлари, даврийлиги ГОСТ20793-86 да белгиланган.

Барча турдаги тракторлар учун техник хизмат кўрсатиш ва таъмир қилиш турлари белгиланган:

- Чиниқтиришда техник хизмати кўрсатиш (Ч-ТХК)
- Ҳар сменада техник хизмати кўрсатиш (КТХКТ)
- Рақамли техник хизмати кўрсатишлар (ТХК-1, ТХК-2 ТХК-3)
- Мавсумий техник хизмати кўрсатиш (бахорги-ёзги ишлатиш мавсумига ўтишда, кузги-қишги ишлатиш мавсумига ўтишда)
- Алоҳида шароитларда ишлатишда техник хизмати кўрсатиш (қумли, тошли-тоғ, балчиқ жойларда, чўл ва баланд тоғли жойларда, ҳамда паст ҳароратли жойларнинг хусусиятларини эътиборга олган ҳолда ўтказилади)
- Машиналарни сақлашда техник хизмати кўрсатиш (узоқ сақлашга тайёрлашда, узоқ сақлаш жараёнида, узоқ сақлашдан олишда)
- Жориш таъмир
- Асосий таъмир
- Техник кўрикдан ўтказиш.

Трактор ва машиналарга сақлаш даврида ўтказиладиган техник хизматлар (сақлашга тайёрлаш, сақлаш жараёнида ва сақлашдан олиш даврида) ГОСТ7751-85 га мувофиқ амалга оширилади.

Тракторларга ва мураккаб техникаларга техник хизмати кўрсатиш қуйидаги кетма кетликда амалга оширилади:

1-1-1-2-1-1-1-3-1-1-1-2-1-1-1-ЖР

1-1-1-2-1-1-1-3-1-1-1-2-1-1-1-ЖР

1-1-1-2-1-1-1-3-1-1-1-2-1-1-1-АР

9-жадвал

Тракторлар ва мураккаб машиналарга техник хизмат кўрсатиш даврийлиги

Машиналар номи	Ўлчов бирлиги	Хизмат кўрсатиш даврийлиги (муддати)		
		ТХК-1	ТХК-2	ТХК-3
Тракторлар	Мото-соат	125(60)	500(240)	1000(960)
Комбайнлар ва мураккаб қишлоқ хўжалик машиналари	Мото-соат	125	500	1000

ГОСТ20793-86 га мувофиқ амалиётда техник хизмат кўрсатиш даврийлиги ТХК-1 ва ТХК-2 учун 10% га ТХК-3 учун 5% гача белгиланган даврийликдан аввал ёки кейин ўтказилишига рухсат этилади.

Ҳар кунги техник хизмат (КТХК) ҳар 10 соатдан кейин тракторнинг ёки машинанинг ҳар бир сменасида ўтказилади.

Тракторларга баҳорги-ёзги фойдаланишга ўтишдаги мавсумий техник хизмат ҳавонинг турғун иссиқлик даражаси +5° С дан юқори бўлган вақтда ўтказилади, кузги-қишги фойдаланишга ўтишда эса +5° С дан паст бўлган иссиқлик даражасида ўтказилади.

2.4. Транспорт тракторларига техник хизмат кўрсатиш технологияси

Техник хизмат кўрсатиш технологияси трактор ва машиналарни созлигини ва ишлаш қобилиятини таъминловчи жами операциялар мажмуидан иборат. Техник хизмат кўрсатиш технологияси технологик хариталар тарзида тақдим этилади ва уларда техник хизмат жараёнлари, операциялари, материаллар, қурилмалар, ҳамда техник талаблар кўрсатилади.

Тракторлар ва қишлоқ хўжалик машиналарига техник хизмат кўрсатиш технологияси қуйидаги тамоилларга асосланади.

1. Машиналарга техник хизмат ва таъминлаш ишлари уларнинг техник ҳолатига кўра носозликларини огоҳлантириш учун зарур ҳолатида ўтказилади.
2. Меҳнатнинг тақсимланиш ва ихтисослаштирилиши иш унумини ва сифатини юқори даражада бўлишини таъминлайди.
3. Техник хизмат кўрсатишнинг маълум тартибдаги кетма-кетлиги.
4. Техник хизмат жараёнларини бошқариш.

Техник хизматларнинг мазмуни. Техник хизматга- ювиш, тозалаш, назорат, ташхис, ростлаш, мойлаш, тўлдириш, маҳкамлаш ва монтаж-демонтаж ишлари киради. Ҳар бир тракторлар ёки машинага кўрсатиладиган техник хизмат мазмуни, бажариладиган ишлар уларнинг “Техник тавсифномаси ва фойдаланиш бўйича йўл-йўриқлар” тўплами (китоби)да келтирилади. Техник хизмат қойидалари шундай тузилганки, уларнинг аввал ўтказиладиган рақамли техник хизмат таркибига киради.

Тавсия этилган техник хизматлар моҳиятини қараб чиқамиз.

Тракторни чиниқтиришда техник хизмат. Тракторни чиниқтиришга таёрлашда қуйидаги операциялар бажарилади: трактор кўриб чиқилади, чанг ва ифлосликлардан тозаланади; консервациялаш мойларидан тозаланади; аккумулятор кўриб чиқилади ва ишга таёрланади; таркибий қисмларда мойлар сатҳи текширилади, зарур бўлганда қуйилади; таркибий қисмлар мойлаш

аппарати ёрдамида мойланади; резъбали боғланишлар текширилади, зарур бўлса тортилади (маъкамланади); тасмалар (генератор, вентилятор, компрессор ҳаракат узатмаларининг) таранглиги текширилади, зарур бўлса ростланади; бошқариш механизмлари, занжирлар таранглиги, шиналардаги босим текширилади ва ростланади; двигателнинг совитиш тизими ва таъминлаш тизими мувофиқ равишда совитиш суюқлиги ва дизель ёнилғиси билан тўлдирилади; двигатель шовқини эшитиб кўрилади; назорат приборлари кўрсатишларининг меъёрдалиги текширилади.

Тракторни чиниқтиришда қуйидаги операциялар бажарилади:

трактор чанг ва ифлосликлардан тозаланади; ташқи кузатиш орқали ёқилғи, мой, электр оқими бор-йўқлиги текширилади, бор бўлса оқимни тўхтатиш чораси кўрилади; двигатель картери таглигидаги мой сатҳи, радиатордаги совутиш суюқлиги текширилади, зарур бўлса тўлдирилади; двигателнинг, бошқариш рулининг, ёритиш ва сигнал жиҳозларининг, ойна тозалагич ва тўхтаткичларнинг иш қобилияти текширилади; уч сменадан сўнг вентилятор ва генератор тасмаларининг таранглиги ростланади; трактор кўриб чиқилади ва тозаланади;

Чиниқтириш тугагандан сўнг, қуйидагилар текширилади ва зарур бўлганда ростланади: тасмалар таранглиги, шиналардаги босим, дизелнинг клапанлари ва “коромисло” орасидаги, муфта боғланишидаги, тузатгич ва бошқариш механизмидаги тирқишлар ростланади; ҳаво тозалагичларга техник хизмат ўтказилади; аккумулятор батареяси текширилади, зарур бўлса уни сирти, клеммалари тозаланади дистирланган сув қуйилади; дағал ёнилғи тозалаш филтритидан чиқиндилар орқа кўприк тўхтатгич бўлимларидаги мой, ҳаволи баллонлардаги конденсатлар олиб ташланади; марказдан қочма мой тозалаш филтри тозаланади; гидравлик тизимнинг филтрлари ҳам тозаланади; тракторнинг таркибий қисмлар мойлаш жадвалига мувофиқ мойланади; дизель ва унинг таркибий қисмларида, трансмиссияда (мой тозалаш филтри бўлмаган ҳолда); двигател мойлаш тизими дизель ишламаган ҳолатда

ювилади; тракторнинг таркибий қисмлари ишлаш жараёнида кўриш ва эшитиш орқали текширилади. Аниқланган ва топилган носозликлар тузатилиши лозим.

Тракторни ишлатиш (фойдаланиш) даги техник хизматлар. Ҳар кунги техник хизмат (КТХ) да қуйидаги операциялар бажарилади: трактор чанг ва ифлосликлардан тозаланади; ташқи кузатилади ёқилғи, мой, электролитларнинг сифими бор-йўқлиги текширилади, зарур бўлса оқишни тўхтатиш чораси кўрилади; дизел картери таглигидаги мой сатҳи, радиатордаги совитиш суюқлиги миқдори текширилади, зарур бўлса кўрсатилган белгигача тўлдирилади; бошқариш рулининг, ёритиш ва хабарлаш тизимининг, ойна тозалагичнинг, тўхтатгичларнинг, двигателнинг юргизиш кўчиш механизмнинг иш қобилияти текширилади.

Қуйидаги параметрлар, кўрсаткичлар текширилади ва зарур бўлган ҳолда ростланади:

- шиналардаги босим ва ҳаракат тасмаларининг таранглиги;
- дизелнинг иш ўбилияти ва юргизиб юбориш ваўти; бош мой магистралидаги мойнинг босими;
- ҳаво тозалагичларга, йўл-йўриқларга мувофиқ техник хизмат ўтказилади;
- аккумулятор батареяси текширилади, унинг сирти клеммалари тозаланади, дистирланган сув қуйилади.
- дағал мой тозалаш фильтри, орқа кўпирикнинг тўхтатгич ва бураш моменти оширгич бўлимлар чўкиндилардан тозаланади;
- ҳаво баллонлар конденсаторлардан тозаланади;
- ўтакзувчи (провод)ларнинг учлари ва клеммалари мойланади;
- тракторнинг таркибий ўисмидаги мойлар саръи текширилади (мойлаш жадвали ва схемасига мувофиқ) ва зарур бўлганда тўлдирилади;
- тракторнинг таркибий ўисмлари мойлаш жадвали ва схемасига мувофиқ мойланади:

Иккинчи техник хизмат (ТХ-2)да қуйидаги операциялар бажарилади;

- трактор чанг ва ифлосликлардан тозаланади;
- тракторни ташқи томондан кўриб чиқилади;

- ёнилғи , мой ва электролит оқмаётганлиги текширилиб чиқилади, агар оқиш кузатилса, уни тўхтатиш чораси кўрилади;
- дизель картерининг тагликдаги мой сатхи, радиатордаги совутиш суюқлигининг миқдори текширилади, зарур бўлса етарли даражада тўлдирилади;
- дизелнинг, бошқариш рулининг, ёритиш ва хабарлаш тизимининг, ойнатозалагич ва тўхтатгичларнинг иш қобилияти текширилади.

Қуйидаги параметрлар, кўрсаткичлар текширилади ва зарур бўлса ростланади:

- шинилардаги ыаво босими ва тасмаларнинг таранглиги;
- аккумулятор батареясида электролитнинг зичлиги, текширилади ва зарур бўлса батареялар зарядланади, ҳамда аккумулятор батареяси сиртининг тозаллиги, клемма сиртлари ҳаво алмаштирувчи тешиклар пробкаси текширилади зарур бўлса тозаланади;
- дағал фильтр тагидаги чўкиндилар, орқа кўприкнинг тўхтатгич ва бураш моменти оширгич бўлмаларида тўпланган мой тўкиб ташланади;
- ҳаво баллонида тўпланган конденсаторлар ҳам тўкиб ташланади;
- клеммалар ва ўтказгичларнинг учлари мойланади;
- тракторнинг таркибий ўисмлари мойланади (мойлаш жадвали ва схемасига мувофиқ).

