

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

ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛЬ-ЙЎЛЛАР ИНСТИТУТИ

“Транспорт логистикаси ва ҳаракат хавфсизлиги” кафедраси

“Юкларни ташиш” фани бўйича

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

Тошкент – 2013 й.

Маърузалар матни «Юкларни ташиш» фани дастури асосида ишлаб чиқилган ҳамда «Логистика» кафедрасининг «_____» _____ 2013 й. (_____ - сонли баён) мажлисида муҳокама қилинган ва маъқулланган.

Кафедра мудири

доц. Назаров А.А.

ТАЙИ «Транспорт ва транспорт коммуникациялари бошқаруви» факультети илмий кенгаши томонидан тасдиқланган. «_____» _____ 2013 й. (_____ - сонли баён).

ИК раиси

доц. Юлдашева С.А.

Тузувчи: к.ўқ.Арифжанова Н.З.

Такризчи: доц. Сарвирова Н.С.

“ЮКЛАРНИ ТАШИШ” ФАНИНИНГ МАҚСАДИ ВА ВАЗИФАСИ

Юк автомобиль транспорти иқтисодиётнинг муҳим тармоқларидан бири ҳисобланади. Транспортнинг аҳамияти юкларни ишлаб чиқариш жойидан истеъмол жойигача бўлган ҳаракатидаги зарурати орқали аниқланади. Иқтисодий маъноси бўйича “маҳсулот” агар истеъмолчига етказилмаса тўлиқ тайёр ҳисобланмайди. Шунинг учун транспортнинг роли ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг истеъмол қийматини ишлаб чиқариш жараёнида сақланишида ўз ниҳоясига етади.

Ҳозирги умуминсоният глобаллашув шароитида иқтисодиётнинг ривожланишини яхши йўлга қўйилмаган транспорт хизматисиз амалга ошириш мумкин эмас. Транспортнинг аниқ ва ишончли ишлаши саноат, қурилиш ва қишлоқ хўжалиги корхоналари ишлаш ритмини, шунингдек, хом-ашё тайёрлаш ва тайёр маҳсулот ҳаракатини, инсонлар кайфияти ва уларнинг иш қобилиятини аниқлайди.

Транспортнинг яхши ишлашини белгиловчи муҳим омиллардан бири, унинг юк ва йўловчиларни ташиш мунтазамлигидир. Зарур маҳсулот, хом ашё, эҳтиёт қисмлар, ёнилғи ўз вақтида ва мунтазам ташилгандагина уларнинг омборлардаги захиралари энг кам миқдорда бўлиши ва ишлаб чиқаришни узлуксиз ташкил этиш имкони яратилади. Табиат бойликларидан фойдаланиш ва уларни ташишда ҳам транспорт, айниқса автомобиль транспорти алоҳида ўрин тутди. Агар замонавий транспорт воситалари ва ривожланган йўллар бўлмаса, табиат бойликларидан самарали фойдаланиш қийин бўлади. Транспорт хўжалик вазифаларини ҳал этишдагина муҳим бўлмай, балки йўл тармоғини ривожлантириш, қишлоқ аҳолисини шаҳарга яқинлаштириш, масалан, кадрларнинг қишлоқ жойларда мустаҳкам ўрнашиб қолишига ҳам маълум даражада ёрдам беради. Бу, ўз навбатида, катта ижтимоий масалани ҳал этишга, яъни меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланишга кўмаклашади.

“Юкларни ташиш” фани ташишни ташкил этишнинг технологик схемаларини ишлаб чиқиш, автомобиль транспортдан оқилона фойдаланиш, эксплуатацион кўрсаткичларни ҳисоблаш ва таҳлил қилишни билиш ва кўникмаларини ҳосил қилишни кўзда тутди.

“Юкларни ташиш” фанининг асосий мақсади автомобиль транспортини эксплуатация қилиш бўйича билимли мутахассисларни моддий ресурслар ва хизматлардан самарали фойдаланиш

ТРАНСПОРТ ЖАРАЁНИ

Режа:

1. Транспорт жараёни ҳақида умумий тушунча
2. Транспорт жараёни асосий элементлари
3. Автомобиль транспортининг ташиш қобиляти

Таянч сўз ва иборалар: транспорт жараёни, қатнов, ташиш қобиляти, ўтказувчанлик қобиляти, қатнов

1. Транспорт жараёни ҳақида умумий тушунча

Ишлаб чиқарувчи кучларнинг ривожлана бориши ва ижтимоий меҳнат тақсимооти натижасида турли ишлаб чиқариш тармоқлари вужудга келади. Бундай тармоқларга ер ости фойдали қазилма бойликларни ишлаб чиқариш саноати, қишлоқ хўжалиги, маҳсулотларга қайта ишлаб бериш саноати ва транспорт киради.

Транспорт муомала доирасида тайёр маҳсулотни ташиш билан моддий неъматлар ишлаб чиқаришнинг барча тармоқларидаги ишлаб чиқариш жараёнини давом эттиради ва ишлаб чиқариш доираси билан истеъмол доирасини бир-бирига боғловчи восита бўлади.

Транспорт тармоғида ҳам ишлаб чиқариш жараёни киши меҳнати ва ишлаб чиқариш воситаларидан унумли фойдаланиш орқали амалга оширилади, натижада маҳсулотнинг янги қиймати вужудга келади. Демак, транспорт ҳам моддий ишлаб чиқариш соҳасига киради. Лекин транспортнинг ишлаб чиқариш фаолияти қуйидаги хусусиятларга кўра бошқа ишлаб чиқариш тармоқларидан жиддий фарқ қилади.

Транспорт соҳасидаги ишлаб чиқариш жараёнида моддий неъматлар ишлаб чиқарувчи бошқа тармоқлар сингари хом ашё ва ярим тайёр маҳсулотлардан фойдаланилмайди. Ишлаб чиқаришнинг турли тармоқларида тайёрланган ва бир ердан иккинчи ерга ташилиши лозим бўлган маҳсулотлар транспортнинг меҳнат ашёси ҳисобланади. Бу маҳсулотлар ташилганда истеъмол қиймати сифатида кўпаймайди, фақатгина уларнинг қийматига қиймат қўшилади.

Шундай қилиб, транспорт жараёни – бу маҳсулотларни ишлаб чиқариш жойидан истеъмол жойигача ташиш, йўловчиларни ташишда эса кишиларнинг ишлаб чиқариш фаолияти, маданий ва маиший талабларини қондириш билан боғлиқ бирор-бир пунктлар орасидаги қатновини билдиради.

2. Транспорт жараёни асосий элементлари

Транспортда юк ташишнинг асосий ишлари қуйидаги уч элементга бўлинади:

- 1) транспорт воситаларига юк ортиш;

- 2) юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташиш;
- 3) транспорт воситаларидан юкларни тушириш.

Юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташишда уларни ортиш ва тушириш элементлари ташиш жараёнининг ажралмас қисмидир.

Юкларни транспортда бир жойдан иккинчи жойга ташиш ҳам ишлаб чиқариш, ҳам муомала доирасига тааллуқлидир.

Ҳар қайси ташиш жараёнининг элементи бир қанча кичик ишлардан иборат бўлади. Масалан, юк ташиш жараёнининг биринчи элементида куйидаги кичик ишлар бўлиши мумкин: транспорт воситаларини юк ортиш жойига келтириш, юк ортиш, юк ортилган транспорт воситасини ортиш жойидан олиб кетиш, ҳужжатларни расмийлаштириш, транспорт воситаси бирлигини (автомобиль поездларини) тузиш ва бошқалар. Ташиш жараёнининг энг сермехнат элементларидан бири - учинчи элементига уни юк тушириш жойига келтириб қўйиш, юкни тушириш, ҳужжатларни расмийлаштириш ва ҳоказолар киради. Ташиш жараёни элементига юкларни экспедиция қилиш иши (яъни юкни қабул қилиб олиш, ўраш-боғлаш ва тамғалаш (маркировка) қилиш, қисқа вақт ичида сақлаш, йўлда кузатиб бориш ва топшириш ёки бир транспорт туридан иккинчисига ўтказиш, заруратга қараб айрим тўловларни бажариш, ҳужжатларни расмийлаштириш) ҳам киради.

Бир тонна юк ишлаб чиқаришдан истеъмолгича етиб боргунча ўртача ҳисобда уч, тўрт, баъзида эса олти мартага яқин ортиш-тушириш ишларида бўлади. Агар ортиш ва тушириш ишлари механизация ёрдамисиз, яъни қўл кучи билан бажариладиган бўлса, харажатлар жуда кўпайиб кетиши мумкин.

Ташишни амалга оширишда транспорт жараёни элементлари ҳар бир транспорт воситаси томонидан бир неча марта қайтарилади ва бу ҳолат транспорт жараёнининг цикл характерини билдиради. Транспорт жараёни цикли **қатновни**, яъни бир юк ортишдан навбатдаги юк ортишгача бўлган транспорт жараёнининг барча элементлари йиғиндисини англатади. Шундай қилиб, ҳар бир циклда автомобиль бир марта ортишда, бир марта туширишда туради, юкли қатнов ва навбатдаги юклаш жойигача бўлган юксиз қатновларни босиб ўтади.

Цикл вақти (қатнов вақти) транспорт жараёнининг юқоридаги уч элементи учун сарфланган вақтлардан ташкил топади.

3. Автомобиль транспортининг ташиш қобилияти

Транспорт жараёнини амалга ошириш ва таъминлашда ҳайдовчилар, таъмирловчи ишчилар, муҳандис-техник ходимлар, транспорт воситаси, барча техник қурилмаларга эга бўлган алоқа йўллари, гаражлар, ёнилғи куйиш тармоқлари, ортиш-тушириш омборлари, ортиш-тушириш машина ва механизмлари, омборлар ва бошқалар киради.

Эксплуатацион ва иқтисодий сифатли, юқори унумдорликка эга транспорт воситалари ҳамда уларнинг узлуксиз ишлашини таъминловчи

қаттиқ қопламали ва зарур қурилмаларга эга автомобиль йўлларининг мавжудлиги автомобиль транспортида ташиш жараёнини амалга оширишнинг асосий омили ҳисобланади.

Транспорт воситасининг **ташиш қобилияти** дейилганда вақт бирлиги ичида унинг техник имкониятларидан (тезлик, юк кўтарувчанлик, юк сиғдириши, кузовнинг юкнинг тури ва характериға мослиги) тўлиқ фойдаланиб максимал миқдорда юк таший олиши тушунилади. Ташиш қобилияти автотранспорт саройининг суммар юк кўтарувчанлиги ҳамда автосаройнинг ва йўлнинг техник ҳолати, транспорт воситаси конструкцияси, юкнинг тури, ҳажмий оғирлиги ва габаритларига боғлиқ.

Йўлнинг **ўтказувчанлик қобилияти** дейилганда вақт бирлиги ичида бир йўналиш бўйлаб унинг маълум участкаси ёки йўл кесимидан вақт бирлиги ичида ўтувчи транспорт воситалари миқдори тушунилади. Йўлнинг ўтказувчанлик қобилиятига қуйидагилар таъсир этади:

- уни тутиб турувчи йўлнинг ҳолати – йўл тўшамасининг бузилмаслигини таъминловчи босимға боғлиқ. Йўлни тутиб туриш қобилияти йўл қопламасининг сифати ва қалинлиги, йил фасллари ва ёгингарчиликларға боғлиқ;

- транспорт воситаси тезлиги, жой рельефи, чорраҳалар сони ва ўтиш қисмининг кенглигига боғлиқ.

Демак, транспорт воситаларининг ташиш қобилияти, автомобиль йўлининг ўтказувчанлик қобилияти, транспорт ишини таъминловчи ортиш-тушириш жойлари ва бошқа объектлар биргаликда унинг ташиш қобилиятини, яъни вақт бирлиги ичида максимал миқдорда ташилган юк миқдорини билдиради.

Назорат саволлари:

1. Транспортнинг иқтисодиётдаги аҳамияти нимадан иборат?
2. Транспорт жараёни деганда нимани тушунаси?
3. Транспорт жараёни асосий элементларига нималар киради?
4. Транспорт воситасининг ташиш қобилияти деганда нимани тушунаси?
5. Транспорт воситасининг ўтказувчанлик қобилиятни тушунтиринг.
6. Қатнов деганда нимани тушунаси?

ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ЭКСПЛУАТАЦИОН ТАЛАБЛАР

Режа:

1. ТВ таснифи
2. Автомобиллар ўлчами ва масса кўрсаткичларининг мумкин бўлган чегаралари
3. Транспорт воситаларига қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар

Таянч сўз ва иборалар: Транспорт воситаси, динамиклик, ёнилғи тежамкорлик, бошқарилувчанлик, турғунлик, ўтағонлик, ҳаракат равонлиги, сиғдира олиш, мустаҳкамлик, чидамлилик, ТХК ва Т га мослик, ортиш-туширишга мослик, юк автомобиллари, йўловчи автомобиллари, махсус автомобиллар, тягач, автопоезд

1. Транспорт воситалари таснифи

Транспорт воситалари дейилганда юк ва йўловчиларни ташишга мўлжалланган ишлаб чиқариш жиҳозлари тушунилади.

Автомобиль транспорти воситалари икки гуруҳга бўлинади:

а) ўзи юрар, яъни уни ҳаракатга келтирувчи ўз двигатели бор автомобиллар ва тягачлар;

б) ўзийормас, яъни автомобиллар ва тягачлар уланмасида ишловчи - тиркама ва ярим тиркамалар.

ТВ уларга белгиланган вазифаларига кўра уч гуруҳга бўлинадилар: юк автомобиллари, йўловчилар ташувчи автомобиллар ва махсус автомобиллар.

Давлат стандартига биноан умум фойдаланиш йўлларида ишлатилишга мўлжалланган автомобиллар А ва Б гуруҳга бўлинади. А гуруҳдаги автомобиль ва автомобиль поездлари учун бир ўқдан йўлга тушувчи энг кўп масса 100 кН (10 тк) бўлади. Бунда ёнма-ён ўқлар орасидаги масофа 2,5 м ва ундан ортиқ бўлади. Бундай автомобиллар йўл қопламаси капитал ва такомиллаштирилган 1-чи ва 2-техник категорияга эга йўллардагина ишлатилади. Бундай йўл қопламалари цемент ёки асфальт бетондан иборат. Б гуруҳдаги автомобиль ва автопоездлар учун бир ўқдан йўлга тушувчи энг кўп масса оғирлиги 60 кН (6 тк) Бунда ҳам ёнма-ён ўқлар орасидаги масофа 2,5 м ва ортиқ бўлади. Бундай автомобиллар умум фойдаланиш барча техник категорияли йўлларда ҳам ишлаши мумкин.

Кўпчилик Европа ва Америка давлатларида автомобилларни А ва Б гуруҳларга бўлинишининг аниқ чегараси бўлмай, бундай давлатларда қонун йўли билан магистрал йўл қопламасига тушувчи ўқ масса оғирлиги ва транспорт воситалари умумий массаси чегаралангандир.

Ўқ массаси орқали йўл қопламаларига тушувчи оғирлигига кўра учинчи гуруҳли автомобилларга умум фойдаланиш автомобиль йўлларида ишлатилиши мумкин бўлмаган оғир массали автомобиллар киради. Бундай автомобиллар йўл қопламасидан қатъий назар, умум фойдаланиш автомобиль йўлларида ишлаши мумкин эмас. Бундай автомобилларда бир ўқ массасига тушувчи оғирлик 100 кН (10 тк) дан ортиқ бўлади. Бундай автомобилларни гуруҳлаш таснифига кўра улар “йўллардан ташқари ёки карьер” автомобиллари номи билан юритилади.

Барча автомобиллар ўз навбатида юк ёки йўловчилар ташувчи транспорт автомобилларига ва транспорт автомобиллари бўлмаган махсус

вазифали автомобилларга бўлинади. Махсус автомобилларга ўт ўчирувчи, коммунал хизмат (сув сепувчи, супурувчи, ахлат ва бошқа чиқиндилар ташувчи ва ҳ.к) кўрсатувчи, автокранлар, санитария автомобиллари, тиббий тез ёрдам автомобиллари, техник ёрдам ва устига устахона ўрнатилган, спорт ва шу кабилар кирази.