Дизелнинг газ тақсимлагич механизми клапанлари ва коромислолари орасидаги тирқишлар, қўшиш муфтаси дизелнинг бураш моментини оширгични қўшиш муфтаси, тўхтатгичи, кардан узатмаси, асосий двигателнинг қўшиш муфтаси бурилишни бошқарувчи муфта, ғилдиракли тракторлар тўхтатгич тизими, руль ғилдирагидаги механизм, занжир (гусеница)лар таранглиги, бошқариш органлари силжиши масофаси ва руль чамбарчагидаги кучлар ростланади.

Тракторнинг таркибий қисмларида мойлар алмаштирилади ва мойланади (мойлаш жадвали ва схемасига мувофиқ); марказдан қочма мой тозалагич тозаланади; двигателнинг мойлаш тизими ювилади ва двигателнинг қуввати

текширилади; ташқи резъбали ва бошқа боғланишларнинг маҳкамлиги текширилади зарур бўлса маҳкамланади ; ҳаво тозалагич герметиклиги , мойлаш тизимининг бош магистраладаги босим ва роторнинг айланишлар давомийлиги текширилади.

ТХК-2 нинг ТХК-1 дан асосий фарқи мойлаш тизимининг ювиш ва мойни алмаштириш ва қўшимча ростлаш, текшириш ишларини ташхиз асбоблари ва назорат ўлчаш асбоблари ёрдамида олиб боришдан иборат.

Учинчи техник хизмат кўрсатиш (ТХК-3) ўз таркибига ТХК-2 нинг ҳамма операцияларини қамрайди.

Фарқли томонлари қуйидагилардан иборат:

ТХК-3 да мураккаб операциялар ўтказилиши муносабати билан у стационар ҳолатда, махсус асбоблар, жиҳозлар ўрнатилган техник хизмат манзилларида ўтказилади. Тракторнинг ҳамма қисмлари ечиб олинмасдан ташхис қўйилади. Двигателнинг қуввати ва ёнилғи сарфи текширилади ва ростланади. ёқилғи аппаратурасининг электр жиҳозлари, гидравлик тизимининг мураккаб ва техник хизмат манзилларида ўтказилади.

Жорий таъмирлаш (ремонт) ёки асосий таъмирлаш (ремонт) олдиан ўтказиладиган ТХК-3 да тракторнинг ресурсини диагностикалаш (ташхис) ўтказилади. Бу тракторни ремонтга қўйиш ёки яна фойдаланишни давом эттириш имкониятини аниқлайди.

Кузги-қишги иш мавсумига ўтишда (МТХК) техник хизматда қуйидаги операциялар бажарилиши лозим: двигателнинг совитиш тизими паст температурада музламайдиган совитиш суюқлиги билан тўлдирилади; индивидуал иситгичлар қўшилади ва махсус иситувчи чехоллар ўрнатилади; ёзги мой турлари қишга мулжалланган мойлар билан алмаштирилади; дизелнинг мойлаш тизимидаги радиатор ажратилади; реле-регулятор мавсумга ростланади ва винт «зима» ҳолатига ўрнатилади; аккумулятордаги электролитнинг зичлиги қишги меъёрга келтирилади; двигателни юргазиб енгиллаштириш воситаларининг иш қобилияти текширилади; двигателни юргизиб юбориш вақти, генераторнинг зарядлаш токи, реле-регуляторнинг

ишлаш токи ва кучланиши, изоляцияларнинг пухталиги, кабинанинг иситиш тизимининг иши текширилади; намоён бўлган носозликлар тузатилади.

Баҳорги-ёзги иш мавсумига ўтишдаги техник хизмат (МТХК)да қуйидаги операциялар бажарилиши лозим: трактордан иситгич деталлар ечиб олинади; двигателнинг мойлаш тизимининг радиатори қўшилади; совитиш тизимидан индивидуал иситгич ажратилади; реле-регуляторнинг мавсумий винти «лето» ҳолатига ўрнатилади; аккумулятор батареясидаги электролит зичлиги ёзги меъёрга келтирилади; дизелнинг таъминлаш тизими ёзги мой билан тўлдирилади;

Совитиш тизими радиаторнинг совитиш қобилияти, электроўтказгичлар изоляцияси пухталиги, генераторнинг зарядлаш токи, реле-регуляторнинг ишлаш токи ва кучланиши текширилади.

Тракторга ўзгача шароитда техник хизмат кўрсатиш. Трактордан ўзгача шароитлар (қумли, тошли ва балчиқ тупроқли жойларда, чўллар, паст ҳароратли ва баланд тоғли жойларда)да техник хизмат қатор қўшимча талабларни бажаришни талаб этади. Бу талаблар қуйидагидан иборат:

- Чўл ва қумли тупроқ шароитда тракторларга техник хизмат кўрсатишда; дизель ёқилғи ва мой билан ёпиқ усулда тўдирилади;
- Ҳар уч сменада ҳавотозалагич таглигидаги мой алмаштирилади, ҳавотозалагичнинг марказий қувури текшитилади ва зарурият бўлса ҳар бир биринчи техник хизматда тозаланади;
- Ҳар уч сменадан кейин электролитнинг сатҳи текширилади ва зарур бўлса аккумуляторларга дистирланган сув қуйилади;
- ТХК-1 ни ўтказишда дизелнинг мойи сифати текширилади ва зарурият бўлса алмаштирилади;
- ТХК-2 ни ўтказишда ёқилғи сиғими (бак) нинг қопқоғи ювилади;

Тракторларга паст ҳароратда техник хизмат кўрсатишда:

- атроф муҳитнинг температураси -30°C дан паст бўлганда дизелларда арктик ёқилғиси А (ГОСТ305-85 бўйича) ва ишлаб чиқарувчи корхона тавсифига мувофиқ махсус мойлар қўлланилади;
- смена охирида сиғимлар ёқилғи билан тўлдирилади;
- пневматик тизимдаги баллонлардан конденсатлар тўкиб ташланади;
- дизеллар совитиш тизими музламайлиган суyoқликлар билан тўлдирилади.

Тракторлардан тошли жойларда фойдаланганда:

ҳар куни тракторнинг юриш қисми, ҳимоялаш қурилмалари, олдинги ва орқа кўприкларининг, ён томондаги редукторларнинг мойни тўкиш қоқоқлари ҳолати текширилиб турилади; намоён бўлган носозликлар тузатилади.

Тракторларни баланд тоғли жойларда ишлатганда техник хизмат бўйича куйидагилар бажарилади; яъни дизелнинг бир циклда ёқилғи сарфи ва насоснинг унумдорлиги денгиз сатҳидан ўртача баландлигига мувофиқ ўтказилади.

2.5. Автомобилларга техник хизмат кўрсатишни ташкиллаштириш

Автомобилларга кўрсатиладиган техник хизмат турлари ва даврийлиги. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган автомобилларга техник хизмат тегишли хужжатларга мувофиқ ўтказилади. Автомобилларга техник хизматлар хўжаликда ёки махсус станция (ТХКС) ларда ўтказилади.

Ҳар кунги техник хизмат (КТХК) ҳар 10 соатдан кейин тракторнинг ёки машинанинг ҳар бир сменасида ўтказилади.

Тракторларга баҳорги-ёзги фойдаланишга ўтишдаги мавсумий техник хизмат ҳавонинг турғун иссиқлик даражаси $+5^{\circ}\text{C}$ дан юқори бўлган вақтда ўтказилади, кузги-қишги фойдаланишга ўтишда эса $+5^{\circ}\text{C}$ дан паст бўлган иссиқлик даражасида ўтказилади.

Автомобилларга кўрсатиладиган техник хизматлар, уларнинг
турлари ва даврийлиги

Техник хизмат турлари	Техник хизмат даврийлиги, босиб ўтилган йўл, км
Хар кунги техник хизмат КТХК	Хр сменада 1 маратоба (иш тугаши билан ёки бошланиши олдидан)
Биринчи техник хизмат ТХК-1: юк автомобилларигна	2500
Иккинчи техник хизмат ТХК-2: юк автомобилларига	10000
Мавсумий техник хизмат МТХ	Йилига икки мартаба (бҳорги-ёзги ва кузги қишги фойдаланиш даврида)

Автохўжаликнинг техникалар ва ремонт воситалари билан таъминланганлигига қараб техник хизмат кўрсатиш ва ремонт қилишнинг 3 та шаклини қабул қилиш мумкин:

- Йирик яхши жихозланган автохўжаликлар ТКХ ва ремонт ишларини ўзларининг устахонасида ўтказди.
- ТХК ва мураккаб бўлмаган ремонтларни ўзларини устахонасида, муракаб ремонтларни марказий ТХК ва ремонт қилиш ташкилотларига олиб бориб ремонт қилиш.
- Барча ТХК ва ремонт ишлари марказлашган ҳолда марказий устахоналарда ва ремонт ташкилотларда амалга оширилади.

Техник хизматни ташкил этиш асосан автохўжаликнинг бажарадиган вазифалари ва автомобилларининг сонига, фойдаланиш шароити, хизмат кўрсатиш объектларининг жойлашувига боғлиқ бўлади. Автомобиллар бажарадиган технологик жараёнлар хизмат зоналари ва бажарадиган ишлар турлари билан ҳар хил бўлиши мумкин. Лекин уларга техник хизмат кўрсатиш

барча турдаги хизматлардан ва иш ҳажмидан, автомобиллар сони ва гаражларнинг катта ва кичиклигидан қатъий назар бир хил ўтказилади.

Кўп автохўжаликларда ТХК учун махсус ремонт бригадалари ташкил этилган. Автомобилларнинг алоҳида агрегатларига техник хизмат кўрсатиш жараёнида на фақат майда носозликлар ва камчиликлар балки рачоқланган жойлар, деталларнинг кучли ейилиши ва бошқа камчиликлар аниқланиши мумкин. Бундай камчиликлар асосан 1 ва 2 ТХК да кўзда тутилмаган ва албатта жорий ремонтга тегишли бўлади. Бу ремонтларга алоҳида наряд иш ҳаққи жорий ремонт учун расмийлаштирилади.

Автомобилларга ТХК технологик жараёнининг схемаси қуйида келтирилган.

Барча автомобиллар рейсдан қайтгандан сўнг техник кўриқдан ўтишлари шарт. Навбатки механик автомобилнинг фактически пробеги (босиб ўтган йўли), ташқи кўриниши, комплектлигини текширади ва хайдовчидан машинанинг иш жараёнида аниқланган камчиликлари ва отказларини сўраб олади. Агар автомобил техник соз бўлса, у ҳолда навбатчи механик уни тозалаш ва ювиш зонасига юборади ва паркни стоянкасига қўяди. Агар автомобилга режали ТХК ёки заявкали ремонт талаб этиладиган бўлса, у ҳолда тозалаш ва ювишдан сўнг камчиликларни бартараф этиш зонасига олиб борилади. Автопарқдан ишга чиқишда хайдовчи путевка ва заправка қилиш ҳужжатини олади. Назорат пунктида навботчи механик автомобилнинг ташқи кўриниши ва созлигини текширади.

Автомобилларга хизмат кўрсатиш ва ремонт қилиш зонасида постларнинг жойлашувининг 3 та усули бўлиши мумкин.

1. тупиковое (берк)
2. прямоточные (очик)
3. смещанное (аралаш).

Биринчи усулда тозалаш ва ювишдан бошқа барча ишлар бир жойда амалга оширилади. Бу усул кўпроқ кичик гаражларда ва устахоналарда амалга оширилди.

Иккинчи усулда иш жаҳми иш постлари бўйича бўлинган бўлиб бир постнинг иши иккинчи постнинг иши билан боғлиқ бўлади. Яъни бир постдан кейин иш иккинчи постда бажарилади.

Бундай усул одатда хўжаликнинг катта устахоналарида амалга оширилади. (ремонт заводларида, ремонт корхоналарида ва б.)

Учинчи аралаш усулда берк усул ҳар хил ва узок муддат бажариладиган ТХК ва ремонт ишлари учун, очик усул эса машиналарга ТХК ва ремонт ишлари учун бир хил вақт сарф қилинадиган ишлар учун қўлланилади.

ТХК станцияларида ТХК-1 ва ТХК-2 сменали дастур бўйича поточный линия билан ТХК-1 да 20-25 та, ТХК-2 да 10-12 ва ТХК-2 олдида диагностика қилишда 14-18 автомобилларга хизмат кўрсатиш ташкил этилиши мумкин.

Поток усул билан ТХК ва ремонтни амалга оширишда сменали дастурнинг иш ҳажми бўйича бир хиллиги асосий рол ўйнайди. Бу асосан автомобилларни регуляри ТХК ва ремонтга келиб туришга боғлиқ.

Ташкилий ишлардан энг мураккаби автомобилларга ТХК-2 ҳисобланади. ГОСНИТИ тавсиясига биноан хизмат кўрсатиш операцияларини 5 гуруҳга бўлиш мақсадга мувофиқ бўлади:

1. Асосий агрегат ва узеллар иши ресурсини ва техник ҳолатини аниқловчи назорат-диагностик операциялар.
2. Двигателни юргизиш билан боғлиқ бўлган таъминлаш тизими ва электр жихозларига хизмат кўрсатиш операциялари.
3. Қолган агрегат, узел ва тизимларга хизмат кўрсатиш операциялари.
4. Мойлаш, тозалаш ва таъминлаш операциялари.
5. ТХК-2 ўтказишда назорат ва ростлаш операциялари.

Таъкидлаш керакки, ТХК-2 билан бирга кўп такрорланадиган ЖТга тегишли ишларни ҳам бажариш мумкин бўлади. Бу қўшимча ЖТ билан боғлиқ ишлар ҳар бир ТХК тури бўйича олиб бориладиган ишлар ҳажмининг 15...20 % дан ошиб кетмаслиги керак. ТХКни ихтисослаштириш хизмат кўрсатувчи ходимларнинг малакасини ошишига катта имкон яратиб беради. Бу юқори

унумли жихозларни қўллаш, улардан самарали фойдаланиш, иш унумини ошириш имконини беради.

Автомобилларга агрегатли-участкалар бўйича ТХК ва таъмир ишларини ташкил этиш анча қулай ва самарали бўлганлиги иучун кўпроқ амалиётда қўлланилади. Бунда участка асосий ишлаб чиқариш звено ҳисобланиб барча комплекс ишларни амалга оширади. Яъни ТХК ва таъмир қилиш бўйича автомобилларнинг барча агрегат ва узеллари бўйича ишлар бажарилади (1-жадвал).

15-жадвал

Автомобилларга ТХК ва ремонт турлари бўйича ишларнинг часткаларда тақсимланиши

Ишлаб чиқариш участ каси №	ТХК ва ремонт қилиш участкалари	Меҳнат сарфи, %			
		ТХК-1	ТХК-2	ЖТ	жами
1	Двигател	4	4	6	14
2	Тишлашиш муфтаси, узатмалар кутиси, кардан узатмаси, қўл тормози, редуктор, ағдариш механизми	3	3	6	12
3	Олдинги ва кетинги кўприк, рул бошқаруви, тормоз тизими, подвеска	7	7	18	32
4	Электр жихозлари ва таъминлаш тизимлари	6	6	5	17
5	Рама, кузов, кабина, облицовка, тиркагичлар	2	2	15	19
6	Шиналар	1	1	4	6
7	Слесар-механик	Автохўжалик иш тажрибаси бўйича аниқланади			
8	Тозалаш-ювиш	Автохўжалик иш тажрибаси бўйича аниқланади			

Агрегатларида нуқсон бўлган автомобилларни жорий таъмирлашда сарф бўладиган вақтнинг тақсимланиши % да

Агрегат, (тизим)	Катта юк кўтарувчи юк автомобили
Двигатель	19,5
Узатмалар қутиси	15,5
Тишлашиш муфтаси	10,1
Орқа кўприк	9,9
Кардан узатмаси	3,3
Осиш қурилмаси	8,7
Тормоз тизими	6,4
Бошқарув механизми	4,8
Кабина, кузов, рама,	4,5
Электр жихозлари	4,1
Бошқалар	13,2

2.6. Автотранспорт корхоналари турлари, вазифалари ва ишлаб чиқариш техника негизи

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан сўнг автомобил транспортининг ривожини янги босқичга кирди.

Республикада автомобилсозлик саноати яратилиб, автомобил саноатига эга 28-давлат бўлди,

Асака шаҳрида дастлаб энгил автомобиллар ишлаб чиқарувчи кўшма корхона, Самарқандда «Самкочавто» заводида Уз–Отайул кичик туркумдаги автобуслар (М.23, М.24, М.29, М.50) ва ихтисослашган юк автомобиллари (35.9, 65.9, 85.12 ва бошқалар), Хоразмда MAN юк автомобиллари ишлаб чиқарилиб улардан халқ хўжалигининг барча тармоқларида фойдаланилмоқда.

Шу билан бир қаторда, иқтисодийтимиз талабларини қондириш мақсадида хориждан махсус автомобиллар:

- тоғ-металлургия саноати учун ўта оғир юк кўтарувчи (8-39 т) «ДЭУ» автомобиллари;
- шаҳар транспортда ўрта ва катта сифимли Мерседес-Бенц 0405 ва ДЭУ ВС-106 автобуслари;

- коммунал хўжаликда ихтисослаштирилган «ДЭУ» автомобиллари қўлланилиб келмоқда.

Юк ва йуловчиларни ўз вақтида таниш учун мавжуд автомобилларнинг техник тайёрлигини юқори даражада энг кам маблағ сарфлаган ҳолда таъминлаб туриш муҳим вазифа ҳисобланади. Бунинг учун мунтазам техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш (ТХ ваТ) ишларини олиб бориш, уларни сақлаш жойлар, захира қисм, автоэкспулатацияга оид материаллар билан таъминлаш ва бошқа хизматлар комплексини (мажмуини) амалга ошириш лозим.

Автомобилларнинг бутун ишлаш мудатида ТХ ва Т ишларига сарфланган меҳнат ҳажми янги автомобил тайёрлашга кетган меҳнат ҳажмидан бир неча ўн баробар ортиқдир, чунки автомобил бир марта юқори даражада механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган завод шароитида ишлаб чиқарилади ва ўнлаб йил ишлаш шароитида унга кўп марта ТХ ва Т ишлари хизмати кўрсатилади.

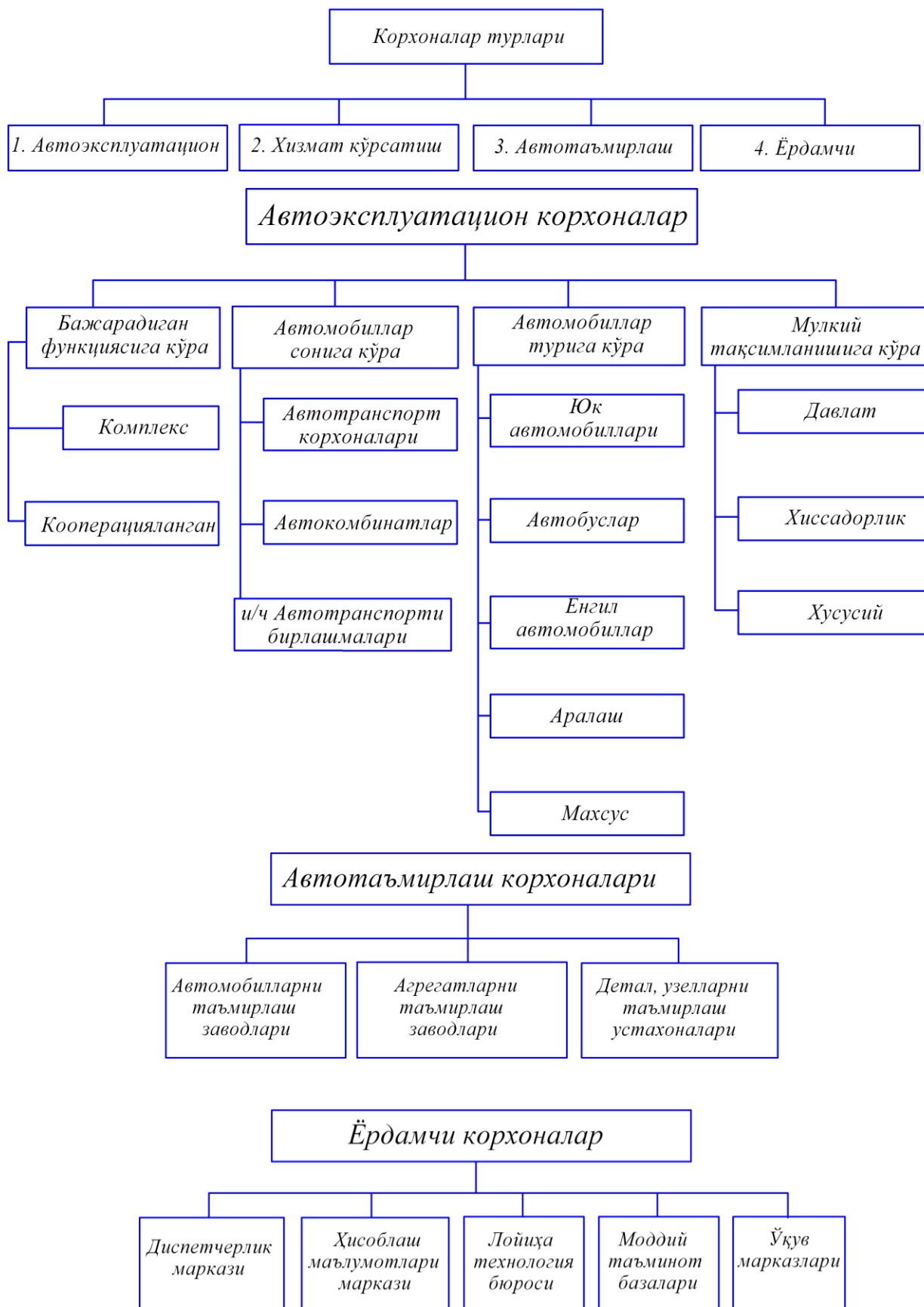
Автомобиллардан фойдаланиш шароитида уларнинг юқори техник тайёрлиги ишлаб чиқариш техника негзи томонидан таъминланади, яъни моддий-техник базаси билан.

Автомобиллар техник тайёрлигини ва улардан самарали фойдаланишни таъминлайдиган корхоналар мажмуига автотранспорт тармоғи корхоналари (АТТК) дейилади. Ҳозирги кунда уларнинг турлари кўп ва янгилари шаклланиб бормоқда. АТТК нинг турлари кўп бўлгани учун уларнинг таснифи ҳар хил адабиётларда ҳар хил келтирилади. Уларнинг таҳлили асосида қуйидаги таснифни келтириш мумкин (1-расм).

Автотранспорт тармоғи корхоналари иш бажариш функцияларига кўра қуйидаги 4 гуруҳга бўлинади:

1. Автоэкспулатацион
2. Хизмат кўрсатиш
3. Автотаъмирлаш
4. Ёрдамчи

Автомобил транспорти тармоғи корхоналари таснифи



22-расм. Автотранспорт тармоғи корхоналари таснифи

Автоэксплуатацион корхоналар автомобилларнинг эксплуатация қилинишини таъминлайди ва қуйидаги вазифаларни бажаради:

- а) Юк ёки йўловчи ташиш;
- б) Автомобилларни сақлаш;
- в) ТХ ва Т хизмати кўрсатиш;
- г) Ёнилги – мой маҳсулотлари ва эҳтиёт қисмлар билан таъминлаш.