Самосвал автомобили



Тягач



Тиркама



Ярим тиркама



Нон ташувчи



Фургон



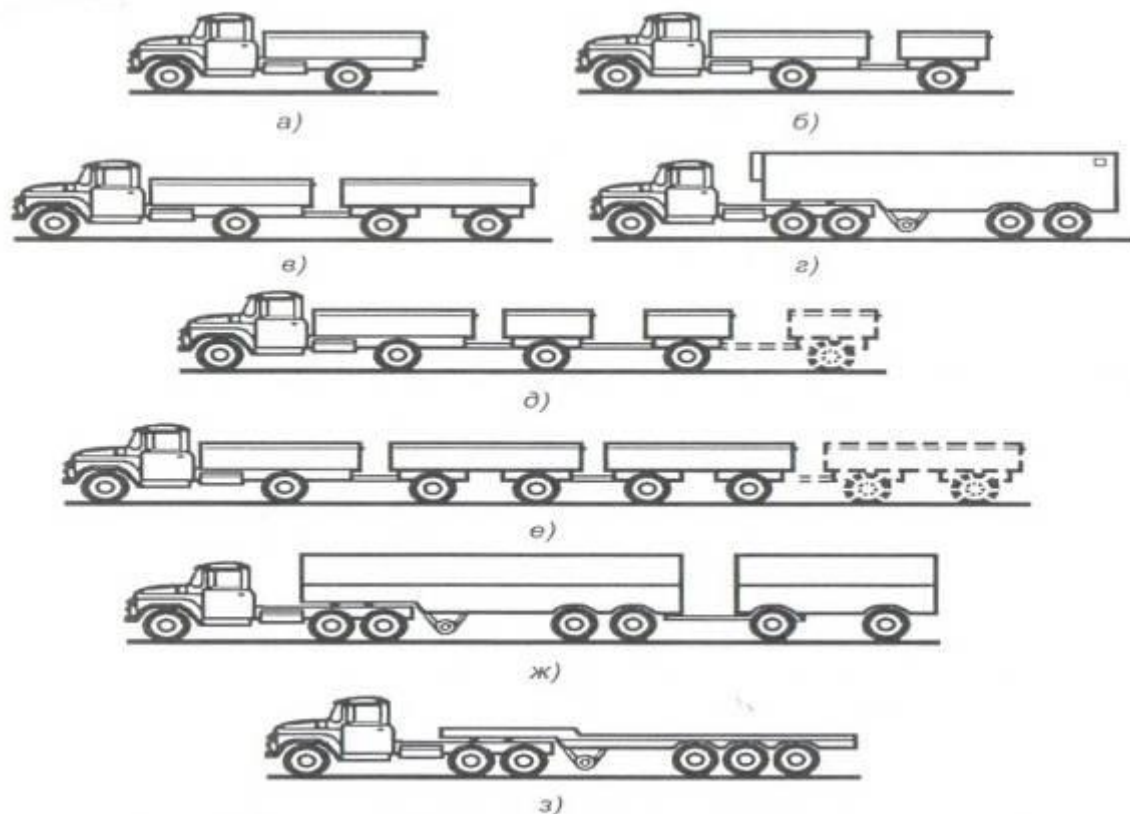
Ассенизатор



Самосвал

Махсус кузовли ИСУЗУ автомобиллари

Транспорт автомобиль ва автопоездлари ўз навбатида юк ва йўловчилар ташувчига бўлинадилар. Юк ташувчи автомобиллар ўз конструктив схемаларига биноан яна бўлинадилар. Юк автомобиллари ўз навбатида бир звеноли автомобилларга ва звеноси икки ва ундан ортиқ бўлган автопоездларга бўлинадилар. Автопоездлар автомобиль-тягач тиркама ёки эгарли ярим тиркамали бўлишлари мумкин.



а) якка автомобиль; б-з – автопоездлар: б – бир тиркамали; в-с – икки тиркамали; г – ярим тиркамали эгар тягач; д – бир нечта бир ўқли тиркамалардан иборат автопоезд; е – бир нечта икки ўқли тиркамалардан иборат автопоезд; ж – ярим тиркама ва тиркамадан иборат эгар тягачли автопоезд; з – оғир юкларни ташувчи ярим тиркамали тягачдан иборат автопоезд.

Эгарли тягач ва ярим тиркамали автопоездлар бизда ва чет давлатларда кенг қўлланилади ва улардан анча самарали фойдаланилади.

Юк автомобилларни таснифлашнинг асосий йўналишларидан бири улар ўлчамларига кўра градациялашдир.

Юк автомобиллари учун бундай ўлчамлар қаторига энг аввало юк кўтариш қобилияти ёки улар масса оғирлигини киритиш мумкин. Транспорт истеъмолчилари ва ходимлари учун автомобилларнинг юк кўтариш қобилияти кўпроқ зарурдир. Бундай кўрсаткич автомобилларнинг ташувчанлик қобилиятини кўрсатади. Ҳозирги кунда бизда ва бошқа мустақил давлатлар ҳамдўстлигига кирган давлатларда юк кўтариш қобилиятига кўра, юк автомобиллари беш гуруҳга бўлинади.

Кўтариш қобилияти 0,5 т гача бўлган жуда кам юк кўтарувчи автомобиллар (енгил автомобиль шассида яратилган); кўтариш қобилияти

0,5 т дан 2,0 т гача кам юк кўтарувчи автомобиллар, 2,0 т дан 5,0 т гача ўрта автомобиллар; кўтариш қобилияти 5,0 т ва ундан катта ва ниҳоят алоҳида категорияга эга ўқ массаси оғирлиги бир ўққа 100 кН (10 тк) ва жуфт ўқларга эса 180 кН (18 тк) тушувчи автомобиллар киради.

Кам юк кўтариш қобилиятли (2,0 т гача) автомобиллар кичик хўжалик фирмалари, юк обороти катта бўлмаган савдо ташкилотлари, мактаб овқатхоналари ва шу каби ташкилотлар ҳамда якка қишлоқ хўжаликлари фирмалари хизматлари учун зарурдир.

Ўртача юк кўтариш (2,0 т дан 5,0 т гача) қобилиятли автомобиллар ташиш ҳажми кўп бўлган саноат, қишлоқ хўжалиги объектлари, қурилиш ва шу каби ташкилотлар хизматига зарурдир.

Юк кўтариш қобилияти (5,0 т дан ортиқ) автомобиллар қуввати катта ва мунтазам юк оқимларни қаттиқ қопламали магистрал йўллардаги юк оқимларини қаноатлантиришда хизмат қилади. Кейинги йилларда бундай автомобиллардан шаҳар ва йирик аҳоли пунктларида ҳам юкларни ташишда кенг фойдаланилаётир. Бундай автомобиллар тоғ-руда саноати ҳамда йирик саноат корхоналари юкларни ташишда қўлланаётирлар.

Кенг ривожланган хорижий давлатларда юк автомобиллари ўлчамлари критерияси сифатида уларнинг умумий масса оғирлиги қўлланилади. Бунинг асосий сабаби ҳар хил махсуслаштирилган, кузов массалари ҳам ҳар хил бўлган автомобиллардан кенг фойдаланишдир.

Узоқ манзилларга, яъни шаҳар (вилоят) лараро ҳамда давлатлараро юк оқимларини ташишга бўлган талабларни таъминлашда кўп юк кўтара олувчи автопоездлардан фойдаланилади. Бундай автопоездлар конструкцияси ўз тортиш-тезлик хусусиятларига кўра ажралиб турадилар.

Аксарият автомобиллар ўз кузовлари конструкциясига кўра универсал платформали ҳамда стандарт бортли умум транспорт ҳар хил юклар ташиш ишларини бажарувчи автомобиллардир. Бундай автомобиллар платформаси бортли ёки бортсиз қилиб ишланган бўлишлари мумкин. Бортли платформали автомобиллар кузовида оғир ва йирик габаритли бўлинмайдиган юклар ташишга ҳисобланган бўлади. Баъзи бир ҳолларда эса ҳажми катта енгил юкларни ташишда автомобиллар кўтариш қобилиятидан тўлиқ фойдаланиш мақсадида стандарт талабидан чиқмаган ҳолда улар кузов бортларини ўстиришга рухсат берилади. Баъзи бир юкларни ташишда уларни чангдан ва ёғингарчиликдан сақлаш мақсадида усти тент билан ёпилиши ҳам мумкин. Айрим фургон кузовли автомобиллар эшикли ва қулфланувчи бўлиши ҳам мумкин. Бундай автомобиллар фақатгина юкларни ёғингарчилик ва чангдангина яхши сақлаб қолмай, атмосфера ҳарорати таъсиридан ҳам сифатли қилиб сақлаб боришлари мумкин. Уйиб ташилиши мумкин бўлган юкларни ташиш учун улар кузовлари самосвал қилиб ишланган бўлиши ҳам мумкин.

2. Автомобиллар ўлчами ва масса кўрсаткичларининг мумкин бўлган чегаралари

Умум фойдаланиш автомобиль йўлларида ишлатилувчи барча автомобиль ва автопоездлар, ўлчам ва массалари чекланганлик талабларига жавоб беришлари лозим. Бундай талаблар барча давлатларда ҳам қонун тусида белгиланади.

Масалан, МДХ давлатларида давлат стандартига биноан оғирлик ва габарит ўлчамлари чекланган.

Автомобилларнинг юкланган ҳолдаги баландлиги 3,8 м, кенглиги 2,5 м ошмаслиги зарур.

Эгар тягачли ва битта ярим тиркамали автопоездлар узунлиги 20 м, икки ва ундан кўп тиркамали автопоездлар учун 24 м дан ошмаслиги лозим.

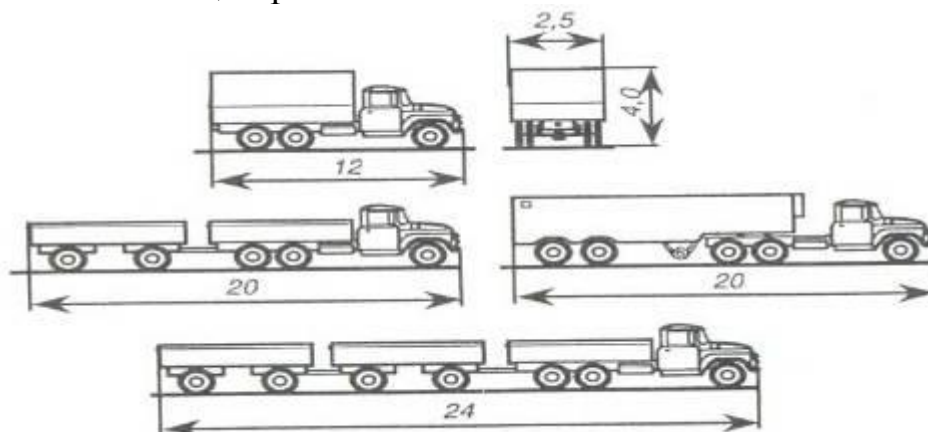
Юк автомобиллари ўқидан йўл қопламаси тушувчи кучлар чегараси юқорида берилган.

Самасвал автомобиллари учун ҳам «Б» гуруҳли йўлларга тушувчи ўқ оғирлик кучи 65 кН (6,5 тк) ошмаслиги керак.

Ер куррасидаги барча мамлакатларда ҳам автомобиль ва автопоездларда юк ташиш тенденциялари ўсиб боришини ҳисобга олиниб, баъзи бир чегаравий кўрсаткичларни такомиллаштиришга ҳаракат қилинмоқда. Масалан, АҚШда автомобиллар кенглиги 2,44 м дан 2,59 м га масса оғирлиги 32,2 т дан 56,7 т гача ошириш назарда тутилган.

Европа иттифоқи Министрлар Кенгашининг 1989 й. 14 март куни халқаро ташиш билан боғлиқ янги стандартига кўра автомобиллар кенглиги 2,55 м ҳамда ён деворлари 45 мм қилиб ишланган авторефрижератор учун эса 2,6 м белгиланган бўлиб, бу кенглик 1993 й. 1 январдан бошлаб амалга оширилди. Автомобиль ва автопоездлар массаси ва бошқа ўлчамлари параметрларининг янги кўрсаткичлари ишлаб чиқилган.

Бу регламент лойиҳасига биноан якка ўқдан тушувчи масса оғирлиги 115 кН (11,5 тк), қўшалоқ ўқдан эса 180 кН (18 тк) белгиланган. Автопоездлар умумий массаси 40 т, якка ишловчи икки ўқли автомобиль учун 180 кН (18 тк) ва уч ўқли автомобиль учун 250 кН (25 тк) гача белгиланган ва бошқалар.



3.Транспорт воситаларига қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар

Автомобилларни асосий эксплуатацион хусусиятларига қуйидагилар киради: динамиклиги, ёнилғи иқтисодлиги, бошқарувчанлиги, турғунлиги, ўтагонлиги, ҳаракат равонлиги, сиғдира олишлиги, мустаҳкамлиги, чидамлилиги, техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашга мослиги, ортиш-тушириш ишларини бажаришга мослиги.

Автомобилнинг динамиклиги дейилганда маълум йўл шароитларида юк ва йўловчиларни иложи борица максимал ўртача тезлик билан ҳаракатлана олиши тушунилади. Автомобилнинг динамиклиги қанчалик яхши бўлса, ташиш учун зарур вақт шунчалик кам бўлади, бинобарин автомобилнинг унумдорлиги юқори бўлади, яъни маълум вақт бирлигида аниқ масофага юк ёки йўловчиларни кўп миқдорда таший олади.

Автомобилнинг динамиклиги унинг тортиш ва тормозлаш хусусиятларига боғлиқдир.

Автомобилнинг ёнилғи иқтисодлиги дейилганда, унинг ҳаракати учун ёқилаётган ёнилғи қувватидан оқилона фойдаланиш тушунилади.

Ёнилғи иқтисодлиги ниҳоятда катта аҳамиятга эга бўлган эксплуатацион хусусиятдир, чунки ёнилғи харажати умумташиш таннарининг энг катта қисмини ташкил этади. Қанчалик ёнилғи кам сарфланса, автомобилнинг эксплуатация харажати шунчалик арзон бўлади.

Автомобилнинг сиғдира олиш хусусияти дейилганда унга бир вақтда ташишга мўлжалланган юклар миқдори ёки йўловчилар сони тушунилади. Юк автомобиллари сиғдира олиш хусусияти унинг кўтара олиш қобилияти ва кузовининг ички ҳажм ўлчовлари билан боғлиқ. Йўловчилар ташувчи автомобиллар сиғдира олиши дейилганда бир вақтда ҳаракатланувчи йўловчилар сони тушунилади.

Автомобилнинг юк ортиш-тушириш (ёки йўловчиларнинг чиқиши ва тушиши)га мослиги хусусияти дейилганда, бундай операцияларни бажаришга кам меҳнат ва вақт сарфи тушунилади.

Автомобилнинг бошқарилувчанлик хусусияти - бу унинг бошқарилувчи ғилдираклари ҳолатига кўра ҳаракат йўналишини ўзгартира олишидири. Автомобилнинг бошқарилувчанлиги унинг ҳаракат хавфсизлиги даражасига катта таъсир кўрсатади.

Автомобилнинг турғунлиги - бу унинг сиғаниш, сирпаниб кетиш ва ағдалиришга қарши тура олишидир. Автомобилнинг турғунлиги сирғанчиқ йўл шароитлари ва юқори тезлик билан ҳаракатланишида катта аҳасмиятга эга.

Автомобилнинг ўтагонлиги – бу унинг оғир йўл шароитлари ва йўлдан ташқарида (қорли ёки қумли кўриқларда, балчиқ жойларда) ҳаракатлана олишидир.

Автомобилнинг ҳаракатланиш равонлиги – бу унинг нотекис йўлларда катта тезлик билан ҳаракатланишида кузовининг тебранмаслигидир.

Автомобилнинг мустаҳкамлиги – уни тузатиш учун зарур бўлган вақт талаб этувчи синишлар ва бузилишларсиз ишлаш хусусиятидир.

Автомобилнинг чидамлилиги – бу унинг тузатиш учун эксплуатациядан тўхтатишни талаб этувчи қисмларининг жадал эскиришсиз ишлаш хусусиятидир.

Автомобилнинг эксплуатацион хусусиятлари назарий жиҳатдан таҳлил этишдан ниҳоявий мақсад ТВ унумдорлигини ошириш ва ташиш таннархини арзонлаштириш бўлиб, улар биргаликда автомобилларда юк ва йўловчилар ташиш фанининг асоси ҳисобланади.

Ҳар хил табиий-иқлимий шароитларни ҳисобга олувчи махсус конструкцияли автомобиллар, масалан, шимолий (совуқ иқлим), жанубий (иссиқ иқлим), тропик иқлим ва бошқа шароитларига мосланган бўлишлари мумкин.

Юк ташиш билан боғлиқ сиғдира олиш хусусияти автомобилнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти, кузов ост сатҳининг 1 м^2 юзасига тўғри келувчи юк кўтариш қобилияти, автомобиль массасидан фойдаланиш коэффициенти ва бошқа параметрлар орқали аниқланади.

Кузовнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти кузовнинг 1 м^3 ҳажмига қанча юк кўтариш қобилияти тўғри келишини билдиради.

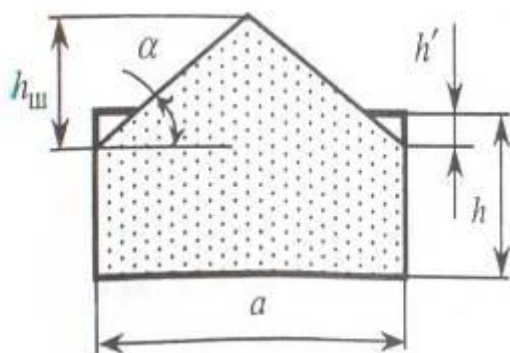
Кузовнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

- бортли автомобиллар учун

$$q_v = q_n / V_k = q_n / (a \cdot e \cdot h); \quad \text{т/м}^3 \quad [1]$$

- самосвал автомобиллар учун:

$$q_v = q_n / V_k = q_n / [a \cdot e \cdot (h - h_1)]; \quad \text{т/м}^3 \quad [2]$$



Самосвал автообили кузовида уйиб ташилувчи юкнинг кўриниши

h – кузов бортининг ички баландлиги, м;
 h_1 – бортнинг энг юқори қисмидан кузовдаги юкнинг жойлашиши мумкин бўлган баландлигигача бўлган масофа, м;
 $h_{ш}$ – “шапка” баландлиги, м;
 e – кузовнинг ички кенглиги, м;
 α – юкнинг табиий қиялиги, градус.

1 м^2 кузов майдонига тўғри келувчи юк кўтарувчанлик

$$q_s = q_n / (a \cdot e); \quad \text{т/м}^2 \quad [3]$$

Автомобил массасидан фойдаланиш коэффициенти

$$h_q = G_o / q_n \quad [4]$$

бу ерда: q - кузовнинг кенглиги, м;

G_o - автомобилнинг ўз оғирлиги, т;

q_n - автомобилнинг номинал юк кўтариш қобилияти, т.

Назорат саволлари:

1. Транспорт воситалари қандай эксплуатацион хусусиятларга эга?
2. Бажарадиган вазифасига кўра транспорт воситалари қандай гуруҳланади?
3. А синфли автомобиллар ҳақида тушунча беринг.
4. Б синфли автомобиллар ҳақида тушунча беринг.
5. Тягач деганда нимани тушунасиз?
6. Автопоездларга таъриф беринг.
7. Юк кўтариш қобилиятига кўра автомобиллар қандай гуруҳларга бўлинади?
8. Габарит ўлчамларига кўра автобуслар қандай гуруҳларга бўлинади?

АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТИДА ЮК ТАШИШ АСОСЛАРИ

Режа:

1. Юк
2. Тара ва унинг хизмати
3. Юк ҳосил этувчи ва юк қабул этувчи пунктлар
4. Автотранспорт корхонаси юк ташиш ҳажми ва юк обороти
5. Юк оқимлари

Таянч сўз ва иборалар: юк, нетто, брутто, тара, ногабарит юк, меъёрий оғирликдаги юк, оғир массали юк, сочилувчан юк, уйиб ташилувчи юк, хавфли юк, узун ўлчамли юк, супертара, маркировка, контейнер, таглик, юк ташиш ҳажми, юк обороти, нотекислик коэффициенти, юк ҳосил этувчи, юк қабул этувчи, юк оқими

1. Юк

Юк ташиш объектларига кон қазилмалари ва маҳсулотга қайта ишлов бериш саноатлари, қурилиш ва савдо ташкилотлари, бошқа ҳар хил ишлаб чиқариш ҳамда уй жой рўзгорлари киради. Юк дейилганда ташиш учун қабул қилингандан то уни эгасига топширилгунгача буюмлар тушунилади. Юклар айна буюм (товар) ва таралардан иборат бўлиши мумкин. Ташилган юкларнинг ўлчами фақатгина тонна ўлчамида бўлади.

Бошқа ўлчамлар-литр, дона, куб метр кабилар-тонна ўлчамига ўтказилиши шарт. Кўпчилик юklar тарасиз ташилади ва уларни тарасиз ташиш дейилади.

Юк (товар)нинг соф оғирлиги нетто, тара билан биргаликдаги оцирлиги брутто, таранинг ўз оғирлиги - тара оғирлиги тушунчалари билан юритилади.

Ташишни ташкил этишда юklar тонналарда ўлчанувчи брутто оғирлиги билан ҳисоблаб борилади.

Кўпчилик юklar атроф муҳит таъсирига мойилдирлар. Баъзи юklar хавонинг намлиги таъсирида коррозия (занглаш)га мойилдирлар; бошқаларига - тез бузулувчи озик-овқат буюмларига юқори даражали ҳарорат, сабзагот ва ҳўл мева ҳамда бошқа баъзи бир юklarга эса совук ҳаво таъсир этади.

Турларига кўра: саноат, қишлоқ хўжалик, қурилиш, савдо ва коммунал хўжалик юklари бўлишлари мумкин

Ортиш-тушириш ишларига кўра юklar: донали, уйиб ташилувчи ва қуюлувчи юklarга бўлинадилар. Тарали юklarни одатда донали юklarга киритилади. Уйиб ташилувчи юklarга сочилувчан ва ортишда уйилиб ташилиши мумкин бўлган майда-донали юklar (қум, шағал, тош кўмир, ўтин ва ҳ.к.) киради. Социлувчан юklarга дон ва шунга ўхшаш маҳсулотлар киради. Донали юklarни ташишда улар жой миқдори билан ҳисоблаб борилади.

Ташиш (бирлиги) оғирлигига кўра юklar меъёрий оғирликдаги ва оғир массали юklarга бўлинади. Тарали ва донали юklarнинг чегаравий меъёрий оғирлиги - 250 кг, думалатиб сурулувчи юklar учун – 400 кг. Кўрсатилган миқдордан оғир бўлган юklar оғир массали юklar қаторига киритилади. Агар юк оғирлиги 4-5 тоннадан ортиқ бўлса, уни ташиш учун махсус транспорт воситаси талаб қилиниши мумкин.

Ўлчамларига кўра юklar: габаритдаги, яъни автомобилнинг стандарт кузовида ташилиши мумкин бўлган юklar; ногабарит юklarга бўлинади. Ногабарит юklarга баландлиги 2,5м, эни 2,0 м ва узунлиги 3,5 м (узун ўлчовли юklarдан ташқари) дан ортиқ ўлчамли юklar киради. Узун ўлчамли юklarга узунлиги кузов узунлигига қўшимча унинг учдан бир қисми ва ундан ҳам узун юklar киради.

Ногабарит юklar фақатгина давлат автомобил назорати (ДАН) рухсатига биноан ва қизил чироқ (белги) ўрнатилган ҳолда ташилишлари мумкин.

Хавфлилик даражасига кўра юklar МДХ давлатларида 7 гуруҳга бўлинади:

- 1 гуруҳ - хавфлиги кам (қум, шағал, тупроқ, ғишт ва ҳ.к.);
- 2 гуруҳ - тез ўт олинувчи моддалар (бензин, ацетон, киноплёнка ва ҳ.к.);
- 3 гуруҳ - иссиқ ва чанг чиқарувчи (цемент, асфальт, оҳак ва ҳ.к.);
- 4 гуруҳ - қуйдирувчи (кислота ва ишқорлар);
- 5 гуруҳ - баллонда ташилувчи сиқилган ва суюлтирилган газлар;

6 гуруҳ - ногабарит (ўлчамига кўра хавфли юклар);

7 гуруҳ - портловчи, заҳарловчи ва радиактив моддалар;

Халқаро юк ташиш қоидаларига биноан Европа давлатлари хавфлилик даражасига кўра Бирлашган Миллатлар ташкилоти экспертлар қўмитаси тавсиясига кўра юкларни ташиш учун АДР келишуви номи билан ташилувчи буюм ва товарларни ташиш учун халқаро конвенция қабул қилинган бўлиб, унда юклар хавфлилик даражасига биноан қуйидаги 9 синфга бўлинади:

1-синф - портловчи модда ва товарлар;

2-синф - газлар: сиқилган, суюлтирилган ёки юқори босим билан суюлтирилган;

3-синф - суюқ ёнилғилар;

4.1.-синф - ёнувчи қаттиқ жисмлар;

4.2.-синф - ўзи ёниб кетиш хусусиятли моддалар;

4.3.-синф - сув тегиши натижасида газ чиқарувчи моддалар;

5.1.-синф - оксидловчи моддалар;

5.2.-синф - органик пероксид (ўта оксид)лар;

6.1.-синф - заҳарловчи моддалар;

6.2.-синф - юқумли (инфекцион) моддалар;

7-синф - радиактив моддалар;

8-синф - коррозияланувчи моддалар;

9-синф - ҳар хил хавфли модда ва товарлар (юқоридаги синфларга киритилмаган).

Юкларнинг хавфлилик белгилари

1	2	3	4
			
Портловчи моддалар	Портловчи моддалар	Портловчи моддалар	Портловчи моддалар
5	6	7	8
			
Алангаланмайдиган, нотоксик газлар	Тез алангаландиган газлар ва суюқликлар	Тез алангаландиган қаттиқ моддалар	Ўз-ўзидан ёнувчи моддалар

9	10	11	12
			
Сув текканда тез алангаланадиган газ ажратувчи моддалар	Оксидловчи моддалар	Органик пероксидлар	Токсик моддалар
13	14	15	16
			
Инфекцияли моддалар	I тоифали радиоактив материаллар	II тоифали радиоактив материаллар	III тоифали радиоактив материаллар
17	18		
			
Коррозияланувчи моддалар	Бошқа хавфли моддалар ва буюмлар		

Юк кўтара олиш қобилиятидан фойдаланиш даражасига кўра.
Бу кўрсаткич юкнинг (нисбий оғирлиги) ҳажмий оғирлиги ва ташишга тайёрланганлиги (жойлаштириш, боғлаш, пресслаш ва ҳ.к.) билан боғлиқ бўлиб, юклар 4 синфга бўлинади:

1-синф - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси -1

2-синф - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси

-99-0,77 (0,8)

3-синф - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси

-0,70-0,51 (0,6)

4-синф автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффиценти даражаси

-0,5 ва ундан кам бўлган юклар кирази.

Юкларни синфларга бўлиб таснифлаш 1 тонна юк ташиш тарифи (ҳақи)ни белгилаш учун керак.

Юкларни ҳар хил синфларга киритиш учун махсус тавсифнома бор.

Баъзи бир юклар ташишга тайёрлигига кўра ҳар хил синфли бўлишлари мумкин. Масалан, прессланган ҳашак (сомон) 2-синф, прессланмаган эса - 4 синф ва ҳ.к.

Юкларни ташишда хавфсизлик техникаси ва меҳнат муҳофазаси талабларига кўра ҳам таснифланадилар.

Ташиш шароитига кўра юклар қуйидагича бўлиши мумкин:

- оддий, яъни ҳеч қандай махсус мослама талаб этмайдиган;
- тез бузулувчи (озик-овқат маҳсулотлари). Уларни ташиш учун махсус санитария ва ҳарорат шартлари зарур;
- кескин ва кўнгилсиз хидли;
- тирик (мол ва қушлар). Бундай молларни ташиш учун транспорт воситалари ташилувчи моддаларни йўлларда озиклантириш ва улар ахлатини тозалаш ва ҳ.к.ларга мосланган бўлиши зарур.

Омборларда сақланиш шароитларига кўра юклар 4 гуруҳга бўлинади:

- ёғингарчилик ва ҳарорат ўзгариб туришидан бузилмайдиган (кум, шағал, майдаланган тош, тошқўмир ва ҳ.к.). Бундай юкларни усти очик майдончаларда сақлаш мумкин;
- ёғингарчиликдан бузилиши мумкин (металл, металл буюмлари, ғишт ва ҳ.к.). Бундай юкларни усти берк айвончаларда сақлаш зарур;
- ёғингарчилик ва ҳароратнинг ўзгариши натижасида бузилувчи юклар. Бундай юкларни беркитилган хоналарда ва иссиқ (совуқ) ни изоляцияланувчи ва зарур ҳароратни сақловчи (тез бузилувчи товарлар-музлаткичларда, музлаши мумкин бўлмаган суюқликларни эса - иситилувчи омборларда ва ҳ.к.);
- махсус резервуар (идиш) ларда сақланувчи (суюқ ёнилғи, мойлар ва шу кабилар) киради.

Жойлаб сарамжонлаш (упаковкалаш) характериға кўра юклар тараланган ва тарасизларга бўлинади.

Юкларни таснифлашдан мақсад транспорт воситаси, ташиш усулларида яхшироқ фойдаланиш, ортиш-тушириш ишларида механизациядан фойдаланиш кабилардир.

2.Тара ва унинг хизмати

Ортиш ва тушириш, ташиш ва сақлов операцияларида юкларни бузилишининг олдини олиш учун таралардан фойдаланилади.

Таралар мустаҳкам, кўп маротаба фойдаланишга мўлжалланган ва иложи борица арзон материаллардан ясалган бўлишлари зарур.

Баъзи бир тараланган юклар заифлиги (мўртлиги) ёки бошқа бир хусусиятларига кўра улар қўшимча, ишончлироқ тара (супертара)лашни талаб қиладилар. Масалан, сут маҳсулотлари ёки шиша қадахли минерал сувлар ташишда шиша қадахларини махсус решётка (пласмасса)ларга жойлаштирилади, бутилкадаги кислоталар дарахт шохларидан тўқилган махсус саватларда ташилади.

Таралар габаритлари, шакллари ва унга жойлаштирилувчи юк оғирлик миқдорига ҳамда ишлатилувчи материалларига кўра ўз стандарт (андоза)ларига эгадирлар. Тараларни стандартлаш товар оборотини яхшилаш билан бирга, барча транспортларда ҳам транспорт воситаси кузови ёки платформаси сиғдириши (юк сиғдириш ва кўтариш қобилияти) дан максимал фойдаланиш, бир турдаги ортиш ва тушириш механизмлари, контейнер ва тагликлардан фойдаланиш имконини беради.

Аксарият ҳолларда ишлатилувчи таралар: яшиқ, қоғоз (ипчиқ, толали, қоғоз-крафтқоп), битумлаштирилган ёки битумлаштирилмаган, полиэтипилен (минерал ўғитлар учун), металл ва ёғочли бочкалар ва бошқалар.



Тараларнинг турлари

Одатда юкларни ташиш, ортиш ва тушириш операцияларида саклаш мақсадида таралар маркировкаланади. Маркировкалаш тўрт хил бўлади:

товар маркировкаси - ишлаб чиқарувчи завод номи, юк тури ва оғирлиги кўрсатилади;

юк маркировкаси - жўнатиш ва элтиб бориш жойи (пункти), юк жўнатувчи ва қабул этувчилар кўрсатилади;

транспорт маркировкаси - тўлдирилган ҳужжат номери (тартиби) ва жойлар сони кўрсатилади;

махсус маркировка - айрим хусусиятлар кўрсатилади. «сурилмасин», «устки қисми», «эҳтиёт бўлинг - синади» ёки фужер расми, «нурдан сакланг» ва ҳ.к.

Маркировкада кўрсатилган талабларни бажариш ташувчилар, ортиш ва тушириш операциясини бажарувчилар, омборларда сақловчилар ва бошқа шахслар учун қонун кучидаги мажбурийдир.

Маркировканинг турлари

	Эҳтиёт бўлинг, синади		Ёғингарчиликдан сақлансин		Қуёш нуридан сақлансин
	Ҳарорат Чегараланган		Тез бузулувчи маҳсулот		Герметик упаковка
	Илгак билан ушланмасин		Илиш жойи		Аравача билан кўтариш таъқиқланади
	Юк вертикал ҳолатда жайлаштирилсин		Фақат юкнинг ўзи кўтарилсин		Шу ердан очилсин
	Устма-уст таҳланмасин		Санчикли юклагич ишлатилмасин		Радиактив манбалардан ҳимоя қилинсин



Тарада маркировканинг кўринишлари

Таралар турига - контейнерлар ва тагликлар киради.

Контейнер бу кўп маротаба ишлатувчи тара бўлиб, улар транспорт воситаларига ортиш ва ундан туширишда механизация ишлатишга мосланган. Амалда контейнерлар тахтадан, металлдан ва пластмассадан каттиқ қилиб ясалган ва резина ёки синтетика плёнкаларидан эластик қилиб ясалган бўлиш мумкин. Улар фақатгина бир транспорт тури билан ташилувчи (шу жойли) ва бир неча турдаги транспорт воситаларида ташилувчи транзит контейнерларга бўлинади.

Контейнерлар вазифаларига кўра универсал ва махсус бўлишлари мумкин.

Универсал контейнерлар ҳар хил маҳсулотларни (аксарият ҳолда аҳоли истеъмоли товарлари) ташишга, махсус контейнерлар эса аниқ юк тури ёки юкларнинг кичик бир гуруҳини ташишга мўлжалланган бўлади.

Давлат стандартига биноан контейнерлар брутто - массаси 10, 20 ва 30 тоннали кўп юк ташувчи (сув ва куруклик транспортларида қўлланилувчи), 2,5.... 5 т (темир йўлларда қўлланилувчи) ва кам тоннажли 0,625....1.25т автомобиль контейнерларидан иборат бўлади.

Контейнерларда юк ташишнинг асосий афзалликлари қуйидагилардан иборат:

- ортиш ва тушириш операцияларида транспорт воситаларининг туриб қолишини камайтириш;

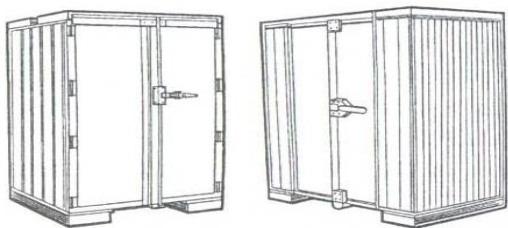
- меҳнат сарфини камайтириш, чунки транспорт воситаси платформасидан юкларни туширишга нисбатан контейнердан тушириш ва унга ортиш анча кам меҳнат талаб қилади;

- юк ташишда уларнинг яхши сақланишини таъминлаш;

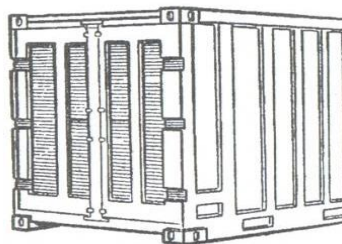
- аралаш транспорт турларида ташишда контейнерларда юк ташиш қулайлиги. Чунки бир транспорт туридан иккинчисига контейнерни ўтказишда, фақат унинг қулфи пломбасининг бузилмаганлиги текширилади холос. Ҳужжат алмашуви анча осонлашади.

Юкларни контейнерларда ташиш иқтисодий жиҳатдан арзон. Ҳисоблар кўрсатадики, фургонли автомобилларга нисбатан юкларни контейнерларда ташиш харажатлари, ташиш ва экспедицион харажатлар ҳисобига кўра 15 фоизга арзонлашар экан ва транспорт воситаси унумдорлиги 8 фоизга ошар экан.

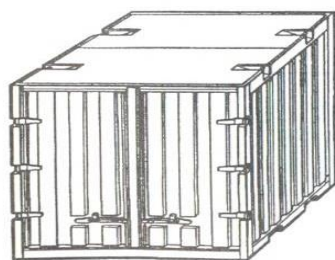
Юкларни контейнерлаб ташишдаги асосий камчилик контейнерларнинг ўз оғирликлари ва уларнинг қайтарилишидир.



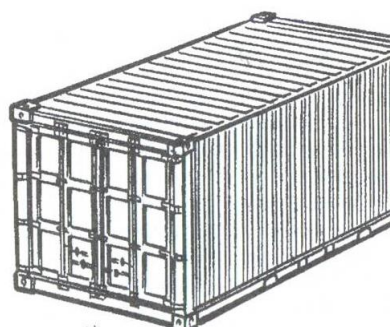
Кичик тоннажли



Катта тоннажли



Ўртача тоннажли



Катта тоннажли

Универсал контейнерлар

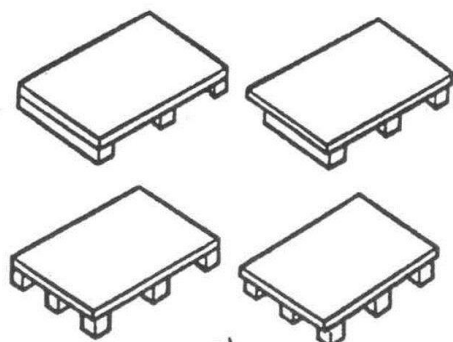
Майда юкларни йириклаштириш мақсадида уларни пакетлаб йириклаштириш, тарасиз донали юкларни ташишда эса тагликлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Пакетлаб ташиш дейилганга майда тарали ёки тарасиз донали юклар партиясини таглик ва тагликсиз бир жойга жамлаб ташиш тушинилади. Бу эса ортиш ва тушириш операцияларини механизациялаш имконини беради.

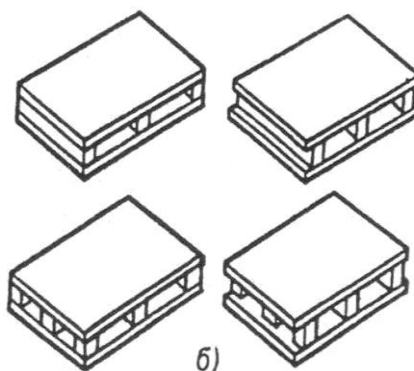
Тагликлар пакетлаш каби ортиш-тушириш ишларини механизациялашга мосланган бўлиб, унда ҳар хил кўтаргич ва кранлар ишлатилади. Бундан ташқари тагликлар кўп маротаба ишлатилувчи таралар қаторига киради.

Юкларни пакетлаб тагликликларда ташиш истикболли йўналиш бўлиб ташиш харажатларини тежаш имконини беради.

Тагликлар ясси, устунчали ва яшик турида бўлиши мумкин. Ясси тагликлар энг кўп тарқалган бўлиб, вилкали кўтаргичлар билан ортиш ва туширишга мўлжалланилган.



Бир қаватли



Икки қаватли

Ясси тагликлар

3. Юк ҳосил этувчи ва юк қабул этуви пунктлар

Юклар йиғилувчи пунктлар юк ҳосил этувчи, уларни қабул этувчи пунктлар юк қабул этувчи пунктлар деб аталади.

Юк ҳосил этувчи пунктдан жўнатиш юк миқдори, айтиш пунктнинг жўнатиш бўйича юк оборотини характерлайди. Юк қабул этувчи пунктга келтирилган юк миқдори, айтиш пунктни товар қабул этиш бўйича юк оборотини характерлайди.

Асосий юк йиғилувчи ва қабул этилувчи пунктларга саноат корхоналари, қишлоқларда жамоа ва фермер хўжаликкари, тегирмонлар, тайёрлов пунктлари, конлар, темир йўл бекатлари, сув портлари, аэропортлар, қурилиш майдонлари, карьерлар, моддий -техника таъминоти база ва омборлари, дўкон ва шу қабилар киради.

Юк ҳосил этувчи ва уларни қабул этувчи пунктлар, улар ўртасидаги транспорт алоқалари ишлаб чиқарилувчи ҳамда истеъмол этувчи корхона ва ташкилотлар жойлашуви ва иқтисодий аҳамияти, товар алмашув шаҳобчалари, ишлаб чиқарувчи кучлар жойлашуви ҳамда барча турдаги транспортлар ортиш-тушириш пунктлари жойлашуви билан ҳамбарчас боғлиқдир.

4. Автотранспорт корхонаси ташиш ҳажми ва юк обороти

Ҳар қандай автотранспорт корхонасининг ташиш ҳажми-бу ташилишга мўлжалланган ёки маълум давр ичида ташилган тонналарда ўлчанувчи юк миқдоридир.

Автотранспорт корхонаси юк обороти дейилганда маълум давр ичида ташилган юк миқдорини ташиш масофасига кўпайтмаси тушунилади ва унинг ўлчами тонна-километрда бўлади.

Юк ташиш ҳажми ва юк обороти бажарилиш вақтига нисбатан бир суткалик, бир ойлик, квартал ичи, ярим йиллик ва йиллик бўлиши мумкин.

Йиллик юк ташиш ҳажми ва юк обороти одатда нотекис бўлиб, унга баъзи бир юклар ташилиш мавсумийлиги, ойлар бўйича календар ва иш кунлари сони, йўл-иқлимий шароитлар ва бошқалар таъсир этади.

Йиллик юк обороти (ташиш ҳажми) нотекислиги Ўзбекистон шароитда охириги йиллардаги кварталлар бўйича бўлиниши қуйдагича: 1 квартал-23....23,5 фоиз, 2 -квартал 24....24,5 фоиз, 3-квартал -26....27 фоиз ва 4-квартал -25....25,5 фоизни ташкил этади.

Юк обороти нотекислик даражаси нотекислик коэффиценти билан характерланиб, уни максимал миқдорини юк оборотининг ўртача қийматига нисбатан қилиб аниқланади, яъни

$$\eta_n = \frac{Q_{max}}{Q_{\text{ўрт}}} \quad [5] \quad \eta_n = \frac{P_{max}}{P_{\text{ўрт}}} \quad [6]$$

Юк оборотининг юқори даражаси нотекислиги транспорт воситасини йил давомида нотекис юкланишига олиб келади. Бу ҳол эса улардан

самарали фойдаланишни камайтиради ҳамда ташиш таннархини қимматлашишига сабаб бўлиши мумкин.

Юк ташиш ҳажми ва юк оборотини аниқлаш учун юк оқимларини ўрганиш орқали амалга ошириш мумкин. Масалан:

- саноат корхоналарига зарур бўлган юк ташиш ҳажмини аниқлаш учун, унга келтириш керак бўлган (хом ашё, материаллар, жиҳозлар, асбоб, ёнилғи ва шу кабилар) ва олиб чиқилувчи (тайёр маҳсулот ёки ярим тайёр маҳсулот, ишлаб чиқариш чиқиндилари) ҳисоблаб чиқилади;

- қурилиш объектлари учун эса келтрилиш зарур бўлган ғиштлар, темир бетон конструкциялар, қум, шағал, цемент, металл ва бошқалар, ҳамда объектдан чиқарилувчи грунт, қурилиш чиқиндилари ҳисоблаб чиқилади;

- қишлоқ хўжалик корхоналари учун келтириладиган уруғлик, минерал ва органик ўғитлар, етиштирилган ва чиқарилувчи маҳсулотни экин майдони миқдори ва ҳосилдорлик ёрдамида аниқлаш мумкин;

- савдо ва овқатхона шаҳобча ва корхоналари учун ташиш ҳажми ва юк оборотини аниқлашда аҳоли талабини қониқтириш учун зарур маҳсулотлар, истикбол учун эса аҳолининг ўсиши ва ҳар бир аҳолига зарур маҳсулот меъёрлар орқали аниқланади.

Хулоса қилиб айтиш зарурки юк ташиш ҳажми ва юк обороти эса аниқлашда хизмат этилувчи ишлаб чиқариш, объектлари улар қуввати ва ташишга бўлган аҳоли талаби характерини ўрганилиш орқали бажарилади.

5. Юк оқимлари

Бирон бир иқтисодий ҳудуддаги юк ташиш ҳажми ва юк оборотини ташиш туркумлари билан, асосий юк ҳосил этувчи ва қабул қилувчи пунктлар жойлашуви, улар ўртасидаги ишлаб чиқариш (хўжалик-иқтисодий) алоқаларни аниқлаш учун белгиланган юк оқими схемаси асосида, яъни маълум вақт ичида ташилувчи юк массаси, улар йўналишларидан фойдаланиш зарур бўлади.

Юк оқимлари бир томонлама ва икки томонлама (қарама-қарши йўналишда) бўлишлари мумкин.

Юк оқими нотекислигини одатда мавсумий ташиш ҳамда юклар тури (дон, пахта хом ашёси, нефт маҳсулотлари ва бошқалар) ва хом ашёларга қайта ишлов бериш характери (орқага ташилувчи юклар оғирлигининг камайиши ёки ҳажмининг ошиши, масалан, енгил саноат маҳсулотлари, қадоқлаш омборхоналари ва бошқ) билан боғлиқдир.

Назорат саволлари:

1. Транспортда юк тушунчаси
2. Нетто оғирлиги деганда нимани тушунасиз?
3. Брутто оғирлиги деганда нимани тушунчасиз?
4. Юклар қандай хусусиятларига кўра туркумланади?
5. Юк ташиш ҳажми қандай ўлчамда бўлади?
6. Таранинг асосий вазифаси нимадан иборат?

ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ АСОСИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРИ

Режа:

1. Автомобилларда юк ташиш таснифи
2. Ташишни ташкил этиш тамойиллари
3. Ташиш, юкларни ўз вақтида, тўлиқ миқдорда ва сифатини пасайтирмай етказиб бериш

Таянч сўз ва иборалар: Шаҳар ичи ташиш, шаҳар атрофида ташиш, шаҳарлараро ташиш, халқаро ташиш ташиш, доимий маршрутлар, экскурсион, туристик, хизмат юзасидан, буюртмали, тўғридан-тўғри, аралаш

1. Автомобилларда юк ташиш таснифи

Ташиш ҳажмига кўра юк ташишни ташкил этиш қуйидаги тамойиллари бўлиши мумкин: бир турли жуда кўп ҳажмдаги (массовый) юкларни ташиш бир турдаги юкларни нисбий кўп миқдорда (партионная) ташиш, кам миқдорли ёки юкларни йиғиб ташиш тамойил (принцип)лари. Бир турдаги жуда катта ҳажмда юкларни ташиш: - бунда бир турдаги юкларни кўп миқдорда ташиш тушунилади. Бундай ташишлар юк оқимининг тузилиши, миқдори ва йўналишини барқарорлиги билан характерлидир. Бундай ташишларда иложи борида бир турдаги ва юқори унумдорли ТВни ишлатилиши мақсадга мувофиқ.

Кам миқдорли юкларни ташишда майда ҳажмдаги жўнатувчилар ва қабул қилувчилар юклари ташилади ҳамда аҳолининг маиший эҳтиёжларини қондирилади. Бундай ташишлар ТВда бир пайтни ўзида бир неча юкларни, баъзида эса уларни ортиш-тушириш жойлари ҳар хил жойдалиги билан характерлидир.

Ташкилий томонга кўра: юклар умум фойдаланиш автотранспорти ташишига ва бошқармаларга тегишли автотранспортда ёки шахсий мулк эгалари автомобили билан ташишга бўлинилади. Биринчи турдаги ташишлар саноат, қишлоқ хўжалиги, қурилиш савдо-сотиқ соҳаларида ҳамда коммунал хўжалик, аҳолини маиший хизмати талабларини умумдавлат нуқтаи назаридан қондиришга қаратилгандир. Иккинчи турдаги ташишларда эса халқ хўжалигининг аниқ бир бошқармаси юк ташиш талабларини қондириш билан боғлиқдир. Бундай ташишлар аниқ ишлаб чиқариш талабини ўз вақтида қондиришга қаратилгандир. Корхона ичи ташишлар ҳам ташкилий томондан бошқармалар ташувига киргизилади.

Ташиш ҳудудий белгисига кўра: юк ташишлар йўловчилар ташишдагича шаҳар, шаҳар атрофи, шаҳарлар (вилоятлар) аро, қишлоқ туманлараро, туманлар ичи ташишларга бўлинади.

2. Ташишни ташкил этиш тамойиллари

Ташишни ташкил этишда, унинг бир текислиги ва ўз вақтида бажарилишига ҳамда юкларнинг миқдори ва сифати сақланишига, техника,

материаллар ва пул харажатлари энг кам бўлишига, юқори даражали тежамкорлик ва таннархи энг арзон бўлишига эътиборни жалб этиш лозим. Белгиланган миқдордаги ташиш ҳажмини бажариш учун зарур бўлган ТВ ва бошқа ҳар хил қурилмалар сони минимал миқдорда ва улар унумдорлиги максимал бўлишини таъминлаш лозимдир.

Юк ташишни оқилона (рационал равишда) ташкил этиш учун ўз вақтида ишлаб чиқилган ва вақти белгиланган режа зарур. Бундай режани ишлаб чиқишга алоқадор мижозларни кенг иштироки бўлиши зарур. Бунда транспорт воситаларининг линияда ишини меъёрли бўлишига ҳамда ортиш-тушириш операциялари ўз вақтида бажарилишини таъминлаш лозим.

Автотранспорт саройи ва мижозларнинг ўзаро муносабатлари белгиланган топшириқни бажаришда ўзаро манфаатдорлик асосида бўлишини таъминлаш, уни амалга оширишда эса ташиш режасига шартномалар ва айрим келишувларга таянган ҳолда бўлиши керак. Ўз вақтида ташишни бажаришликка мижозлар ва автотранспорт саройлари баробар жавобгардирлар.