Агар юқоридаги 4 та функция тўлиқ бажарилса, комплекс корхона деб аталади, агар биронта функция ёки унинг бир қисми бажарилмаса у нокомплекс корхона ҳисобланади ва кооперациялашган корхона деб аталади.

Автомобиллар сонига қараб автоэксплуатацион корхоналар қуйидагиларга бўлинади:

- автотранспорт корхоналари (таркибида 100-500 автомобиллар);
- автокомбинатлар (таркибида 800-1500 автомобиллар);
- ишлаб чиқариш автотранспорт бирлашмалари (шаҳар ва вилоятларда 600 дан 3000 гача автомобиллар).

Автомобиллар бош корхона (комплекс) ва шуъбалардан ташкил топади. Шуъбаларда ТХ-2 ва катта ҳажмдаги ЖТ ишлари ўтказилмайди. Улар бош корхоналарда бажарилади.

Корхоналар ўз навбатида автомобил турига қараб қуйидагиларга бўлинади.

1. Юк. 2. Автобус. 3. енгил 4. Аралаш 5. Махсус

Мулкий тақсимотига кўра корхоналарнинг қуйидаги турлари бор.

1. Давлат 2. Хиссадорлик 3. Хусусий

Автотранспорт тармоғи корхоналари ичида автоэксплуатацион корхоналар ишлаб чиқариш техника негизи, сарфланган моддий маблағлар бўйича (75-80%) биринчи ўринда туради.

Хизмат кўрсатиш корхоналари қуйидаги турларга бўлинади:

1. Автомобилларга хизмат кўрсатиш корхоналари (техник хизмат кўрсатиш станциялари, марказлашган техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш баъзалари, сервис хизмати, кўрсатиш марказлари, ёқилғи қуйиш шахобчалари, ташхислаш марказлари, сақлаш жойлари)
2. Йўловчиларга хизмат кўрсатиш корхоналари (автовокзал, автостанция, диспетчерлик пунктлари)
3. Юкларга хизмат кўрсатиш корхоналари (трансэкспедиция, корхоналари, юк станциялари, механизациялаш базалари)
4. Аҳолига хизмат кўрсатиш корхоналари (транспорт экспедиция корхоналари прокат корхоналари, прокат пунктлари)
5. Сайёхларга хизмат кўрсатиш корхоналари (мотеллар, кемпинглар)

Хизмат кўрсатиш корхоналари ичида энг кўп тарқалгани автомобилларга техник хизмат кўрсатиш станциялари бўлиб, улардаги ишчи постлари сони биттадан (хусусий тадбиркорлар) 50 тагача (Тошкент шаҳридаги «Ваз» автомобил маркази, «Автотеххизмат» бош корхонаси ва бошқалар) боради.

Марказлашган техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш баъзаси сифатида «Узавтотранс» корпорацияси томонидан бир неча йил олдин тажриба сифатида ташкил этиб қурилган «КамАЗ» автомобиллари «МТХК ва Т» базасини келтириш мумкин. «Тошшахарйуловчитранс» давлат уюшмаси томонидан «УзОтайул ва «Мерседес – Бенц 0405» автобусларига ва «ДЭУ» махсуслаштирилган (чиқинди ташувчи) юк автомобилларига сервис хизмати кўрсатиш марказлари ташкил этилган бўлиб, улар муваффақиятли фаолият кўрсатмоқда.

Автотаъмирлаш корхоналарига автотаъмирлаш заводлари, автотаъмирлаш устахоналари, агрегатларни таъмирлаш заводлари киради.

Хозирги кунда махсус автомобилларни таъмирлайдиганлари заводлар мавжуд. Бошқа турдаги автомобилларни мукамал (капитал) тиклаш автотранспорт корхоналарида амалга оширмоқдалар.

Ёрдамчи корхоналар (марказий диспетчерлик, ҳисоблаш –маълумот маркази, лойиҳа – технология бюроси, моддий таъминот базалари , ўқув марказлари).

Автотранспорт корхоналари ишлаб чиқариш техника негизи (моддий техника базаси) нинг ҳолати ва ривожланиш йуллари. ИЧТН нинг асосий вазифаси энг кам моддий маблағ ва меҳнат сарфлаган ҳолда автомобилларнинг техник тайёрлигини талаб даражасида таъминлашдан иборат.

ИЧТН га куйидагилар киради:

- Иморатлар (ишлаб–чиқариш, маъмурий-маиший, автомобиллар сақланадиган ёпик бинолар, омборхона ва бошқалар)
- Иншоотлар (жихозланган очик сақлаш жойлари, корхонадаги йўллар, ёқилғи сақлаш ва куйиш шахобчалари, сув сақлагичлар),
- Коммуникациялар (электр ва алоқа тармоқлари ва бошқалар),
- Жихозлар ва қурилмалар (ишлаб чиқариш минтақалари ва устахоналари жихозлари ва бошқалар),
- Ҳар хил асбоблар ва бошқалар (асбоблар, ўлчов ва ҳисоблаш техникаси ва бошқалар).

Автотранспорт корхоналарининг асосий ишлаб чиқариш фондини автомобиллар сотиб олишга ва ИЧТН ни яратишга сарфланган маблағ ташкил этади. Уларнинг нисбати ҳозирги кунда 60 % (автомобиллар нархи) ва 40 % (ИЧН сарфи)ни ташкил этади.

ИЧТН нинг улуши ортиши билан автомобиллар техник тайёрлиги, корхонанинг ташиш имконияти ортади, ТХ ва Т харажатларининг, солиштирма қиймати камаяди, ташиш таннархи маълум чегарагача камаяди, сўнг орта бошлайди, рентабеллик маълум чегарагача ошади сўнг камая бошлайди.

ИЧТН га сарфланган маблағнинг оптимал даражасини белгиловчи аник услуб қабул қилинмаган, омилларнинг таъсир этиш даражасига қараб амалиётда ИЧТН қиймати белгиланади.

Мавжуд АТК ларнинг кўпчилиги наъмунали лойиҳалар асосида қурилган ИЧТН га эга.

АТК ИЧТН нинг қуйидаги камчиликларини келтириш мумкин:

- қурилган АТК лар янги автомобиллар параметрларига тўғи келмаслиги;
- газ балонли автомобилларни ишлатиш талабларига жавоб бермаслиги;
- технологик жихозлар билан таъминланганлик даражаси етарли эмаслиги;
- илмий-техник янгиликлар техник хизмат ва жорий таъмир (ТХ ва ЖТ) жараёнига етарлича тадбиқ этилмаганлиги (механизация ва автоматлаштириш , ташхислаш);
- ишлаб-чиқаришни бошқариш, ишчи ўринларини ва ишлаб-чиқариш ишчилари меҳнатини ташкил қилиш савиясининг пастлиги;
- ишчиларга маданий-маиший, тиббий хизмат кўрсатиш етарли эмаслиги (хоналар иссиқ, нам, чанг);
- ишлаб-чиқаришнинг атроф–муҳитга салбий таъсир этиши (ҳаво тозалагич ва сув тиндиргичларнинг ёмон ишлаши);

ИЧТН нинг ҳолати:

- ТХ ва ЖТ ишлари ишлаб-чиқариш майдонлари билан 50-65 % таъминланган ;
- ТХ ва ЖТ ишларидаги механизациялаш даражасининг меъёри 25-30 % ташкил этади.

Шу билан бир қаторда ишлаб-чиқариш бинолари ва технологик жихозлардан самарали фойдаланмаслик, кичик корхоналар учун ЭЧН қийматини ошириб юбормаслик учун замонавий техника ва технологиялар қўлламаслик ҳолатари учрайди. ТХ ва ЖТ ишларини бажаришда ишлаб-чиқаришни марказлаштириш , ихтисослаштириш ва кооперациялаш масалалари ҳам ўз ечимини топмаган.

АТК ИЧТН нинг ривожини янги қуриш, мавжуд корхоналарни кенгайтириш, қайта қуриш, техник қайта жихозлаш орқали амалга ошириш орқали кўтариш мумкин.

2.7. Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмир ишларини ривожлантириш истиқболлари

Транспорт жараёнлари ва транспорт воситаларидан фойдаланиш ишончлилигини бир қатор тадбирларни амалга ошириш ҳисобига амалга ошириш кўзда тутилади:

- ТХК ва таъмирлаш тизимини такомиллаштириш: профилактик тадбирларни солиштирма мавқеини, шу билан бирга оғохлантирувчи таъмирларни мавқеини ошириш;
- ТХК ва таъмирлашнинг нормативлари ва режимларини оптималлаштириш; ҳаракатдаги воситалардан фойдаланишни яхши ҳисобини олиб бориш, ТХК ва таъмирлаш нормативларини индивидуаллаштириш;
- Машиналар паркиннг ёшини бошқариш, фойдаланиш бошидан автомобиллардан фойдаланиш шароитларини узоқ муддат хизмат қилишга ўзгартириш; ТХК ва таъмирлаш тизимини сифатли бошқаришни қўллаш;
- Хизмат кўрсатувчи персонал ва инженер техник ходимларни маънавий ва материал рағбатлантириш тизимини такомиллаштириш;
- Соз транспорт воситаларининг резервини таъминлаш;
- Линияларда кўрсатиладиган техник ёрдамни ташкил этишни такомиллаштириш;

Ватанимизнинг автотранспорт комплекси қатор йирик истемол қилувчиларнинг бир қатор муҳим ресурслари ҳисобланади. Шунинг учун автомобил транспортининг ривожланиши кўп жихатдан фойдаланиш масштаби ва самарали ресурстежамкорлик сиёсати билан аниқланади. Бунда асосан ёнилғи-энергетик ресурсларни иқтисод қилишнинг асосий тадбирларини амалга ошириш жадал ҳаракатга келтирилади.

Бу тадбирлар қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Алтернатив ёнилғиларни қўллаш ва бунда аввал сиқилган, суюлтирилган табиий газлардан фойдаланиш (кейинчалик водород ёқилғисини қўллаш мумкин),

- бунинг учун юқори босимли ва паст температурали (20-25 МПа) газ аппаратида ишлайдиган автомобилларга техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш технологияси ва режимларини ишлаб чиқиш ҳамда асослаш;
- газ аппаратларини назорат қилиш, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни назорат қиладиган технологик ҳамда диагностик жихозларни яратиш ва ишлаб чиқиш;
- газ аппаратларини таъмирловчи ва назорат қилувчи марказлашган корхоналарни ташкил этиш ва реконструкция қилиш ва уларга мос таъмирловчи кадрлар, ИТХни тайёрлаш;

2. Ёнилғи-мойлаш материалларини иқтисод қилишни таъминловчи меъёрлаш тизимини такомиллаштириш (маршрут меъёрларини ишлаб чиқиш, ишлатишда мойлар ва мойловчи материалларни яроқлилиқ меъёрини аниқлаш).

3. Таъмирловчи ва хайдовчиларнинг малакасини ошириш, ёнилғи-энергетик ва бошқа ресурсларни иқтисод қилганлиги учун моддий ва маънавий рағбатлантириш тизимини такомиллаштириш.

4. Автомобилнинг ёнилғи ва мой сарфи, уларни сарф бўлиши ва борлигини таъминловчи жихозлари, узеллари, тизим ва агрегатларини талаб этилган техник ҳолатини таъминлаш.

5. Автопаркларнинг ёнилғи-мойлаш хўжалигини компьютер техникаларидан фойдаланган ҳолда такомиллаштириш (марказий хўжаликларни ёнилғи билан таъминлаш, тарқатиш, мойлашни механизациялаш ва автоматлаштириш, уларнинг сарфи ва борлигини аниқ ҳисобга олиш).