Автотранспорт саройлари учун барча мижозларга бўлган муносабат бир хил бўлиши, айрим мижозларга хизмат кўрсатишда бошқа мижозлар зарар кўриш ҳисобига уларни афзал кўрмоқликка йўл қўйиш мумкин эмас. Истисно сифати алоҳида ҳолларда (масалан, табиий офатнинг олдини олишда) ёки ҳукумат кўрсатмасига биноан бундай ишларга йўл қўйилиши мумкин.

Умумфойдаланиш автотранспорт саройлари барча юкларни ташишга қабул қилишлари зарур. Бундан истисно, айти саройда бор ТВ билан ташиб бўлмайдиган юклар.

Барча ташиш ишлари мижозлар ва уларнинг бажариш вақтларидан қатъий назар шартнома (ўзаро мажбурияти) билан ташиш режасига биноан бажарилади.

Автотранспорт корхонаси ва мижозларнинг ўзаро муносабатларини шартнома орқали тартибга солинилади. Шартнома орқали улар алоқалари, ташиш қатнашчилари, молиявий тартибни мустаҳкамлаш кабилар белгиланади. Ташишга белгиланган шартнома иш ҳужжатларининг асоси бўлиб, у жорий (йиллик), квартал ва илдам (смена-суткали) режалар тузиш асоси ҳамдир.

Автотранспорт саройи билан шартнома тузувчи мижоз одатда юк жўнатувчи, баъзи ҳолларда эса юк қабул этувчи бўлади. Юк жўнатувчи бу ташкилот (корхона) ёки унинг номидан юк жўнатувчи шахс бўлиши мумкин.

Шартнома ёзма шаклда ёки бир маротабали талабнома (заявка) шаклида бўлиши мумкин. Кейингиси рйжада белгиланмаган мижозга хизмат қилишда ишлатилади ва унинг кучи шартномага тенглаштирилади.

Шартномада қуйидагилар кўрсатилади:

а) шартнома тузишда ваколатли ташкилот ва унинг жавобгар шахси;

б) ташиш миқдори ва юк турларига кўра ташиш характери кўрсатилган шартнома предмети;

в) ташишни бажариш шarti. Бунда ташиш вақти белгиланган режа, юкни бериш тартиби, ташиш масофаси, ортиш-тушириш операциялари бажарувчи воситалар ва улар ишлаш тартиби, экспедиция ишлари, талабнома (заявка) бериш вақти ва уни расмийлаштириш тартиби ва ҳ.к. бўлади;

г) келишилаётган томонлар жавобгарлиги;

д) бажарилган ишга ҳисоб-китоб вақти ва уни бажариш тартиби, шартномага кўра даъвои кўриб чиқиш тартиби; томонлар адреси банкдаги ҳисоб-китоб рақами, жарималар ва шунга ўхшашлар.

Шартномада белгиланган шартлар бузилиб бажаришда томонлар жарима ва нустойка тўлаш тартиби кабилар кўрсатилади.

3.Ташиш, юкларни ўз вақтида, тўлиқ миқдорда ва сифатини пасайтирмай етказиб бериш

Ташиш ва юкларни ўз вақтида етказиб бериш мижозларни юкларни жўнатишга ва қабул этишга бўлган талабларни ўз вақтида, бажарилиши билан чамбарчас боғлиқ. Масалан, сабзавот маҳсулотларини қишлоқ хўжалигида улар сақлаш жойларига ва бошқа жойларга ташиш йил фаслининг аниқ вақтида бажарилади. Бундай шартни бажармаслик уларни бузилишига олиб келиб, ташишни мақсадсизликга олиб келади. Ташишни ўз вақтида бажариш шартномада ёки режада белгиланади.

Ташишни ўз вақтида бажариш юклар характери билан боғлиқ бўлиб, у амалда юкни жўнатиш жойидан етказиб бериш жойига сарфланган амалдаги вақти билан аниқланади. Бу вақтда жўнатиш жойидаги ортишни кутиш, яъни юк қабул этилгандан жўнатишгача бўлган вақт ва туширилувчи жойдаги юк эгасига топширишга бўлган кутиш вақтлари ҳам кўшилади.

Юкларни ўз вақтида ташиш ва уларни ўз манзилига етказиб бериш транспорт иши ташкилотчиси ва мижозлар иш режимлари тўла мувофиқлаштириш асосида бажарилади.

Юкларни манзилларига ўз вақтида етказиб бериш автотранспортни эксплуатация қилиш нихоятда зарур омили ҳисобланилади. Айни вақтни камайтириш юк эгалар ва бошқа мижозни уни қабул қилиб олиш операциялари ҳамда ортиш-тушириш ишларини рационал ташкил этиш ва транспорт воситалари ҳаракат тезликлари билан тўла боғлиқдир. Юкларни манзилларига ўз вақтида етказиб беришга транспорт ташкилотлари билан бирга мижозлар бир хилда алоқадордирлар. Етказиб бериш вақтларини тежаш учун моддий рағбатлантириш лозим.

Юк улар эгаларига бузилтирилмасдан, захмат етказмай ва миқдоран камайтирилмасдан етказилиши лозим. Автотранспорт корхоналари ташиш жараёнида юкларни тўла-тўқис ва сифатини пасайтирмай ташиб беришга тўла жавоб берадилар. Мабодо юклар қисман ёки тўла миқдорда йўқотилса

ҳамда уларнинг сифати бузилса, юкни эгасига топширишда акт (далолатнома) тузилади.

Автотранспорт саройи мижозга амалдаги камомадга ёки сифати бузилганлигига жарима тўлашлари лозим. Бундай жарима миқдори товар баҳосини камайиши ёки камомади миқдорида, аммо товарнинг кўрсатилган нархидан баланд бўлмаслиги керак.

Табиий офатлар ёки ташилаётган юк хусусияти билан боғлиқ ёки уларни ортиш-тушириш шартлари мижозлар томонидан риоя қилинмаслик натижаларидаги камомад, сифати пасайишига транспорт ташкилоти жавобгар эмас.

Юкларни ташишда қисман бузилишидан сақлаш, баъзида эса тўла бузилишидан сақлаш уларни транспорт воситаси кузовига тўғри жойлаштириш билан боғлиқ бўлади.

Қуйидаги ташишларда юкларни сақлаб боришга автотранспорт саройлари жавоб бермасликлари мумкин:

- ташиладиган юкларни махсус шахслар кўриқлаб бориши лозим бўлса (қимматбаҳо металл, тош, заргарлик буюмлари ва шу кабилар);
- ташиладиган юklar йўлда қаровни талаб этса (қора моллар, паррандалар);
- агар ташилаётган юк таралари бузуқ бўлса;
- ташиладиган юklar алоҳида шароит талаб этса (хавфли юklar, махсус упаковка этилмаган шиша ва чинни буюмлар ва ҳ.к.) ёки хусусиятига кўра бузилувчи юklar.

Назорат саволлари:

1. Ташкил этиш шаклига кўра ташишлар қандай таснифланади?
2. Автомобилларда юк ташишни таснифланг.
3. Юк ташишнинг қандай тамойиллари мавжуд?
4. Юklar сифатини пасайтирмай ташиш учун қандай чоралар кўрилади?
5. Юklar сифатини сақлашда томонларнинг жавобгарлиги қандай?

АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТИ АСОСИЙ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Режа:

1. Умумий тушунчалар
2. Автомобиль саройи ва ундан фойдаланиш
3. Автомобил саройи қуввати ва таркиби
4. Маршрутларда автомобилларни ишлатиш

Таянч сўз ва иборалар: Автотранспорт саройи, техник тайёргарлик коэффициенти, автосаройдан фойдаланиш коэффициенти, сарой қуввати, сарой таркиби, юк кўтарувчанлик, юк кўтарувчанликдан фойдаланиш статик коэффициенти, юк кўтарувчанликдан фойдаланиш динамик

коэффициенти, юкли қатнов масофаси, юксиз қатнов масофаси, нолинчи қатнов масофаси, юкли ўртача қатнов масофаси, юк ташиш ўртача масофаси, иш вақти, маршрут вақти, ортиш-тушириш вақти, ҳаракат вақти, техник тезлик, эксплуатацион тезлик

1. Умумий тушунчалар

Транспортда ташиш жараёни ўзаро боғлиқ ва кетма-кет бажарилувчи операциялар (юкларни ташишга тайёрлаш, ортиш, белгиланган манзилга етказиш, тушириш, юкларни эгаларига топшириш, транспорт воситасини навбатдаги ташишга келтириш) йиғиндисидан иборат бўлиб, уни транспорт воситаси орқали бажарилади. Транспорт ишини режалаштириш, ҳисоблаш ва таҳлил қилишга мўлжалланган маълум техник-эксплуатацион кўрсаткичлар ёрдамида улар иш натижалари ва ишлатиш даражаларини аниқлаш мумкин бўлади. Уларга қуйидагилар киради: транспорт воситасининг маршрутдаги иш режими, ҳаракат тезлиги, юк кўтариш қобилятидан фойдаланиш даражасини белгиловчи коэффициент, маълум масофадаги йўлдан унумли (ёки иш бажариш учун) фойдаланиш даражасини белгиловчи коэффициент, транспорт воситасига ортиш-тушириш операциясида турган вақти ва бошқалар.

Транспорт воситасидан фойдаланиш самарадорлиги юқорида келтирилган ҳар бир омил ва уларнинг биргаликдаги таъсири билан баҳоланади.

2. Автомобиль саройи ва ундан фойдаланиш

Автотраснпорт саройи дейилганда унинг ихтиёридаги автомобил (автобус) лар, тирками ва яримтиркамалар тушунилади. Улар ўз навбатида турлари, маркалари ва транспорт воситалари миқдорлари билан характерланиб, ташиш билан боғлиқ ишлаб чиқариш дастурини тўлиқ бажаришга қаратилгандирлар. Транспорт воситалари турлари ва модиллари, автотранспорт саройининг олдига қўйилган вазифа ҳамда бажарилиши лозим бўлган ишларга боғлиқдир.

Транспорт воситалари миқдор кўрсаткичлари барча автотранспорт саройлари учун умумий бўлиб, улар қуйидаги элементлардан иборатдир:

A_x - ҳисобдаги ёки инвентар китобида ҳисобланиб борилувчи автомобил (автобус)лар ва тиркамаларнинг умумий сони.

Ҳисобдаги автомобиллар ўз техник ҳолатига кўра, эксплуатация қилишга тайёр ($A_{эт}$) ва кун давомида таъмирда ё техник хизмат кўрсатишда турувчи автомобилларга ($A_{тт}$) бўлинади, яъни

$$A_x = A_{эт} + A_{тт} \quad [7]$$

Амалда эксплуатацияга тайёр автомобиллар баъзи бир сабабларга кўра тўла ишлатилмайди. Уларнинг бир қисми ҳар хил сабабларга кўра ($A_{тт}$ - таъмирда турувчилардан ташқари): эксплуатацион материаллар (ёнилғи, мой, автошина, аккумулятор) йўқлиги, ҳайдовчи (шофёр)лар йўқлиги ёки бетоблиги, йўллардан фойдаланиб бўлмаслиги ва х.к ларга кўра бекор туришлари мумкин.

Айтилганларга кўра, $A_{эТ} = A_э + A_{бТ}$

Демак, сарой ҳисобидаги автомобиллар $A_x = A_э + A_{тТ} + A_{бТ}$ иборат бўлади.

Ҳар бир саройдаги автобус, автомобил, тиркама ҳамда ярим тиркама маълум давр (режадаги ёки ҳисобий) ичида эксплуатацияда, бекор туришда ва таъмирда туришлари мумкин. Шунинг учун, саройдаги барча автомобил-кунлар ўз навбатида $AK_k = AK_э + AK_{бТ} + AK_{тТ}$ иборат бўлади.

Автомобил транспорти саройининг ишга тайёргарлик даражасини аниқланиши учун, техника жихатдан саройининг ишга тайёргарлик коэффиценти (α_T) аниқланиши лозим.

Техник тайёргарлик коэффиценти қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

а) битта автомобил учун календар кунлардагиси

$$\alpha_T = \frac{K_{эТ}}{K_K} \quad [8]$$

б) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик

$$\alpha_T = \frac{A_{эТ}}{A_x} \quad [9]$$

в) автомобил саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси

$$\alpha_T = \frac{AK_{эТ}}{AK_K} \quad [10]$$

Автомобил саройидан фойдаланиш коэффиценти

Автомобилларни техник жихатдан ишга тайёргарлик коэффиценти уларнинг техника ҳолатига кўра ишга яроқлигини, яъни бузуқ эмаслиги белгиловчи коэффицентидир. Аммо бундай автомобилларни эксплуатация қилишга зарур бўлган баъзи бир сабабларга кўра ишлатила олинмаслик ҳолатлари амалда бўлиб туради. Масалан, ҳайдовчилар, ёнилғи-мой материаллари, автошина, аккумулятор, махсуслаштирилган автомобилларда ташиладиган юклар ва шу кабилар ёки йўл ҳолати ва иқлимий шароитлар ва хоказо...

Бундай ҳолларда автомобилларни ишга чиқа олмасликлари, одатда, режалаштирилмайди, чунки бундай ҳолатларга зарурат йўқ, аммо улар автотранспорт саройи ва бошқа ташкилотлар иши нуксонлари натижасидир. Шунинг учун автомобиллардан фойдаланиш режалаштиришда ва ҳисоблаб боришда автомобиллар саройидан фойдаланиш коэффиценти кўрсаткичи қўлланилади. Бу коэффицент эксплуатациядаги автомобил-кунлар ($AK_э$) йиғиндисини автомобил-календар кунлар (AK_K) йиғиндисига нисбати қилиб аниқланилади. Яъни автомобил кун ишга тайёргарлик кунлар йиғиндисидан, баъзи бир эксплуатацион ва ташкилий сабабларга кўра автомобилларни туриб қолган кунлар йиғиндисига чегирилиб ташланади.

Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффиценти қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

а) битта автомобиль учун календар кунлардагиси

$$\alpha_{\phi} = \frac{K_{\phi}}{K_{\kappa}} \quad [11]$$

б) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик

$$\alpha_{\phi} = \frac{A_{\phi}}{A_{\kappa}} \quad [12]$$

в) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси

$$\alpha_{\phi} = \frac{AK_{\phi}}{AK_{\kappa}} \quad [13]$$

Автотранспорт саройларидаги автомобиллардан фойдаланиш коэффициентига яна ҳафта ичи иш кунлари (5 ёки 6 кун) ёки ҳафта давомида тўхтамасдан 7 кун ишлашлари (маршрутда ишловчи автобуслар учун) катта таъсир кўрсатади.

3. Автомобил саройи қуввати ва таркиби

Автомобил саройи қуввати тушунчаси фақатгина автомобиллар сон миқдоригина бўлиб аниқланиб қолмай, бу кўрсаткич билан саройда бор барча тур ва модели автомобилларнинг бир йўла умумий юк кўтара олиши, ёки йўловчилар сиғдира олиши тушунилади ва уни қуйидаги формула билан аниқланади:

$$Q = \sum A x_i q_n = A_{x_1} q_{n_1} + A_{x_2} q_{n_2} + \dots + A_{x_n} q_{n_{\text{нк}}} \quad [14]$$

бунда $A x_i$ - маълум модел (марка)ли автомобиллар сони;

q_n - маълум модели автомобилнинг номинал юк кўтариш қобилияти.

Автомобил саройи таркиби дейилганда уларда бор автомобилларнинг турлари ва моделларининг умумий автомобиллар сонидаги фоиз ҳисобидаги кўрсаткичдир. Бундай кўрсаткичга зарурат, АТС олдида қўйилган вазифаларга боғлиқдир. Масалан, уюлиб ташилувчи кўп миқдорли юклар учун самосвал автомобиллар зарурати. Хулоса қилиб айтилганда автотранспорт саройи таркиби эксплуатация қилиш шароитига кўра мосланиши кўп жиҳатдан автомобиллардан самарали фойдаланиш имкониятини яратиб беради.

4. Маршрутларда автомобилларни ишлатиш

Транспорт воситасининг юк кўтариши ва ундан фойдаланиш. Автотранспорт саройидаги автомобилларнинг юк кўтара олиши уларнинг ўртача шартли автомобиль кўрсаткичи билан қуйидагича белгиланади:

$$q_{\text{ўрт}} = \frac{\sum A x_i q_n}{\sum A_i}, \text{ т} \quad [15]$$

Ҳозирги кунда юқорида ўртача шартли автомобиллар юк кўтара олиш кўрсаткичи ўсиб бориш тенденцияси сезиларли даражада бўлаётир.