6. Автомобилларга тушадиган ҳақиқий юкламаларни аниқлайдиган, хайдовчига мақбул режимни тавсия этадиган, ишончли қурилмалар, ёнилғи сарфлагичлар ва очилиб-созланмайдиган пухта спидометр (тахографларни) ишлаб чиқиш.

Автомобиллар конструкцияси такомиллаштириш ва улардан фойдаланишни жорий этиш натижасида келажакда традицион ТХК ишлари, мойлаш, қотириш, созлаш ишларининг солиштирма вазни ва уларнинг даврийлигини секин аста камайиб бориши кутилади. Агрегат ва узелларда огохлантирувчи алмаштиришлар уларнинг бенуқсон ишлашини (айниқса кўриклараро даврларда) таъминлашди кенг қўллашга олиб келади.

Ёнилғи-энергетик ресурсларни иқтисод қилиш ва атроф муҳитни ҳимоя қилиш автомобилларни техник ҳолатига қўйиладиган талабларни кучайтиради, автомобил двигателларида кечадиган иш жараёнларини бошқарувчи компьютерлар ва диагностик воситаларни кенг қўлланишини талаб этади.

Автомобиллар кузовлари, рама ва кабиналаридан ишлаб чиқариш жараёни ва фойдаланишда коррозияга қарши тадбирларни қўллаш ҳисобига уларнинг узок муддат ишлашини таъминлаш тўла комплектли капитал (асосий) таъмир ишларини камайишига олиб келади. Натижалда автомобилларнинг ишончлилиги, тезлиги, юк сиғдирувчанлиги ва юк кўтарувчанлигига қўйиладиган талабларнинг ортиши, автомобил транспорти ИТХ персоналига бўлган эҳтиёжнинг ортишига олиб келади.

Иш юритиш муносабатларининг ривожланиши автопаркларнинг таркиби ва асосланганлик меъёрларига, ўз навбатида ТХ ва Р тизимига қўйиладиган талабларни кучайишига олиб келади.

Бунинг асосида ТХ ва Р тизимининг такомиллашиши автомобиллар конструкциясининг ўзгаришига, паркнинг ёшига, фойдаланиш шароити ва бошқаларни белгилайди.

Бунда режали-огохлантирувчи тизимнинг принципиал ўзгариши қуйидаги ҳаракатларда (қадамларда): махсулот, унинг элементларининг иш қобилияти резервлаш ёки белгиланган хизмат муддати доирасида ўзини-ўзи тиклаш усуллари билан бўлиши кўзда тутилади.

Бу ерда 2-та қарор бўлиши мумкин: ёки ишдан чиқиш эҳтимоли жуда кам бўлган абсолют ишончли махсулотдан фойдаланиши, ёки ўзини ўзи тиклашга қаратилган бошқа лойиҳалаш принципларини қўллаш.

Буларга оддий мисол қилиб замонавий автомобилларда қўланилаётган ўзини ўзи ростлайдиган механизмларни келтириш мумкин.

Бу босқичда ишончлилик ва бошқа сифат кўрсаткичлари ҳақидаги ахборотларни мужассамлаштириш, ишлов бериш ва қўллаш амалга оширилади. Бу босқичда коллектив банкларни яратиш, АТПни ахборот базасини кенгайтириш, тажриба алмашиш, ТХ ва Р тизимини такомиллаштириш амалга оширилади.

Марказий ахборот базалар банкининг яратилиши илғор ҳисоблаш техникаси, алоқа воситаси, мутахассислардан юқори тежамли фойдаланиш имконини беради.

Йирик АТП ва ТХСда стационар диагностик қурилмаларга доим уланадиган, 10-20 параметрларни техник ҳолатини назорат қилувчи бортовой датчиклар тизими ишлаб чиқилади ва синовдан ўтказилади. Бу тизимлар кейинчалик катта юк кўтарувчи автомобилларда қўлланиши йўлга қўйилади.

2.8. Транспорт воситалари техник ҳолатини бошқариш

Таъхис қўйиш. Техникавий таъхиснинг мақсади - транспорт воситасини бўлақларга ажратмасдан туриб унинг техник ҳолати ва носозликлари сабабларини энг кам вақт ва меҳнат сарфлари ёрдамида аниқлашдир, унга ТХК ва таъмир бўйича тавсияномалар беришдир.

Техник таъхиснинг вазифалари - транспорт воситасининг ишончлилик ва чидамлилигини юқори даражада сақлаб, ТХК ва ЖТ учун эҳтиёт қисмлар ва эксплуатацион материаллар сарфини камайтиришдир. Пировард натижада таъхис транспорт воситасининг самарадорлигини оширишга, яъни унинг унумдорлигини ошириб, ташиш тан-нархини камайтиришга қаратилган.

Фойдаланиш жараёнида содир бўладиган бузилишларни аниқлаш ва олдини олиш транспорт воситалари ишончлилигини ва юқори самарадорлигини сақлаб туришнинг асосий шартларидан биридир.

Техник ҳолат ташхиси деб, ҳар хил техник ҳолатларнинг юзага келишини носозликларни аниқлашнинг усул ва воситаларини ўрганадиган, объектни бўлақларга ажратмасдан унинг истиқболдаги иш ресурсини аниқлайдиган билимлар тармоғига айтилади.

Ташхис қўйиш деб, агрегат ва механизмлар техник ҳолатини бўлақларга бўлмасдан аниқлаш технологик жараёни ва керакли ТХК ва ЖТ ўтказиш зарурлиги бўйича хулоса чиқаришга айтилади.

Ташхис қўйиш механизмнинг техник ҳолати тўғрисида ахборот берувчи ташқи белгилар бўйича олиб борилади. Бунда механизмнинг намоён бўлмаган бузилишлари ва уларни бартараф этиш учун керакли таъмир ишларини аниқлаш имконияти ҳамда механизмнинг соз ишлаш ресурси ва профилактика ишларининг зарурлиги бегиланади.

Транспорт воситаси ташхиси корхонада ТХК ва ЖТ жараёнларининг бир қисми ҳисобланади.

Носозликларни аниқлаш ва уларни бартараф қилиш ҳамда ўз вақтида профилактика ишларини ўтказиш ейилиш жараёнлари жадаллигини пас-айтириш, бузилмасдан ишлаш эҳтимоллигини ошириш ва таъмир ишларини иложи борича камайтириш имконини беради.

Шундай қилиб, ташхис транспорт воситасининг бузилмасдан ишлашлик ва самарадорлик хусусиятларини миқдор жихатидан баҳолаш ва бу хусусиятларни қолдиқ ресурс ёки берилган масофа чегараларида олдиндан айтиб бериш имконини яратади.

Ташхиснинг кейинги ривожланиши транспорт воситалари конструкцияларининг такомиллашишига, ташхис тизимларининг автоматлаштириш даражасига ва уларнинг ихтисослашувига боғлиқ. Бу тадбирлар ТХК ва ЖТ технологик жараёнлари бошқарув сифатини яхшилаш мақсадида амалга оширилади.

Транспорт воситалари ташхиси ривожланишининг асосий масалаларини ечиш ташхис қўйиш усулларини, воситаларини, меъёрий кўрсаткичларини ва алгоритмларини ишлаб чиқиш, ташхис қўлланишининг оптимал технологик ва

ташкилий принципларини қабул қилиш, ташхис жараёнларини такомиллаштириш мақсадида статистик материаллар тўплаш ва ташхиснинг иқтисодий самарадорлигини оширишга боғлиқ.

Ташхис назорат ишларининг янги поғонасидаги такомиллашган шаклидир. У анъанавий назорат операцияларидан, биринчидан, ҳаққонийлик ва агрегат, механизмлар техник ҳолатини аниқ баҳолаш билан, иккинчидан, уларнинг самарадорлик параметрларини аниқлаш имкони билан (қувват, ёнилғи иқтисодиёти, тормозларнинг, илашувларнинг ишчи кўрсаткичлари ва ҳ.к. ларни аниқлаш), учинчидан, назорат режимларини оптималлаш орқали транспорт воситалари техник ҳолатини тезкор бошқариш учун шароитларнинг борлиги билан фарқ қилади. Ташхиснинг ривожланиши носозликларни аниқлаш ва ташхис қўйиш ишларини кенг автоматлаштириш имконини беради.

Транспорт воситалари ташхисининг иқтисодий самарадорлиги қуйидагича: ЖТ сарфлари 8...12% га, эҳтиёт қисмлар сарфлари 10...12% га ёнилғи сарфи 2... 5% га камаяди; автошиналар юрадиган йўлнинг ортиши 3...5% га кўпаяди.

Ташхис жараёнлари қуйидаги операциялардан ташкил топган:

- а) объектнинг ҳозирги лаҳзадаги техник ҳолатини аниқлаш (ташхис қўйиш);
- б) объектнинг келгусидаги техник ҳолатини аниқлаш (олдиндан башорат бериш);
- в) объектнинг ўтган замондаги техник ҳолатини аниқлаш (ўтмишга назар ташлаш - ретроспекция ёки генетика).

Транспорт воситаларини яратиш ва фойдаланиш босқичларида ташхисни таъминлаш. Транспорт воситаси лойиҳалаётганда техник топшириқни ишлаб чиқиш босқичида қуйидагилар белгиланади:

- фойдаланиш шароитларидан келиб чиқиб, ташхис турлари, даврийлиги ва меҳнат ҳажми;
- ташхиснинг қоидалари ва кетма-кетлиги;

- ташхис параметрларининг рўйхати ва транспорт воситасининг техник ҳолатини билдирадиган, нуқсонлар қидиришни таъминлайдиган сифат белгилари;
- структуравий диагностик параметрларнинг номинал, йўл қўйила-диган ва чегаравий миқдорлари ва параметр қийматларининг юриладиган йўлга боғлиқлиги;
- параметр ўлчамларининг аниқлигига қўйиладиган талаблар;
- ташхис воситалари рўйхати ва транспорт воситаси унинг таркибий қисмларининг ташхис ўтказилаётгандаги иш режимлари;
- транспорт воситасининг назоратга яроқлилик кўрсаткичларига қўйиладиган талаблар;
- ташхис қўйиш вақтида меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникасига қўйиладиган талаблар.

Фойдаланувчи корхона транспорт воситасини ишлатишдан олдин, фойдаланиш жараёнида техникавий шартлар ва ТХК ва Т ни ўтказиш бўйича йўриқномага асосан ташхисни ташкил қилади ва ўтказди.

Ҳар бир ташхис қўйиш натижалари ташхис харита ва жамғарма харитасига ёзилади.

Ташхис қўйиш натижалари асосида транспорт воситасини келгусида ишлатиш ёки таъмирлаш тўғрисида қарор қабул қилинади.

Транспорт воситаларидан фойдаланувчи корхона ТХК ва фойдаланиш бўйича қўлланмага биноан қуйидагиларни ишлаб чиқади:

- ТХК, ЖТ ларни бажараётганда ташхисни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича типик технологик жараён харитасини;
- ташхис қўйиш харитасини;
- жамғарма харитани;
- ташхис, жамғарма маълумотлари ва ахборотга ишлов бериш бўйича ҳисоб-китоб ҳужжатлари мажмуини.

Ташхис қўйиш харитаси. ҳамма ҳолатларда бажарилган диагностик натижаларини қайд этиш, ТХК ва ЖТ жараёнларида бажариладиган ишлар

бўйича қарор қабул қилиш учун хизмат қилади ва жамғарма харитани тўлдиришда дастлабки ҳужжат бўлиб ҳисобланади.

Жамғарма харита транспорт воситасидан фойдаланиш жараёнида диагностик параметрларнинг ўзгариши тўғрисидаги ахборотни йиғишга, қолдик ресурсни ва икки назорат ўртасидаги бузилмасдан ишлаш эҳтимоллигини олдиндан айтиб бериш учун ахборот йиғишга мўлжалланган. Бу харита ҳар бир транспорт воситаси учун очилиб, то унинг ҳисобдан чиқарилгунигача олиб борилади.

Ташхиснинг ривожланиш истиқболлари. Ташхис жараёнини автоматизациялаш. Охирги йилларда автоматизацияланган ташхис тизимлари (АТТ) барпо бўлмоқда; уларнинг ахборот ҳажми 80...100 параметр атрофида. Ташхисдан ўтказилаётган транспорт воситасидан ахборот оқими кўп датчиклар ёрдамида операторга тушади, бу ерда ахборот қайта ишланади, таҳлил этилади ва қарор қабул қилинади.

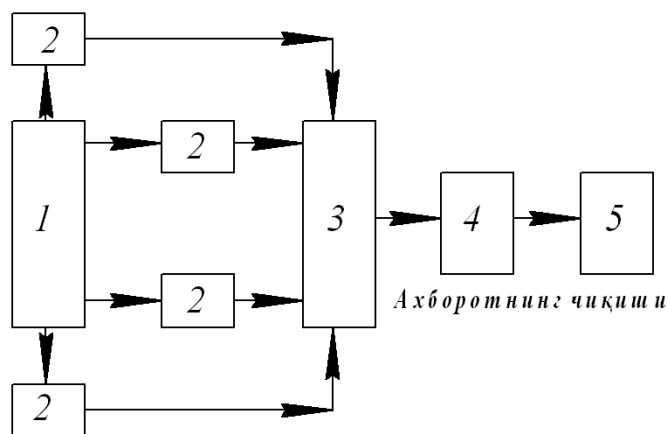
Ташхис жараёнинг шакли икки босқичдан иборат:

- а) датчиклар ёрдамида диагностик ахборотни олиш;
- б) диагностик ҳулоса чиқариш учун ахборотга ишлов бериш.

Ташхис кўйиш постлари ишларини хронометраж қилиш натижаси қуйидагиларни кўрсатади: транспорт воситаси ташхис постида туриш вақтининг 60...65 % ёрдамчи операцияларга, ташхис натижаларига ишлов бериш ва расмийлаштиришга кетар экан.

Бу муаммони ечишдаги истиқболли йўналиш - диагностик информацияни олиш ва ишлов беришни автоматлаштирадиган тизимни ишлаб чиқиш ва тадбиқ ҳисобланади.

Бунинг натижасида ЭХМ да ташхисдан ўтказилган транспорт воситасига ТХК ёки ЖТ ишларининг мазмуни ёзилган бўлиши керак.



23-Расм. Оддий АТТ нинг шартли тасвири

1-транспорт воситаси; 2-диагностик датчиклар; 3-ўзгартич;
4-кучайтиргич; 5- таҳлил қилувчи (анализатор).

АТТ - транспорт воситасига ТХК жараёнида унинг техник ҳолатини автоматик баҳолаш воситалари комплекти киради.

АТТ қуйидагилардан тузилган :

а) ташхис объектидан диагностик ахборотни қабул қилувчи датчиклар тўплами;

б) датчиклардан сигналларни қабул қилиб, уларга ишлов бериб қулай ҳолга келтирувчи ўзгартгичлар;

в) диагностик ахборотни баҳолаш ва электр сигналлари сифатида охириги натижаларни берадиган ахборотга ишлов бериш мосламалари;

г) ахборот ташувчида (дискет) муҳрланган ташхис натижаларини берувчи ахборот мосламалари.

АТТдан фойдаланишда узлуксиз ахборот берадиган датчикларни ишлатиш имкони бўлмайди (Масалан, тормоз диаграммалари ёки кучланишлар осциллограммалари). Ахборот узлукли (дискрет) тарзда олиниши керак, бу ҳолат амалдаги диагностик ўлчов асбоблари қўлланишини маълум даражада чегаралайди.

Истиқболдаги диагностик датчиклар қуйидагилар ҳисобланиши мумкин:

- Тезкор контактли диагностик датчиклар

- Контактсиз (агрегатни бўлақларга бўлмасдан ёруғлик нури, магнит ёки иссиқлик майдони ёрдамида амалга оширилади)
- Диагностик датчиклар.
- Стробоскоплар
- Транспорт воситасига ўрнатилган диагностик датчиклар.

Улар агрегат ва механизмларга ўрнатилиб, ташхис жараёнларини тезлаштиради ва АТТнинг элементлари бўлиб хизмат қилади.

Ўрнатилган датчиклар ҳарорат, босим, кучланиш ҳамда тормоз суюқлиги, ёнилғи ва мой сатҳидан ташқари айрим узелларнинг ейилиш даражаси ҳақида (масалан, подшипниклар ҳалқаларига ёпиштирилган тензодатчиклар ёрдамида уларнинг ейилишлари аниқланади) ахборот беради. АТТларда ЭХМ қўлланади.

Чет эл тажрибаси.

а) Ташхис жихозлари ишлаб чиқарадиган чет эл фирмалари мутахассисларининг фикрича, ТХК соҳаси транспорт воситалари ишлаб чиқариш соҳасидан орқада қолмоқда. Шунинг учун ташхисни икки соҳанинг ривожланиш даражаларини бир-бирига яқинлаштириш ва юқори малакали автомеханикларга бўлган талабни камайтириш воситаси деб қарайдилар.

б) Чет элларда автоматлаштирилиган диагностик тизимларни ишлаб чиқариш ривожланган.

Назорат - таъхис қўйиш. Назорат жараёнида тадқиқ этилаётган тизим бир бутун тарзда қўрилади. Ташхис қўйиш жараёнида бир бутун тизим ва унинг элементлари қўриб чиқилади, чунки тизимнинг ҳолати унинг элементлари ҳолатининг функциясидир. Ташхис қўйишнинг вазифаси эса тизимнинг у ёки бу ҳолати сабабини унинг элементлари ҳолатига боғлаб аниқлашдир. Ташхис қўйишни назорат операцияларини бажармасдан туриб амалга ошириш мукин эмас.

Автоматик назорат назарияси бутун объект ва унинг ҳолатини аниқлаш учун усул ва воситаларни ишлаб чиқиш билан шуғулланади. Ташхис қўйиш учун муҳим бўлган омиллар назорат учун зарур бўлмаслиги мумкин ва аксинча,

назорат учун муҳим омил техник ташхис учун ҳам муҳим бўлиши мумкин. Шунинг учун назорат объектлари моделлари ташхис объектлари моделларидан мавҳумроқ ва умумийроқ бўлади.

Ташхис объектлари моделлари. Ташхис қўйиш жараёнида бевосита объект тадқиқ этилмасдан, балки унинг идеаллаштирилган модели тадқиқ этилади. Реал техник тизим бирорта модел билан алмаштирилади. Ташхис жараёнлари ва объектларнинг математик моделларини қўриш қўйидаги асосий вазифаларнинг таҳлили билан бирга олиб борилади:

- бузилган элементларни топишда диагностик тестлар қўриш усул-ларини ишлаб чиқиш;
- ташхиснинг энг мақбул дастурини ишлаб чиқиш.

Ташхис объектлари моделларининг қўйидаги турлари мавжуд:

а) структуравий модел - бу моделни қўришда ташхис тизими бир-бири билан боғланган ва чегараланган элементлардан иборат деб ҳисобланади.

Ташхиснинг бирор усули ёки технологиясини ишлаб чиқиш учун механизм ва узелларнинг техник ҳолати ўзгаришлари қонуниятларини билиш етарли эмас. Бунинг учун ташхис объектининг умумлаштирилган мантиқий ёки таҳлилий тавсифи керак. Бу тавсиф (модел) транспорт воситаси (узел, механизм, детал)нинг тез ишдан чиқадиган элементлари рўйхатини ва уларга туғри келадиган структуравий ва ташхис параметрларини, улар орасидаги боғлиқликларни ўз ичига олиши керак.

Шаклдан (24-расм) кўриш мумкинки, V поғона-яъни диагностик параметрлар (ёки физик миқдорлар) ёрдамида ташхис қўйиш объектининг ишчи ёки ҳамроҳ жараёнларини ўлчаш мумкин ва шунинг билан объект техник ҳолатини уни булакларга ажратмасдан аниқлаш мумкин.

Бундай модел объектининг муҳандислик ўрганиши ва ишлаши, ишончлилик кўрсаткичларининг статистик таҳлили ва диагностик параметрларнинг баҳоланиши асосида тузилади. Модел объектининг энг нозик ва энг муҳим элементлари тўғрисида, унинг структуравий ва диагностик параметрлари ва улар орасидаги боғланишлар тўғрисида маълумот беради. Бу

II поғонада - улар ўртасидаги ўзаро боғланишлар ёки структуравий параметрлар жойлашган;

III поғонада - структуравий параметрларнинг чегаравий қийматларидан чиқиб кетадиган миқдорлари, яъни характерли носозликлари келтирилган;

IV поғонада - структуравий параметрларга мос келадиган диагностика белгилар жойлашган;

V поғонада - ташхис параметрлари жойлашган.

б) функционал модел- бу моделни қуришда ташхис объекти сифатида қараладиган тизимни бир -бири билан боғланган функционал элементларга бўлиш мумкин деб ҳисобланади ва бу модел ташхиснинг мақбул технологик жараёнини аниқлашга имкон беради.

Ташхис қўйиш воситалари.

I. Йирик АТКларда умумий экспресс-ташхис учун:

- Автоматлаштирилган экспресс-ташхис пости (тизими);
- Тормозлар, бошқарилувчан ғилдиракларнинг ўрнатилиши, рул бошқаруви, ёритиш ва сигнал асбоблари, шиналардаги ҳаво босимини ташхисловчи майдончали стендлар ва мосламалар комплекти.

II. ТХК-1 ҳажмидаги созлаш ишлари билан бирга бажариладиган умумий ташхис учун:

- Транспорт воситасига ташхис қўйадиган роликли К-07, К-208, КИ-4998 русумли куч стендлари,
- Транспорт воситаси бошқарилувчан ғилдираклари ўрнатилишини ташхис қилиш КИ-4872 русумли стенди.
- Ўт олдириш тизимини текшириш учун Э-206 русумли осциллограф,
- Газоанализатор, К-456.
- Рул бошқарувини текшириш асбоби, К-402.
- Фараларни текшириш асбоби, К-303.
- Ўт олдиришни ўрнатиш ва текшириш стробоскопик асбоби, Э-215.
- Юритма тасмаси таранглигини текшириш асбоби, К-403.

- Шиналардаги босимни текширув асбоби, манометр.
 - Педалларнинг ишчи ва эркин йўлини текшириш линейкаси, К-466.
- III. Д-2 учун:
- Тортиш-иктисодий параметрлари бўйича ташхис қўйиш К-424, К-409, КИ-4856, СТК-2М, СДА-453 ва ЛСД-2 русумли стендлари,
 - Кўчма Э-205 ёки КИ-4897 русумли электрон стенди,
 - Цилиндрлардаги қувватлар фарқини аниқловчи Э-216 русумли асбоб,
 - Ёнилги сарфини К-427 ва РГА-2 русумли ўлчагичи,
 - Трансмиссиянинг динамометрик люфтини КИ-4832 ва К-428 русумли ўлчагичи,
 - Ёнилги насосларини текширувчи К-436 русумли асбоб,
 - Шкворен бирикмаларини текширувчи Т-1 ва РЭ-4892 русумли асбоблар,
 - Цилиндр-поршен гуруҳининг таъмирга эҳтиёжини текширувчи К-69 М русумли асбоб,
 - Совутиш тизимини ташхислаш К-437 русумли асбоби,
 - Илашувни текширувчи К-444 русумли асбоб,
 - Осма пружиналари узунлигини ўлчаш линейкаси.
 - Газ сарфини КИ-4887-1 русумли ўлчагичи,
 - Компрессометр, К-102 русумли.