Календар давр ичида автомобиллар сони ўзгаришини уларни саройда бўлган вақтларни ҳисобга олувчи автомобил - кун-тонна кўрсаткичларини автомобил-кунлар кўрсаткичига нисбат қилиб қуйидаги формула орқали топилади

$$q_{\text{ypt}} = \frac{\sum A x_i q_n K_k}{\sum A_i K_k} \quad [16]$$

Юқоридаги формулалар билан ҳисобланиб топилган ўртача юк кўтариш миқдорлари уларнинг баъзилари сони календар даврида ўзгарганлик сабабига кўра бир хил бўлмайди.

Транспорт воситаси юк кўтариш даражасини белгилашда статик ($\gamma_{\text{ст}}$) ва динамик ($\gamma_{\text{д}}$) коэффицентлардан фойдаланилади.

Автомобилларни юк кўтариш статик коэффиценти бу амалда ташилган юк миқдорини, унинг белгиланган (номинал) қобиляти миқдorigа нисбатидир.

1 марта қатнов учун

$$\gamma_{\text{ст}} = \frac{q_a}{q_n} \quad [17]$$

Бир неча қатнов ($Z_{\text{юк}}$) лар учун уларни ўртача қиймати:

$$\gamma_{\text{ст}} = \frac{q_a}{q_n Z_{\text{юк}}} \quad [18]$$

иборатдир.

Ҳар хил масофаларга ёки ҳар хил миқдордаги юк ва йўловчиларни, ҳар хил юк кўтариш автомобилларни турли масофаларда ишлашларида статик юк кўтариш коэффицентидан фойдаланиш етарли бўлмайди. Шунинг учун, унга қўшимча бажарилган ткм транспорт ишларини ташиш жарёнида номинал қобилятлардан тўла фойдаланилгандаги миқдори нисбати бўлган динамик кўрсаткич аниқланилади.

Бир автомобил ва бир неча юкли қатнов учун бу коэффицент

$$\gamma_{\text{д}} = \frac{P_a}{q_n l_{\text{юк}} Z_{\text{юк}}} = \frac{P_a}{q_n L_{\text{юк}}} \quad [19]$$

Автотранспорт саройидаги барча автомобиллар учун

$$\gamma_{\text{д}} = \frac{\sum P_a}{q_n AL_{\text{юк}}} \quad [20]$$

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, юк ташиш автомобилларидан фойдаланишда айрим икки ҳолда статик ва динамик юк кўтариш қобилятидан фойдаланиш коэффиценти бир-бирига тенг бўлади, аенан:

1. Агарда бир автомобил ҳар хил масофага ва амалда бир хил ҳажмдаги юк ташиша, яъни $q_{\text{амалда}} = \text{сонст.}$

2. Агар бир автомобил ҳар хил ҳажмдаги юкни, бир хил масофага ташиганда, яъни $l_{\text{юк}} = \text{сонст.}$

Бундай ҳолларда $\gamma_{\text{ст}}$ фойдаланиш анча енгиллик беради.

$\gamma_{\text{д}}$ дан агар автомобил бир неча юкли қатновни ҳар хил масофага ташиб ва ҳар сафар ҳар хил ҳажмдаги юкни ташишда фойдаланилади.

Транспорт воситаси қатнов масофаси ва ундан фойдаланиш.

Транспорт воситаси қатнов масофаси дейилганда, унинг км-ларда ўлчанувчи босиб ўтган йўл масофаси тушунилади. Автомобилнинг иш маршрутидаги ҳаракати ортиш-тушириш жойлари ўртасидаги айрим қатновлардан ҳамда автотранспорт саройи ва автомобилнинг ишлаш маршрути орасидаги ҳаракатидан иборат бўлади.

Юк автомобиллари ишини ташкил қилишда улар барча ҳаракат даврларида юк ташиш билан банд бўлади ёки ҳаракат вақтининг бир қисмини юк олишга бориш учун сарфланади. Айтилганга кўра қатновлар унумли ва унумсиз бўлиб, транспорт воситаси босиб ўтган йўлининг бир қисми унумли (иш бажариш билан банд) ва иккинчи қисми унумсиз, яъни бўш қатновдан иборат бўлади. Автомобилларда ташилаётган юк ҳажми миқдоридан қатъий назар бундай қатновлар унумли ҳисобланади.

Юк автомобилларининг унумсиз қатнов масофаси ўз навбатида бошланғич ва иш нихоясидаги автотранспорт саройи ва иш маршрути ўртасидаги нолинчи қатновдан ҳамда иш маршрути ичидаги бўш қатновидан иборат бўлади.

Нолинчи қатнов (l_o) дейилганда, автотранспорт саройидан то юк ортиш биринчи жойигача ва юк ташиш иши нихоясида сўнгги туширилган жойдан автотранспорт саройига қатнов масофаси тушунилади. Айтилган транспорт жараёни билан боғлиқ бўлмаган барча қатнов йўл масофалари (масалан, иш маршрутидан ташқаридаги ёнилғи-мой қуйиш жойигача қатнов, йўлда бузилиб қолган автомобилни тузатишга бориб-келиш қатнови, ҳайдовчилар алмаштириш учун автотранспорт саройига бориб-келиш қатнови кабилар, яъни иш маршрутидан ташқарига чиқувчи барча қатновлар) нолинчи қатновлар ҳисобланади.

Бўш қатнов ($l_{\text{бк.}}$) дейилганда автомобилни юкдан бўшатишда кейинги юк ортиш жойигача қатнови тушунилади. Ташиш транспорт жараёнининг ажралмас қисмини ҳисобга олиб, маршрут ичи бўш қатновни шартли равишда назарий жихатдан унумли қатнов дейилса ҳам бўлади.

Агар биз транспорт жараёнининг бажариш билан боғлиқ қатновни l_m , нолинчи қатновни эса l_o деб белгиласак, автомобилнинг умумий қатновини ($l_{\text{ум}}$) қуйидагича ифодалаш мумкин: $l_{\text{ум}} = l_m + l_o$, км

$$l_m = l_{\text{юк}} + l_{\text{бк.}} \text{ лигини ҳисобга олинса}$$

$$l_{\text{ум}} = l_{\text{юк}} + l_{\text{бк.}} + l_o, \text{ км. бўлади.}$$

Бир гуруҳ автомобиллар ва автомобил саройини транспорт жараёнини бажариш учун умумий қатнов масофаси қуйидагига тенг бўлади:

$$L_{\text{ум}} = L_{\text{юк}} + L_{\text{бк.}} + L_o, \text{ км [21]}$$

Транспорт воситасининг қатнов масофаларидан фойдаланиш даражасининг белгиловчи коэффициент β , унумли қатнов масофаларини умумий масофасига нисбати қилиб аниқланади.

Бир автомобилнинг бир юкли қатнови учун

$$\beta = \frac{l_{\text{юк}}}{l_{\text{ум}}} = \frac{l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + l_{\text{бк}} + l_{\text{o}}} \quad [22]$$

Бир автомобилни смена ёки бир сутка давомидагиси

$$\beta = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{ум}}} = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + L_{\text{o}}} \quad [23]$$

Автомобил саройини бир кунлик иши давомидагиси

$$\beta = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{ум}}} = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + L_{\text{o}}} \quad [24]$$

Айни бу кўрсаткич календар кунлар учун

$$\beta = \frac{AK_{\text{к}} \cdot L_{\text{юк}}}{AK_{\text{к}} \cdot L_{\text{ум}}} \quad [25]$$

Транспорт воситаси босиб ўтган масофаси ташишни муваффақиятли бўлишига катта таъсир этади, маблағлар ва вақт сарфини талаб этилишни ҳисобга олинса, қатнов масофаларидан фойдаланиш коэффициенти иложи борича катта бўлиши ва унинг қиймати бир ёки унга яқинлашиши ташиш таннаrxини арзонлаштиришга имкон беради.

$$L_{\text{к}} = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta_{\text{м}}} \cdot Z_{\text{юк}} \quad [26]$$

$$L_{\text{ум}} = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta_{\text{м}}} \cdot Z_{\text{юк}} + l_{\text{o}} = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta} \cdot Z_{\text{юк}} \quad [27]$$

Ўртача қатнов масофаси, юк ташиш ўртача масофаси, йўловчилар алмашув коэффициенти ва йўловчилар ўртача қатнов масофаси

Бир суткалик ўртача қатнов масофаси микдори транспорт воситаси ва ҳайдовчиларнинг қанчалик жадал (интенсив) ишлашларига боғлиқ бўлиб, ёнилғи сарфи, режадаги ёки ҳисобий давр ичида транспорт иши ҳажмида ўз аксини топади.

Автомобил саройи бўйича ўртача суткалик қатнов масофаси, барча марка (моделли) автомобиллар умумий қатнов масофасини

эксплуатациядаги автомобил-кунлар йиғиндисига нисбати қилиб аниқланади:

$$L_{\kappa. \dot{y}pm} = \frac{\sum L_{ym}}{\sum AK_{\vartheta}} = \frac{L_{ym1} + L_{ym2} + \dots + L_{ymn}}{AK_{\vartheta1} + AK_{\vartheta2} + \dots + AK_{\vartheta n}} \quad [28]$$

Юк ташишда юкланган автомобилларни ортиш-тушириш жойлари орасидаги қатнови юкли қатнов ва унинг масофаси юкли қатнов масофаси деб аталади.

Одатда эксплуатацион ҳисобларда юкли қатнов масофалари ҳар хиллигини инобатга олиниб юкли қатнов масофаларини ўртача миқдоридан фойдаланилади.

Юкли қатнов масофаларининг ($L_{\text{юк}}$) ўртача миқдори, бу умумий юкли қатнов масофасини ўша даврдаги юкли қатновли сони ($Z_{\text{юк}}$) га нисбати қилиб аниқланади:

$$l_{\text{юк.} \dot{y}pm} = \frac{L_{\text{юк}}}{Z_{\text{юк}}} \quad [29]$$

Агар бизга ишдаги вақт ($T_{\text{иш}}$), юкли қатновлари сони ($Z_{\text{юк}}$), юкли қатнов масофасининг ўртача қиймати ва маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти (β_m) маълум бўлса, ташишни бажариш учун босиб ўтилган масофа:

$$L_{\kappa} = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta_m} \quad [30]$$

бир кун давомида умумий қатнов масофаси

$$L_{ym} = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta_m} \cdot Z_{\text{юк}} + L_o = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta} \cdot Z_{\text{юк}} = \frac{L_{\text{юк}}}{\beta} \quad [31]$$

иборат бўлади.

Юк ташишда 1 т юкни ўртача масофага ташиш миқдори юк ҳосил этувчи пунктлар жойлашганлиги, улар юк обороти, юк оқими таркиби, ТВ тури, номинал юк кўтариш коэффициентларига боғлиқдир.

Ўртача ташиш масофаси 1т юкни ўртача қанча масофага ташилганлигини кўрсатади ва уни тонна-километрли юк оборотларини тонналарда ўлчанувчи ташилган юklar миқдори (Q) га нисбати қилиб аниқланилади:

$$l_{\dot{y}pm} = \frac{P_{\kappa}}{Q_{\kappa}} \quad [32]$$

Бир марта юкли қатнов учун $L_{\text{юк}}$ миқдори билан $l_{\dot{y}pm}$ ўзаро тенгдир, чунки

$$l_{\dot{y}pm} = \frac{P_{\kappa}}{Q_{\kappa}} = \frac{q_a \cdot l_{\text{юк}}}{q_a} = l_{\text{юк}} \quad [33]$$

Бир кун ёки смена давомидаги $l_{\text{юк}}$ ва $l_{\text{ўрт}}$ бир автомобил ҳар хил микдоридаги юкни бир хил масофага ёки бир хил микдоридаги юкни ҳар хил масофага ташилганда ўзаро тенг бўладилар:

$$l_{\text{ўрт}} = \frac{P}{Q} = \frac{q_a \cdot l_{\text{юк } 1} + q_a \cdot l_{\text{юк } 2} + \dots + q_a \cdot l_{\text{юк } n}}{q_a \cdot Z_{\text{юк}}} = \frac{q_a (l_{\text{юк } 1} + l_{\text{юк } 2} + \dots + l_{\text{юк } n})}{q_a \cdot Z_{\text{юк}}} = l_{\text{юк}} \quad [34]$$

$$l_{\text{ўрт}} = \frac{P}{Q} = \frac{q_{a1} \cdot l_{\text{юк}} + q_{a2} \cdot l_{\text{юк}} + \dots + q_{an} \cdot l_{\text{юк}}}{q_{a1} + q_{a2} + \dots + q_{an}} = \frac{l_{\text{юк}} (q_{a1} + q_{a2} + \dots + q_{an})}{q_{a1} + q_{a2} + \dots + q_{an}} = l_{\text{юк}} \quad [35]$$

Ҳар хил юк кўтариш қобилиятли ёки бир хил юк кўтариш қобилиятига эга бўлган автомобиллар ва автопоездлар ҳар хил масофага юк ташиш қобилиятлари бир хил бўлмаган ҳолда юк ташишларни бажарсалар $l_{\text{ўрт}}$ ва $l_{\text{юк}}$ ўзаро тенг бўлмайдилар.

Транспорт воситаларининг маршрутлардаги иш режими, яъни иш ($T_{\text{иш}}$) вақти соатларда ўлчанувчи уларни автотранспорт саройи назорат жойидан ишга чиқиб кетиб, иш ниҳоясида яна саройга қайтиб келиб юқоридаги назорат жойидан ўтишгача вақт тушунилади. Бунда айtilган вақтдан тушлик учун берилган вақт чегириб ташланади.

Автомобилларни ишда бўлиш вақтлари, уларни айна маршрутда бўлиш вақтлари (T_m) ва нолинчи қатнов ҳаракатига зарур вақт йиғиндисидан иборат бўлади:

$$T_{\text{иш}} = T_m + t_o, \text{ соат} \quad [36]$$

Ўз навбатида юк автомобилларни маршрутда бўлиш вақти қуйидаги вақтлар йиғиндисидир:

$$T_m = T_x + T_{o-t} + T_{бт}, \text{ соат} \quad [37]$$

Ҳаракат тезликлари. Транспорт воситаси унумдорлиги автомобил ҳаракат тезлиги билан тўғридан-тўғри боғлиқдир. Ҳаракат тезлиги аввало автомобилнинг тортиш-динамик сифати ва унинг техник ҳолатига боғлиқдир. Бундан ташқари ҳаракат тезлиги йўл-иқлимий шароитлар, йўлларда ҳаракатнинг интенсивлиги (зичлиги), ҳайдовчилар малакасига боғлиқдир. Ҳар қандай шароитда ҳам белгиланган ҳаракат тезлиги ҳаракат хавфсизлиги ва иш таъминлаши лозим.

Йўл шароитлари ичида ҳаракат тезлигига кўпроқ таъсир этувчи кўрсаткичларга йўл ҳаракат қисмининг кенглиги, ҳаракат интенсивлиги, йўл қопламаси ҳолати, кўриниш шароити, йўл эгриси радиуси, нишаблик узунлиги ва аҳамияти, транспорт ҳаракатини тартибга солишни такомиллаштиришлар киради.

Кундузги вақтга кўра тундаги ҳаракат тезлиги одатда 5-10 % га камроқ бўлади.

Ҳаракат шароити зич (интенсив) бўлган йирик шаҳарлар ва улар атрофидаги автомобиллар ҳаракат тезлиги, улардан транспорт оқимлари умумий тезлигига боғлиқ бўлади.

Автомобилларда юк ташишда транспорт воситаси ҳаракат тезлиги ва эксплуатацион тезликлар фарқланадилар. Автомобиллар энг катта тезлиги тушунчаси ҳам фарқланади.

Техник ҳаракат тезлиги (V_T) ни автомобиллар босиб ўтган йўлларининг ($L_{ум}$), булар босиб ўтган йўлга кетган ҳаракат вақти (T_x) нисбати қилиб аниқланади:

Якка автомобил учун $V_T = L/T_x$, км/соат;

Автомобиллар саройи учун $V_T = L_{ум}/AT_x$, км/соат.

Ҳаракат техник тезлигини ҳисоблашда, йўл ҳаракатини тартибга солиш билан боғлиқ жуда қисқа вақт йўлда тўхташлар (светофорли ёки оддий чорраҳа, темир йўл шаҳобчаларидан ўтиш) ва шу кабилар ҳаракат вақтига қўшилади.

Ҳозирги давр автомобиллари юқори даражали тортиш-динамик сифатларга эга бўлиб, улар миқдори эски модели автомобил кўрсаткичларидан анча юқорида.