IV. ТХК-2 ва ЖТ постларида бажариладиган ишлар учун:

- Ўлчов асбобларини текширув Э-204 русумли асбоби,
- Шамларни тозалов ва текширув Э-203 русумли асбоби,
- Электр жихозларини текширув Э-214 русумли асбоби,
- Рул механизмининг гидрокучайтиргичи ва гидронасосини текширув К-405, КИ-4896 русумли асбоби,
- Фараларни текширув ва созлов К-303 русумли асбоби,
- Бошқарилувчан ғилдиракларнинг ўрнатилиш бурчакларини текширувчи 2183 ва 2142 русумли оптик стенд,

- Бошқарилувчан ғилдиракларининг схождениясини текширувчи КИ-650, 2182, 4202 русумли асбоблари,
- Педалларнинг эркин йўлини текширувчи К-446 русумли асбоби,
- Рул бошқарувини текширувчи К-402 русумли асбоб,
- Газоанализатор, К-456 русумли.
- Гидротормозларни текширув С-903 русумли асбоби,
- Амортизаторларни текширув стенди.

Назоратга яроқлилиқни баҳолаш кўрсаткичлари. Транспорт воситасининг назоратга яроқлилиғи деб унинг ташхис қўйиш ишларига мослашганлиғи тушунилади. Ташхис қўйиш ишлари муаян шароитларда энг кам меҳнат, вақт ва маблағ сарфларида керакли аниқликни таъминлайди.

Назоратга яроқлилиқ транспорт воситалари фойдаланишга қулайлиғининг бир қисмидир.

Назоратга яроқлилиқни ошириш учун уни баҳолаш кўрсаткичларини билиш керак; бу кўрсаткичлар ташхис қўйиш ишларининг меҳнат ҳажмига ва транспорт воситаларини лойиҳалаётганда, ишлаб чиқараётганда ва синаётганда кўрсаткичларни қўллаш услубига асосланган.

Назоратга яроқлилиқ кўрсаткичларнинг асосийлари:

1. Назоратга яроқлилиқ меъёри (N)

$$N = \frac{T_o + T_{\dot{A}}}{L_H \cdot Q} \quad \text{киши.соат/минг км}$$

2. Транспорт воситасининг назоратга яроқлилиқ коэффиценти(K_k)

$$\hat{E}_y = \frac{\dot{O}_i}{\dot{O}_i + \dot{O}_{\dot{A}}}$$

Бу ерда: T_o - ташхиснинг соф меҳнат ҳажми, яъни назорат-ташхис қўйиш ишларининг параметрларни ўлчаш ва ташхис қўйиш билан боғлиқ бўлган ишларининг ҳажми, ишчи соат;

T_d - тайёргарлик ишлари ҳажми, яъни назорат жойларига

уланишни таъминлаш, датчикларни улаш ва узиш, тест режимларига ўтиш билан боғлиқ бўлган ишларининг қўшимча хажми (транспорт воситаси конструкциясининг такомиллашганлигига боғлиқ), ишчи соат;

L_n - транспорт воситасининг белгилаб қўйилган йўли, км;

Q - транспорт воситасининг юк кўтариш қобилияти, т.

T_o - ташхис восита ва ускуналарнинг такомиллашганлигига боғлиқ. T_d ҳам, T_o ҳам транспорт воситасининг ишончилилик хусусиятлари кўрсаткичларига ва қиймат кўрсаткичларига боғлиқ.

Келгусида, транспорт воситаси конструкциясига ўрнатилган асбоблар ёрдамида ахборот олиниши муносабати билан ташқи ташхис қўйиш усул ва воситалари ўзгариб, T_o нинг миқдори пасайиши кутилади.

N - назоратга яроқлилиқ меъёри транспорт воситаси ишончилиги, фойдаланиш шароитлари ва назорат тизимига бевосита боғлиқ ҳолда аниқланади. Транспорт воситаси лойиҳаланаётганда N техникавий топшириққа қўйилади.

K_k - транспорт воситаси конструкциясининг ташхис қўйишга мослашганлигини изоҳлайди.

N ва K - миқдорий кўрсаткичлар

Автомобилларни техник ҳолатини диагностикалаш усули билан аниқлаш.

Назорат-диагностикалаш ишининг асосий вазифаси автомобил ва унинг агрегат узел, қисмларини техник ҳолати бўйича маълумот тўплаш. Ишончли диагностикалаш маълумотларига асосланиб ҳар бир автомобилни аниқ узел ва агрегат учун энг қулай техник таъсир белгиланади, ҳамда бу билан техник хизматини самарадорлиги оширилади.

Назорат диагностикалаш ўтказиш техник воситасининг тарақиёти ва асосий йўналиши, автомобилларни бўлақларга ажратмаган ҳолда, унинг техник ҳолати бўйича ишончли ва аниқ ташхис (диогноз) қўйишга қаратилган.

Автомобиллрани қисм ва агрегатларни техник ҳолатини ташхислаш асосан, унинг ташқи белгилари бўйича аниқланади, яъни диагностикалаш параметр бўйича баҳоланади.

Диагностикалаш кўрсаткичлар, меъёрлари ва уларни аниқлаш усуллари.

Диагностикалаш параметр бу асосан агрегат ва узелларнинг ишлаш жараёнидаги (чиқадиган) кўрсаткичлар, яъни самарадорлиги ва ишлаши, ҳамда ҳар бир иш тартибида (режимда) функционал ишлаши носозликларни аниқлашда диагностикалаш параметрларга қўшимча қилиб, ишлаш жараёнида ўзгарадиган кўрсаткичлар: температура ва унинг ўзгариши тезлиги, мой таркибида ёйилиш маҳсулотларнинг йиғилиши ва бошқалар қўлланилади.

Бирдан ўзгарадиган диагностикалаш параметрлар (синиш, узилиш, куйиш натижасида) асосан тезда аниқланади, яъни автомобилларнинг функционал ишлаш бирданига ўзгаради.

Диагностикалаш параметрларнинг ўзгариши қонуниятни босиб ўтган масофа бўйича

S_6 - диагностикалаш қийматнинг бошланғич қиймати;

$S_{ох}$ - диагностикалаш қийматнинг охириги қиймати;

S_i - диагностикалаш қиймати жорий вақти;

$S_{рэ}$ - охириги қийматга яқин.

Диагностикалаш параметри ўсувчан бўлиши мумкин ёки сўнувчан.

Диагностикалаш параметрларнинг масофа орқали ўзгариши қонуниятлари қуйидаги хусусиятларга эга бўлиши керак.

- Сезувчанлик (техник ҳолат, ёмонлашганда диагностикалаш эҳтимоллиги, агарда у қўлланилса) .
- Тўлиқ назоратли (тўғри қўйилган ташхис эҳтимоллигини таш-хис қилинаётган элементларда аниқланган носозликлар нисбати бўйича баҳоланади).
- Ахборат бериш учун белгиланган (тўғри қўйилган ташхис эҳ-тимоллиги агарда у қўлланилса).

- Барқарорлик (ўрта қийматда максимал четланиши бўйича баҳоланади).

Объектни техник ҳолатини аниқлашда уч тур масала.

1. Диагностикалаш масалалари:

2. Олдиндан айтиб бериш масалалари:

3. Техник генетика (келиб-чиқиш) масалалари:

Ҳозирги вақт бўйича техник ҳолатни аниқлаш диагностикалаш деб аталади.

Келажақда бўладиган техник ҳолатни ва ўтказиладиган техник таъсир вақтини (масофасини) айтиш "техник прагноз" (олдиндан айтиб бериш техникаси) деб аталади.

Ўтган вақтдаги техник ҳолатни аниқлаш (мисол учун авариядан олдинги) техник генетика дейилади.

Автомобилларнинг ҳозирги вақтдаги ҳолатини билиш (ташхис), прагноз (олдиндан айтиб бериш) ва генетика учун асос бўлади.

Диагностикалаш усуллари ва воситалари. Диагностикалаш усуллари, диагностикалаш параметрининг физик моҳиятини таърифлайди. Улар диагностикалаш параметрлар турига асосан (схема) уч усулга бўлинади:

Биринчи усули бўйича автомобилнинг умумий ишлаш қобилияти ва эксплуатацион хусусиятларни баҳоланса ва иккинчи ва учинчи усуллар орқали носозликларни келиб чиқиш сабаблари аниқланади.

Шунинг учун транспорт воситалари бўйича биринчи навбатда умумий диагностикалаш ўтказилади, ундан кейин автомобилни техник ҳолатини аниқлашда иккинчи ва учинчи усуллар қўлланилади.



25-расм. Техник диагностикалаш воситаларининг таснифи
(классификацияси)

Техник диагностикалаш воситаларининг таснифи.

Диагностикалаш воситалар, диагностикалаш параметрларини ўлчаш учун мўлжалланган техник қурилмадир. Улар тест режимини берувчи қурилма, диагностикалаш параметрларга ишлов бериш онсон ёки туғридан-туғри ишлатиладиган холда қабул қилувчи датчиклар: ташхис қўйиш натижаларини индексциялаш сонли ёки стерелкали асбоблар (кўрсаткичи), улрни сақлаш ёки бошқариш органларига узатиш учун тузилган қурилмалардан ташкил топган.

Техник диагностикалаш воситалари бўлиши мумкин: ташқи, доимий ўрнатилган ва автомобилларга қўйиладиган. Қўзғалмас дастгоҳлар асосан махсус хона ичида, замин (фундамент)га ўрнатилган бўлиб, бу хона чиқинди газларни ташқарига чиқариш ва шовқин тўсиш жиҳозлари билан жиҳозланади. Доимий ўрнатилган диагностикалаш воситалар автомобил конструкция таркибига киради. Булар датчиклар, ўлчов қурилмалари, микропроцеслар ва диагностикалаш маълимотларини акс эттирувчи қурилмалардир. Улар бўлиши мумкин содда ва мураккаб.

Соддалари: автомобилни ўлчов приборларидир. Жуда мураккаб техник диагностикалаш воситалр ёрдамида ҳайдовчи ҳар доим тормоз тизимининг узатма ва механизм элементларининг ишлаши, ёқилғи сарфи, заҳарли чиқинди газлар миқдорини назорат қилиб бориши мумкин.

Бу қурилмаларнинг ишончлилиги ва иқтисодий томондан чегаралик сабабли автомобилга қўйилади.

Бу элементлар транспорт воситасига ўрнатилмайди, блок шаклида ишланган бўлиб, автомобилга вақти-вақти билан ишга чиқиш олдидан қўйилиб, ишдан қайтиб келганда ечилади, ёки техник холатни аниқлаш даврида. Бунақа техник диагностикалаш воситаси электрон элементлар базаси асосида қурилади.

Бу турдаги ТТВларда олинган диагностикалаш параметрларини ишлов беришда ва уни бошқариш ишларида қўллашда ЭХМ самарали ишлатилади.

Техник диагностикалаш воситаларга қўйиладиган талаблар:

1. Универсал бўлиши, ҳар хил турдаги автомобилларга қўллаш мумкинлиги.

2. Айрим назорат жараёнларини механизациялаш ва автома-тизациялаш.

3. Олинган маълумотларнинг ишончлилиги ва барқарорлиги ва асбоблар сезилувчанлиги, диагностикалаш асбобининг соддалиги ва ўрта савияли ишчи ишлата олишлиги, ишлатиш учун кўп вақт сарф бўлмаслиги.

4. Техник диагностикалаш ишини олиб боришни қулайлиги ва ҳавфсизлиги.