Ҳозирги давр ҳар хил юк кўтариш қобилиятли автомобиллар бир хил йўл шароитларида тахминан ўзаро тенг тезлик билан ҳаракатланадилар. Шунинг ҳисобга олиб шаҳардан ташқаридаги йўллардаги ҳаракат тезликлари I, II ва III гуруҳли йўлларда улар юк кўтариш қобилиятларидан қатъий назар бир хил меъёрга белгиланади. Шаҳар ичи йўлларининг тўшамаси (қопламаси)дан қатъий назар юк автомобиллари учун ҳисобий ҳаракат тезлиги: юк кўтариш қобилиятлари 7 т (цистерналарда 6т) гача қадар - 25 км/соат; юк кўтариш қобилияти 7 т ва ундан ортиқ бўлса - 24 км/соат меъёрланади. Катта шаҳарлар чегарасидан 10 км ташқаридаги йўлларда ҳам юқоридаги ҳисобий меъёр қўлланилади. Кичик шаҳар ва аҳоли кўп яшовчи жойларда эса фақат улар чегараси ичидагина айtilган ҳисобий меъёр қўлланилади.

Эксплуатацион тезлик ($V_э$) миқдори транспорт воситасининг бутун иш давомида умумий босиб ўтган масофасини (L) ўша давр (ишдаги) вақти ($T_{иш}$ соатда) га нисбати қилиб аниқланади:

бир автомобил учун $V_э = L/T_{иш}$, км/соат

автомобиллар саройи учун $V_э = L_{ум}/AT_{иш}$, км/соат

Юқоридагига кўра автомобилнинг ишда бўлган вақти қуйидаги тенглама билан аниқланади:

$$T_{иш} = L/V_э, \text{ соат} \quad [38]$$

Формулалардан кўриниб турибдики, эксплуатация тезлиги аниқ йўл шароитидаги ҳаракат техник тезлиги, айтиш билан бўғинида ўртача юкли катнов масофаси, йўлдан самарали фойдаланиш коэффициенти ва транспорт воситасининг маршрутда тўхтаб туриш вақтларига боғлиқ экан.

Эксплуатацион тезлик ҳаракат тезлигидан (тахминан 10-30% га) кам бўлади.

Эксплуатацион тезлик миқдориға ташиш масофаси катта таъсир этади. Бу масофа қанчалик кичик бўлса, автомобилнинг маршрутдаги вақти (T_m) га тўғри келувчи йўловчиларни автобусга чиқариш ва тушириш ҳамда маршрут ниҳоясида тўхтаб туриши ёки юк ортиш-тушириш операцияларида тўхтаб туришига тўғри келувчи вақт улуши кўп бўлиши ҳисобига, эксплуатацион тезлик шунчалик кичик бўлади. Демак, ташиш масофаси катта, айниқса вилоятлараро (шаҳарлараро) ташишларда эксплуатацион тезлик шаҳар ичи ташишларга нисбатан анча катта бўлади, унинг миқдори ҳаракат тезлигига яқинлашиб келади.

Юк ташишда эксплуатацион тезлик даражаси ошиши ёки камайиши босиб ўтилган йўлдан самарали фойдаланиш коэффициенти миқдориға қараб ўзгаради. Айни коэффицентни юқори бўлиши, юкли қатновларни кўплигига боғлиқ бўлиб, транспорт воситасининг ортиш-тушириш операциялари кўп бўлиши билан боғлиқ эксплуатацион тезлиги камайади. Бундаги камайиш салбиу ҳол эмас, чунки эксплуатация тезлиги камайгани билан, ташилган юк ҳажми кўпауади. Шунинг учун эксплуатация тезлигини баҳолашда, транспорт воситасини ишлаш аниқ шароитлари ҳисобга олиниб, улар унумдорлиги ҳисобланиши зарур.

Эксплуатация тезлигини ошириш учун юк ортиш-тушириш ишларига белгиланган вақт меъёрларини қисқартириш, унумсиз туриб қолиш сабабларини ўрганилиб, уларни йўқотиш ёки камайитириш, ҳаракат техник тезлигини ошириш зарур. Бундай ишлар кўпинча ташишдаги ташкилотчиликка боғлиқ.

Автомобилларнинг энг катта чекланган тезлиги деб йўл ҳаракати қоидаларига рухсат берилган тезлик тушунилади. Бундай тезликни чекланиши ҳаракат хавфсизлиги ва мунтазамлиги билан боғлиқ. Унинг миқдориға ҳаракат жадаллигиги, йўл ва иқлим (об-ҳаво) шароитлари таъсир этади.

Назорат саволлари:

1. Автотранспорт саройи деганда нимани тушунаси?
2. Автосарой куввати қандай аниқланади?
3. Автосарой таркиби деганда нимани тушунаси?
4. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффицентлари нечта турга бўлинади?
5. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффицентини ошириш учун қандай тадбирлар қўллаш мумкин?

ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИНГ ИШ УНУМИ

Режа:

1. Транспорт воситаси иш унуми
2. Транспорт воситаси иш унумига таъсир этувчи асосий эксплуатацион кўрсаткичлар

Таянч сўз ва иборалар: иш унуми, тонна, тонна-километр

1. Транспорт воситаси иш унуми

Ҳар қандай ускуна ёки жихозларнинг иш унуми дейилганда уларнинг вақт бирлигида ишлаб чиқарган маҳсулоти тушунилади. Автомобиллар юкларни маълум масофага ташиб беришини ҳисобга олиб, уларнинг унуми вақт бирлигида ташилган юк миқдори ва тонна километрларда ўлчанувчи транспорт ишидан иборатдир. Масалан, автомобилнинг юк билан бир қатновдаги унуми:

$$Q = q_H \cdot \gamma_{CT}, \text{ т} \quad [39]$$

бўлса, тонна-километрда бажарган транспорт иши:

$$P = Q \cdot l_{ЮК} = q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{ЮК}, \text{ ткм} \quad [40]$$

иборат бўлади.

Айтилганларга кўра, бир иш куни давомида автомобилнинг унуми:

$$Q_K = q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot Z_{ЮК}, \text{ т} \quad [41]$$

$$P_K = q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{ЮК} \cdot Z_{ЮК}, \text{ ткм} \quad [42]$$

бўлади.

Бунда $Z_{ЮК}$ - бир иш куни давомида юкли қатновлар сони.

Ўз навбатида нолинчи қатновга ҳам сарфланган вақтни ҳисобга олинса бир иш куни давомида юкли қатновлар сони.

$$Z_{ЮК} = \frac{T_{иш}}{t_{айл}} \quad [43]$$

бунда $T_{иш}$ - автомобилнинг ишда бўлиш вақти, соат;

$t_{айл}$ - бир тўлиқ қатнов учун зарур вақт, соат.

Бир тўлиқ қатнов учун зарур вақт, автомобилнинг юк ортиш пунктидан уни тушириш пунктигача юкли қатнови вақти, юк тушириш пунктидан навбатдаги юк ортиш пунктигача бўш қатнов вақти ҳамда ортиш-тушириш вақти йиғиндисидан иборат бўлади:

$$t_{айл} = t_{ЮК}^x + t_{БК}^x + t_{О-Т}, \text{ соат} \quad [44]$$

бунда: $t_{ЮК}$ - автомобилнинг юкли қатновдаги ҳаракат вақти;

$t_{БК}$ - бўш қатновдаги ҳаракат вақти;

$t_{О-Т}$ - транспорт воситасининг юк ортиш-туширишда туриш вақти.

Ҳаракат вақтини аниқлаш учун юкли ва бўш қатновлар масофасини, ҳаракат тезлигига бўлиш лозим:

$$t^x = \frac{L_M}{V_T} = \frac{l_{ЮК} + l_{БК}}{V_T} = \frac{l_{ЮК}}{\beta \cdot V_T} \quad [45]$$

бунда: $l_{ЮК}$ - автомобилнинг юкли қатнов масофаси, км;

$l_{БК}$ - бўш қатнов масофаси, км;

V_T - транспорт воситаси техник ҳаракат тезлиги, км/соат.

Автомобилнинг юкли қатновлар масофаси ва йўл қатновидан фойдаланиш коэффиценти маълум бўлса, автомобилнинг ҳаракат вақтини юкли қатновлар микдорини, унинг техник ҳаракат тезлиги (км/соат) ва маршрутдаги йўлдан фойдаланиш коэффиценти кўпайтмасига нисбати билан аниқланади:

$$t^x = \frac{l_{\text{юк}}}{V_T \cdot \beta}, \text{ соат} \quad [46]$$

Бир айланиш вақти эса

$$t_{\text{айл}} = \frac{l_{\text{юк}}}{V_T \cdot \beta} + t_{O-T} = \frac{l_{\text{юк}} + V_T \cdot \beta \cdot t_{O-T}}{V_T \cdot \beta} \quad [47]$$

Айланиш вақти ва автомобилнинг маршрутда бўлиш вақти маълум бўлса, иш куни давомидаги қатновлар микдорини қуйидаги формула бўйича ҳисоблаб топиш мумкин:

$$Z_{\text{юк}} = \frac{T_{\text{иш}}}{t_{\text{айл}}} = \frac{T_{\text{иш}} \cdot V_T \cdot \beta}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}} \quad [48]$$

Юкли қатновлар сонини аниқлаш формуласини (41) ва (42) формулаларга қўйиб, уларни қуйидаги кўринишга келтирамиз:

$$Q_k = \frac{T_{\text{иш}} \cdot q_n \cdot \gamma_{\text{СТ}} \cdot V_T \cdot \beta}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}, \text{ т} \quad [49]$$

$$P_k = \frac{T_{\text{иш}} \cdot q_n \cdot \gamma_{\text{СТ}} \cdot V_T \cdot \beta \cdot l_{\text{юю}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}, \text{ ткм} \quad [50]$$

Транспорт воситалари бир соатлик унумдорлиги қуйидаги формулага биноан ҳисобланади:

$$W_Q = \frac{Q_k}{T_{\text{иш}}} \quad W_P = \frac{P_k}{T_{\text{иш}}}$$

бунда: W_Q - транспорт воситаси бирлигининг т/соатда ўлчанувчи бир соатлик унумдорлиги;

W_P - транспорт воситаси бирлигининг ткм/соатда ўлчанувчи бир соатлик унумдорлиги.

Юқоридаги формулаларга (49) ва (50) формулалардаги транспорт воситаларининг 1 кунлик унумини қўйилса, юқоридаги формуланинг кўриниши:

$$W_Q = \frac{q_n \gamma_{\text{СТ}} \beta V_T}{l_{\text{юк}} + \beta V_T t_{O-m}} \quad \text{т/соат} \quad [51]$$

$$W_P = \frac{q_n \gamma_{\partial} \beta V_T l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta V_T t_{o-m}} \quad \text{ткм/соат} \quad [52]$$

бўлади.

Бу формулаларга кўра автомобил (автопоезд)лар унумдорлигига таъсир этувчи омиллар: транспорт воситаси юк кўтариш қобилияти (q_n), юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти (γ), юкли қатнов масофаси ($l_{\text{юк}}$), йўлдан фойдаланиш коэффициенти (β), ортиш ва тушуриш операцияларида бекор туриш вақти (t_{o-T}), автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги (V_T) дан иборат бўлади.

Одатда автотранспорт саройида ҳар хил тип ва моделдаги транспорт воситалари бўлиб, уларнинг юк кўтарувчанликлари ҳамда иш унуми ҳар хил бўлгани учун автотранспорт саройи рўйхатида бор автомобилларнинг бир автомобил-тонна қувватига соатлик иш унуми аниқланади:

$$W_{QIT} = \frac{\gamma_{cm} \beta V_T}{l_{\text{юк}} + \beta V_T t_{o-m}} \quad \text{т/соат}; \quad [53]$$

$$W_{PII} = \frac{\gamma_{\partial} \beta V_T l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta V_T t_{o-m}} \quad \text{ткм/соат} \quad [54]$$

формулаларни навбати билан $\beta \cdot V_T$ ва $\beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}$ га бўлинса формулалар кўриниши ўзгаради:

$$W_Q = \frac{q_n \gamma_{cm}}{\frac{l_{\text{юк}}}{\beta V_T} + t_{o-m}} \quad \text{т/соат}; \quad [55]$$

$$W_P = \frac{q_n \gamma_{\partial}}{\frac{l}{\beta V_T} + \frac{t_{o-m}}{l_{\text{юк}}}} \quad \text{ткм/соат}; \quad [56]$$

$$W_{Q1} = \frac{\gamma_{cm}}{\frac{l_{\text{юк}}}{\beta V_T} + t_{o-m}} \quad \text{т/соат}; \quad [57]$$

$$W_P = \frac{\gamma_{\partial}}{\frac{l}{\beta V_T} + \frac{t_{o-m}}{l_{\text{юк}}}} \quad \text{ткм/соат} \quad [58]$$

Юқоридаги формулалардан кўриниб турибдики, γ , β , V_T , $l_{\text{юк}}$, t_{o-T} автомобиль саройининг умумий юк кўтарувчанлиги ва режадаги даврда иш автомобиль-соатлар миқдорини билдирган холда транспорт воситаларининг ва автотранспорт саройининг иш унумини ҳисоблаш мумкин.

2. Транспорт воситаси иш унумига таъсир этувчи асосий эксплуатацион кўрсаткичлар

Автомобил транспорти воситалари самарадорлигини ошириш йўл-йўриқлари ва усуллари, ташиш жараёнини тўғри ташкил этиш

автомобиллар унумдорлигини ошириш ва ташиш таннархига айрим техник-эксплуатацион омилларнинг таъсир даражаси ва характерини билишнинг аҳамияти каттадир.

Юқоридаги формулалардан фойдаланиб уларнинг ўнг томонида берилган барча омилларини боғлиқ эмас, яъни уларнинг ҳар бири ўзаро функционал боғланмаган миқдорлар шартлилиги, тушунчаларни анча осонлаштиради. Унда ҳар бир кўрсаткични галма-гал ўзгартириб, қолганларини эса ўзгармас деб қабул этиб, автомобилнинг бир соатлик унумдорлигига (W_Q ва W_P) барча эксплуатацион омиллар таъсирини аниқлаш мумкин бўлади.

Амалда ҳамма юқоридаги формулаларда баъзи бир эксплуатацион омиллар бир-бирлари билан нисбатан боғлиқ эмаслар. Улар қаторига: q_H , γ , $l_{\text{ЮК}}$ ва β кўрсаткичлари киради.

Автомобиль юк кўтарувчанлиги ва ундан фойдаланиш коэффициенти ўзгаришининг соатли иш унумига таъсирини қуйидагича аниқлаш мумкин. Юк кўтарувчанликни ўзгарувчан миқдор, қолган омилларни ўзгармас деб, формулани қуйидагича ифода этиш мумкин:

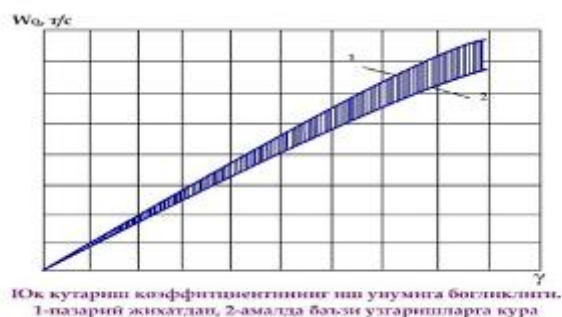
$$W_P = a_q \cdot q_H \quad [59]$$

бунда ўзгармас a_q коэффициенти миқдори $a_q = \frac{\gamma_{CT}}{\frac{1}{\beta \cdot V_T} + \frac{t_{O-T}}{l_{\text{ЮК}}}}$ га

тенг бўлади.

Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициентининг иш унумига таъсири ҳам юқоридаги каби таҳлил этилади, яъни

$$W_P = a_\gamma \cdot \gamma_{CT} \quad a_\gamma = \frac{q_H}{\frac{1}{\beta \cdot V_T} + \frac{t_{O-T}}{l_{\text{ЮК}}}}$$



Йўлдан фойдаланиш коэффициентининг автомобил иш унумига таъсири қуйидагича аниқланади.