5. Автомобиллар ишлаб ва ишламай турганда ёки ишлаш тартиби ўзгарган ҳолда агрегатларни техник ҳолатини аниқлашни таъминлаш.

АТКда диагностикалашни ташкил этиши. Автомобилларни техника ҳолатини диагностикалаш вазифаси, такрорланиш даври, иш ҳажми ва ТХК ва ЖТ технологик жараёнида тутган ўрни бўйича умумий (Д-1) ва элементлар (Д-2)га бўлинади.

Диагностикалаш турига қўшимча қилиб (ДР) қўлланилади, яъни у техник хизмат ва жорий таъмир ўтказиш жойида автомобилларни носозлигини ва бузуқлигини аниқлаш, ҳамда уни тузатиш йўллари белгилаш учун ишлатилади.

Умумий диагностикалаш Д-1, 1-ТХК такрорланиш даври бўйича ўтказилади ва унинг асосий вазифаси йўл ҳаракат хавфсизлигига таъсир этувчи агрегат ва узелларнинг техник ҳолатини аниқлаш.

Умумий диагностикалаш ўтказиш жараёнида ҳамма сошлаш ишлари бажарилади. Умумий диагностикалаш бундан ташқари автомобилнинг кейин ишлаш-ишламаслигини ҳам аниқлайди. Умумий диагностикалаш Д-1, 1-ТХК олдидан ўтказилади. Агарда автомобиллар оғир шароитларида ишласа, у ҳолда такрорланиш даври то кундалик ТХК гача камаяди.

Элементлар диагностикалашнинг Д-2 асосий вазифаси аниқланмаган носозликларни, аниқлаш ва уларнинг келиб чиқиш сабабларини белгилаш.

Элементлар диагностикалаш Д-2ни ўтказишдан мақсад катта иш ҳажмидаги бузуқлик ва носозликларни аниқлаш. Бу бузилиш ва

носозликларни ЖТ зонасида тузатиш керак. Ундан кейин 2-ТХК ўтказиш керак.

Д-2 ўтказиш жараёнида созлаш ва таъмир ишларининг ҳажми аниқланади, уларни 2-ТХК билан бирга ўтказиш мақсадга мувофиқ. Д-2 вақтида созлаш ишлари ўтказилади.

Д-2 2-ТХКдан бир-икки кун олдин ўтказилади.

Диагностикалашни жорий этишда техник-иқтисодий асослаш. ТХ ва ЖТ ўтказиш даврида статистик ва яқка диагностикалаш маълумотлар ишлатилади.

Статистик маълумотлар автомобиллар бузулиши бўйича йиғилган маълумотларга ишлов бериш натижасида ортади, диагностикалаш маълумоти эса автомобилни техник ҳолат кўрсаткичлари аниқлаш йўли билан олинади.

Статистик маълумот асосида маълум эҳтимоллик билан ТХ ва ЖТ ишлар ҳажмини регламентлайди, диагностикалаш асосида ушбу иш ҳажмларини қурилаётган автомобил бўйича аниқлайди.

Диагностикалаш маълумотларни қўллаш натижасида ТХК олдин ўтказиш ва бузилиш натижасида бўладиган таъмирлаш ишларига кетадиган сарфлари камайтиради.

Автомобилларни диагностикалаш йўли билан мажбурий режали ТХК ўтказишда сарфларни камайтиришнинг асосан автомобилларнинг ресурсларини вариациясига, авария бўйича таъмирлашга кетадиган сарфга профилактик d ва диагностикалаш ишларига C_d га боғлиқ.

Диагностикалаш ишларини қўллаш натижасида ТХ ва ЖТ ишларига сарфландиган сарфларни 10-20 % камайтириш мумкин.

Бундан ташқари диагностикалаш натижасида автомобилнинг агрегат, узел, қисм ресурслари тўлиқ ишлатилади ва таъминот ишлари сарфи камаяди, ёқилғи сарфини камайтириш, ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш ва бошқа ишларга кетадиган сарфлар камаяди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республика Президенти И.А.Каримовнинг «Жахон молиявий-иқтисолдий инкирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» номли асарини ўрганиш бўйича услубий кўлланма. Иқтисодиёт-2009.
М.С.Ходош Грузовые автомобильные перевозки. М.,Транспорт. 1980.
2. Крамеринко Г.В, Барашков И.В. Автомобилларга техникавий хизмат кўрсатиш. Тошкент. 1998.
3. "Ўзбекистон Республикаси автомобил транспорти ҳаракатдаги таркибининг техник хизмат ва таъмири ҳақидаги Низом" - Тошкент, корпорация "Узавтотранс". - 1999.
4. Б.А.Хўжаев. Ягона транспорт системаси. Т.1984.
5. Лободаев В.Д.,Удовенко В.М. Автомобильные перевозки с.х. грузов. Сп. Пособие. Минск, Урожай, 1987.
6. И.В.Никольский. География транспорта. М.1978.
7. Капланович М.С. Справочник по с.х. транспортным работам. 2-е изд. М: Росагропромиздат, 1988.
8. Кормаков Л.Ф. Организация использования транспорта в с.х. М:Колос, 1976.
9. Иофинов С.А., Цырин А.А. Использование авт. и тракторов на транспортных работах в с.х. Л: Колос, 1968.
10. Миронюк С.К. Использование транспорта в с.х. М, Колос, 1982.
11. Гоберман В.А. Автомобильный транспорт в с.х. производстве. Эффективность и качество работы, оценка и разработка организационных решений. Москва Транспорт.1986.
12. С.М.Қодиров, С.Е.Никитин. Автомобиль ва трактор двигателлари Тошкент, Ўқитувчи 1992.
13. Х.Кўшназаров. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини механизациялаш. Тошкент, Мехнат 1985.
14. info@harleytou

	Кириш.....	5
I боб	ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН СУВ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИШЛАБ ЧИҚАРИШИДА ФОЙДАЛАНИШ.....	8
1.1.	Ўзбекистон транспорти.....	8
1.2.	Қишлоқ хўжалигида трактор ва автомобилларнинг ўрни, уларнинг яратилиш тарихи ва ривожланиш истикболи.....	10
1.3.	Транспортнинг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....	13
1.4.	Юк ташиш жараёни ва унинг элементлари.....	15
1.5.	Юк ташиш турлари.....	23
1.6.	Йўллар, уларнинг турлари ва тавсифлари.....	26
1.7.	Ҳаракатдаги автомобил транспорти таркиби.....	28
1.8.	Ҳаракатдаги транспорт воситаларининг туркумланиши.....	32
1.9.	Мелиоратив машиналарни транспортировка қилиш.....	37
1.10.	Ҳаракатдаги юк ташиш воситаларининг фойдаланиш сифатлари..	42
1.11.	Транспорт воситаларидан техник-фойдаланиш кўрсаткичлари....	47
1.12.	Транспорт ишини ташкил қилиш. Транспорт воситаларининг ҳаракатланиш маршрутлари.....	53
1.13.	Ҳаракатдаги транспорт воситасининг иш унуми.....	62
1.14.	Ўзи ағдарадиган ва юк автомобилларининг иш унуми ва ёнилғи сарфи меъёрлари.....	68
II боб.	ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ТЕХНИК ФОЙДАЛАНИШ АСОСЛАРИ.....	76
2.1	Транспорт воситаларининг иш қобилияти. агрегатлар ва тизимларининг иш қобилиятини йўқотишнинг характерли кўринишлари.....	76
2.2.	Машиналарга техник хизмат кўрсатиш асослари.....	80
2.3.	Трактор ва машиналарга техник хизмат кўрсатиш турлари ва даврийлиги.....	82
2.4.	Транспорт тракторларига техник хизмат кўрсатиш технологияси.....	84
2.5.	Автомобилларга техник хизмат кўрсатишни ташкиллаштириш....	90
2.6.	Автотранспорт корхоналари турлари, вазифалари ва ишлаб чиқариш техника негизи.....	95
2.7.	Автомобилларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмир ишларини ривожлантириш истикболлари.....	102
2.8.	Транспорт воситалари техник ҳолатини бошқариш.....	105
	Адабиётлар рўйхати.....	124
	Мундарижа.....	125

	Введение.....	5
I	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТА В ВОДНОМ И	
глава	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ.....	8
1.1.	Транспорт Узбекистана.....	8
1.2.	Значение тракторов и автомобилей в сельском хозяйстве, история их создания и перспективы развития.....	10
1.3.	Роль транспорта в народном хозяйстве.....	13
1.4.	Процесс перевозки грузов и его элементы.....	15
1.5.	Классификация перевозок.....	23
1.6.	Классификация и характеристика дорог.....	26
1.7.	Состав передвижного автомобильного транспорта.....	28
1.8.	Классификация передвижных транспортных средств.....	32
1.9.	Транспортировка мелиоративных машин.....	37
1.10.	Эксплуатационные качества подвижного состава.....	42
1.11.	Технико-эксплуатационные показатели работы подвижного состава.....	47
1.12.	Организация движения подвижного состава. Маршруты движения транспортных средств.....	53
1.13.	Производительность подвижного состава.....	62
1.14.	Нормы выработки и расхода топлива бортовых автомобилей и самосвалов.....	68
II	ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ТЕХНИК	
глава	ФЙДАЛАНИШ АСОСЛАРИ.....	76
2.1	Работоспособности транспортных средств. Характерные виды снижения работоспособности агрегатов и систем.....	76
2.2.	Основы технического обслуживания машин.....	80
2.3.	Виды и периодичности технического обслуживания тракторов и автомобилей.....	82
2.4.	Технология технического обслуживания транспортных тракторов.....	84
2.5.	Организация технического обслуживания автомобилей.....	90
2.6.	Классификация автотранспортных предприятий, задачи и производственные базы.....	95
2.7.	Перспективы развития работы технического обслуживания и ремонта автомобилей.....	102
2.8.	Управление техническим состоянием транспортных средств.....	105
	Список литературы.....	124
	Оглавление.....	125

	Introduction	5
I head	Operation of transport in the water and agricultural production.	
		8
1.1.	Transport Uzbekistan.....	8
1.2.	The value of tractors and agricultural vehicles, the history of their creation and development prospects	10
1.3.	The role of transport in the national economy.....	13
1.4.	Shipping process and its elements	15
1.5.	The classification of traffic.....	23
1.6.	Classification and characteristics of roads	26
1.7.	The composition of the mobile road transport	28
1.8.	Classification by vehicle	32
1.9.	Transportation reclamation machines	37
1.10.	The performance of the rolling stock	42
1.11.	Technical and operational performance of the rolling stock	47
1.12.	Organization of movement of rolling stock. The routes of movement of vehicles	53
1.13.	The performance of the rolling stock	62
1.14.	Production rates and fuel consumption of cars and trucks on board ...	68
II head	Based on technical operation of the vehicle.....	76
2.1	Performance vehicles. Specific types of reducing health units and systems	76
2.2.	Fundamentals of maintenance machines	80
2.3.	The types and frequency of maintenance of tractors and cars	82
2.4.	Technology maintenance of transport tractors	84
2.5.	Organization of maintenance of automobiles	90
2.6.	Classification of trucking companies, tasks and production bases	95
2.7.	Prospects for the development of the work of maintenance and repair of vehicles	102
2.8.	Management of the technical condition of vehicles	105
	Bibliography	124
	Table of contents	125

Игамбердиев Асқар Кимсанович

Сув ва кишлок хўжалигида транспорт
(Ўқув кулланма)

Нашр учун маъсул:

Мусаввир:

Муҳаррир:

Компьютерда саҳифаловчи:

Теришга берилди _____ й. Босишга рухсат этилди _____ й

Қоғоз формати 60x84 1/16, Офсет босма усулда босилди.

Нашр босма табоқ 8,5. Нусхаси 200

Буюртма № _____