56- формуладаги β ни ўзгарувчан, қолган омилларни ўзгармас деб қабул этиб, формулани қуйидаги кўринишга келтирамиз:

$$\frac{1}{\beta \cdot V_T} \cdot W_P + \frac{t_{O-T}}{l_{\text{ЮК}}} \cdot W_P = q_H \cdot \gamma_{CT}$$

формуланинг ўнг ва чап томонларини $\frac{\beta \cdot l_{\text{юк}}}{t_{O-T}}$ га кўпайтирамиз

$$\frac{\beta \cdot l_{\text{юк}}}{t_{O-T}} \cdot \frac{1}{\beta \cdot V_T} \cdot W_p + \frac{\beta \cdot l_{\text{юк}}}{t_{O-T}} \cdot \frac{t_{O-T}}{l_{\text{юк}}} \cdot W_p = \frac{\beta \cdot l_{\text{юк}}}{t_{O-T}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT}$$

Маълум қисқартиришлардан сўнг тенгламани қуйидаги кўринишга келтирамиз:

$$\beta \cdot W_p - \frac{l_{\text{юк}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT}}{t_{O-T}} \cdot \beta + \frac{l_{\text{юк}}}{V_T \cdot t_{O-T}} W_p = 0$$

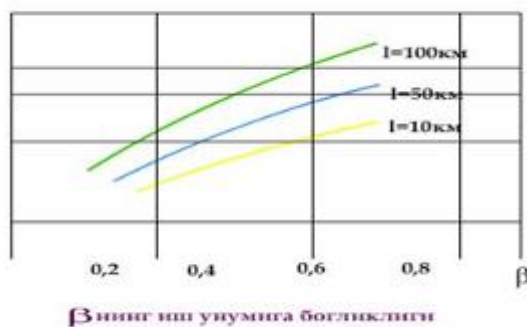
Олдинги қабул этилган шартга кўра β омилини боғлиқ бўлмаган ва W_p ни β га боғлиқ ўзгарувчи, қолган омилларни шартли равишда ўзгармас деб 56- формулани қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин:

$$\beta \cdot W_p - a_\beta \cdot \beta + b_\beta \cdot W_p = 0$$

Бунда ўзгармас a_β ва b_β коэффициентлар қуйидаги миқдорларга тенг:

$$a_\beta = \frac{l_{\text{юк}} \cdot q \cdot \gamma}{t_{O-T}}$$

$$b_\beta = \frac{l_{\text{юк}}}{V_T \cdot t_{O-T}}$$



Юкли катнов масофаси ($l_{\text{юк}}$)нинг автомобилнинг иш унумига таъсирини аниқлаш учун юқоридаги 56- формуладан фойдаланиш мумкин. Унда $l_{\text{юк}}$ омилини боғлиқ бўлган ва W_p ни $l_{\text{юк}}$ га боғлиқ ўзгарувчи, қолган омилларни шартли равишда ўзгармас дуб қабул этамиз.

56-формуланинг икки томонини ҳам $\beta V_T l_{\text{юк}}$ га кўпайтириб формуланинг ўнг томонини чап томонга ўтказсак, қуйидаги кўринишни олади:

$$\frac{\beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}}{\beta \cdot V_T} \cdot W_p - \beta \cdot V_T \cdot q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{\text{юк}} + \frac{t_{O-T} \cdot \beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}}} \cdot W_p = 0$$

Формуладаги баъзи қисқартиришлардан сўнг эса, у қуйидагича бўлади:

$$l_{\text{юк}} \cdot W_p - \beta \cdot V_T \cdot q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{\text{юк}} + t_{O-T} \cdot \beta \cdot V_T \cdot W_p = 0$$

ёки унинг кўринишини ҳам иккинчи даражали эгри чизиқ, яъни тенг томонли гипербола кўринишига келтириш мумкин:

$$l_{\text{юк}} \cdot W_p - a_l \cdot l_{\text{юк}} + b_l \cdot W_p = 0$$

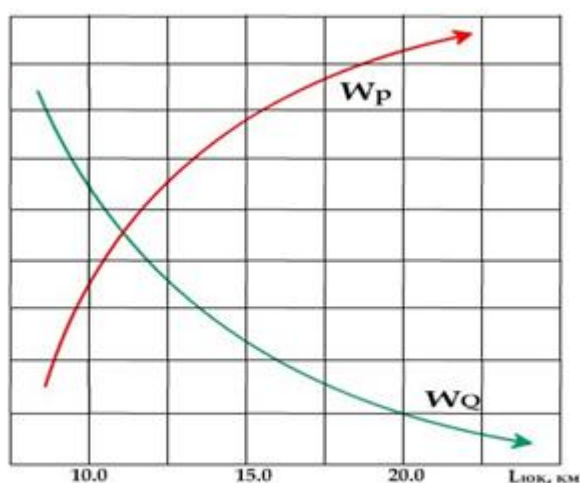
Бунда ўзгармас коэффициентлар:

$$a_l = \beta \cdot V_T \cdot q_H \cdot \gamma_{CT}$$

$$b_l = t_{O-T} \cdot \beta \cdot V_T \text{ га тенг}$$

формулани билан солиштириб иккала тенглама ҳам математик нуқтаи назардан бир хил деган хулосага келамиз.

Шунинг учун тенгламага ҳам нисбатан чиқарилган хулоса тенгламага ҳам тўлиқ мос келади, яъни автомобил иш унумининг $l_{\text{юк}}$ таъсирида ўзгариши ҳам тенг томонли гипербола қонунига тўғри келиб W_p - $l_{\text{юк}}$ координаталар тизимининг бошланиш нуқтасидан ўтувчи эгри чизик бўлади.



Ўюкнинг иш унумига боғлиқлиги

Автомобил техник тезлигининг унинг иш унумига таъсири қуйидагича аниқланади. 56-тенгламадаги техник ҳаракат тезлиги (V_T) боғлиқ бўлмаган ўзгарувчи ва иш унумининг ўзгариши эса унга боғлиқ, қолган омилларни шартли ўзгармас деб, тенгламанинг иккала томонини ҳам $\frac{l_{\text{юк}} V_T}{t_{O-T}}$ га кўпайтириб, уни бошқа кўринишга келтираемиз:

$$t_{O-T}$$

$$V_T \cdot W_p - \frac{l_{\text{юк}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT}}{t_{O-T}} \cdot V_T + \frac{l_{\text{юк}}}{\beta \cdot t_{O-T}} W_p = 0$$

Тенгламани ўзгармас қийматли a_v ва b_v коэффициентлари

$$a_v = \frac{q_H \gamma_{CT} l_{\text{юк}}}{t_{O-T}}$$

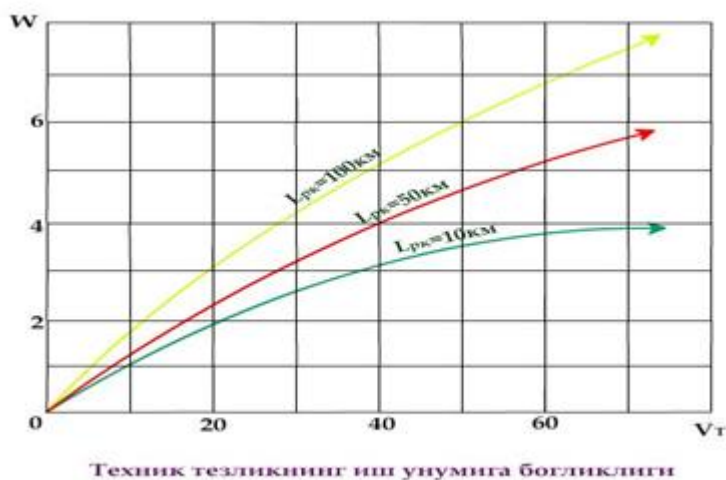
$$b_v = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta t_{O-T}};$$

билан алмаштирсак, қуйидагича бўлади:

$$V_T \cdot W_p - a_v \cdot V_T + b_v W_p = 0$$

тенглама олдингиларидан ўзгармас a_v ва b_v коэффициентларнинг миқдорлари билангина фарқланади. Демак, техник ҳаракат тезлигининг

автомобилнинг иш унумига боғлиқлиги ҳам тенг томонли гипербола эгри чизиғи қонуниятига бўйсунар экан.



Автомобил (автопоезд)ларнинг ортиш-тушириш операцияларидаги туришларининг уларнинг иш унумига таъсирини қуйидаги тартибда аниқлаймиз. 56-тенгламадаги автомобил (автопоезд)нинг ортиш-тушириш операцияларида бекор туриш вақтини бошқа омилларга боғлиқ бўлмаган ўзгарувчи ва иш унумининг ўзгариши эса унга боғлиқ, қолган омилларни шартли ўзгармас деб, тенгламанинг иккала томонини ҳам $l_{юк}$ миқдорига кўпайтирсак, натижавий тенглама қуйидагича бўлади:

$$t_{o-T} \cdot W_p - q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{юк} + \frac{l_{юк}}{\beta \cdot V_T} \cdot W_p = 0$$

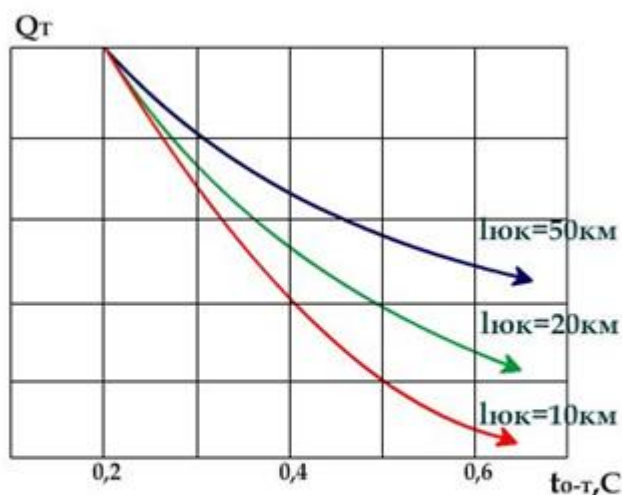
Ўзгармас қийматлар $a_t = q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{юк}$;

$b_t = \frac{l_{юк}}{\beta \cdot V_T}$ ларга алмаштириб, тенгламани қайта ёзсак:

$$t_{o-T} \cdot W_p - a_t + b_t \cdot W_p = 0$$

Айни тенглама ҳам иккинчи даражали эгри чизик формуласидир. Бу тенглама олдингиларидан a_t коэффициент ёнида t_{o-T} шартли ўзгарувчи миқдор йўқлиги билангина фарқланади.

Демак, автомобилнинг ортиш-тушириш операцияларида бекор туриш вақти (t_{o-T})нинг унинг иш унумига таъсири ҳам тенг томонли гипербола эгри чизиғи қонуниятига бўйсунар экан ва унинг $W_p - t_{o-T}$ координаталар тизимида бўлади.



Ортиш-туширишда бекор туриш вақтининг иш унимига боғлиқлиги

Назорат саволлари:

1. Транспорт воситаси унумдорлиги деганда нимани тушунаси?
2. Транспорт воситасининг кунлик иш унумдорлиги қандай аниқланади?
3. Транспорт воситасининг соатли иш унумдорлиги қандай аниқланади?
4. Юк кўтарувчанлик билан иш унуми орасида қандай боғланиш мавжуд?

АВТОМОБИЛ ТРАНСПОРТИ ВОСИТАЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА ҲИСОБЛАШ

Режа:

1. Юк автомобилларини танлашга қўйиладиган асосий талаблар
2. Универсал бортли ва самосвал автомобиллардан фойдаланиш
3. Якка автомобиль ва автопоездлардан фойдаланиш
4. Юк ташишнинг моки усули
5. Юк транспорти воситаларига бўлган талаб миқдорини ҳисоблаш

Таянч сўз ва иборалар: бортли автомобиль, самосвал автомобиль, якка автомобиль, автопоезд, тенг баҳоли масофа, моки усули, тиркама, тягач, ҳаракат интервали, ҳаракат ритми

Автомобил транспорти саройидаги автомобиллар айна иқтисодий ҳудуд талабларига тўлароқ мосланган бўлишлари зарур. Ҳажми кўп ва махсуслаштирилган юкларни ташиш учун мўлжалланилган

автомобилларни танлашга алоҳида аҳамият берилиши лозим. Транспорт воситалари турларини танлаш дейилганда, автомобил транспорти саройларини юк ва йўловчилар ташиш характериға кўпроқ мосланган автомобил (автобус), ярим тиркама танловига айтилади. Транспорт воситаларини танлашда уларни юқори самара билан ишлашлари учун зарур техник эксплуатацион ва иқтисодий томонларига эътиборни қаратиш лозим. Айниқса юкларни ташишда улар миқдори ва сифатларини камайтирмасдан, ташиш таннархи иложи борица арзон бўлишиға эътиборни кучайтириш лозим.

1. Юк автомобилларини танлашға қўйиладиган асосий талаблар

Автомобил транспорти воситасини танлашда ундан энг самарали фойдаланишни назарда тутиш ҳамда қуйидагиларни ҳисобға олиш лозим:

- танланаётган юк автомобилининг ташилувчи юк тури ва унинг упаковки (ўраб жойлаштирилганлиги) мослигини;
- юк оқими ёки юк партияси миқдори (ҳажми), характери, таркиби ва ташиш масофасини;
- ҳар хил, айниқса алоҳида шароитни талаб этувчи юкларни ташишда автомобилларни ишлатиш йўл ва иқлим шароитларини;
- ортиш ва тушириш операциялари бажариш усуларини. Механизациялаштирилган усулларни қўллашда автомобилларнинг юк кўтариш қобилиятини ортиш ва тушириш воситалари тури ва қувватига мослигини;
- юк обороти таркибини ҳисобға олган ҳолда айна ташишнинг келажакдаги ривожланишини;
- юкларни ташиб бериш муддатига кўра бажарилишини;
- амалда бор аниқ шароитларда транспорт воситасининг унумдорлигини;
- ҳар хил турдаги транспорт воситаларининг қўлланишдаги ташиш таннархини.

2. Универсал(бортли) автомобил ва самосвал (ўзи ағдарувчи ёки ўзи ортувчи) автомобиллардан фойдаланиш

Самосвал автомобилни ишлатишда юкни тушириш жараёни механизациялашади, ўзи ортқич автомобиллар (самапогрузчиклар) қўлланилишида эса юкларни ортиш ва тушириш ишларини механизациялаш ҳисобига, бундай операцияда ишловчилар меҳнати енгиллаштирилади.

Самосвал ва ўзи ортувчи автомобиллардан фойдаланишда унинг ортиш ва тушириш операцияларида туриш вақтларининг кескин қисқариши ва ташиш жараёнининг ўзида эса кўпроқ бўлиши ҳисобига улар унумдорликлари анчага ошади.

Самосвал ёки ўзи ортқич автомобилларининг қўлланилиши ўрнатилган ортқич ёки самосвал механизмларининг айна базадаги автомобилға нисбатан юк кўтариш қобилиятининг камайиши ҳисобига

улар унумдорлигини камайтиради. Демак, автомобилнинг ортиш ва тушириш операциясида туриш вақтининг камайиши ҳисобига унинг унумдорлиги ошса, юк кўтариш қобилиятини бир мунча камайиши эса уларнинг унумдорлигини камайтиради. Шунинг учун ҳам самосвал ёки ўзи ортувчи автомобилларни қаерда ишлатиш мақсадга мувофиқлигини аниқ билиш лозим.

Юқорида айтилганларга кўра, универсал бортли автомобил ва самасвал автомобилларини ишлатишнинг шундай ташиш масофаси борки, унда улар унумдорликлари ўзаро тенг бўлади. Бундай масофани тенг баҳоли масофа деб аталади. Демак, универсал бортли автомобил ва самасвал ёки ўзи ортувчи автомобилларни ўртасидаги танловни юқорида келтирилган тенг баҳоли масофани аниқлашга қаратилади.

Тенг баҳоли масофани аниқлашда транспорт воситаларининг бир соатли унумдорлигидан фойдаланамиз.

Универсал бортли автомобилларда «б» индексини ва самосвал автомобилларда эса «с» индексини ишлатамиз.

Демак, универсал бортли автомобил учун:

Бортли автомобилнинг соатли иш унуми

$$W_{Q\text{ б}} = \frac{q_{нб} \cdot \gamma_{см} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T(б)}}$$

Самосвал автомобилнинг соатли иш унуми

$$W_{Q\text{ с}} = \frac{(q_{нб} - \Delta q) \cdot \gamma_{см} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot (t_{O-T(б)} - \Delta t)}$$

бу ерда:

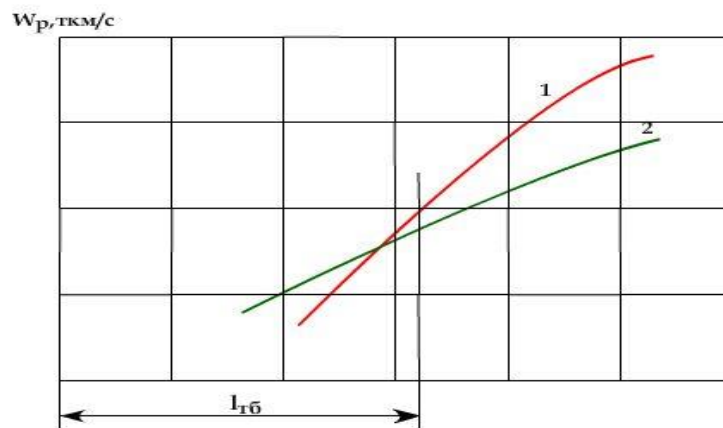
$$\Delta q = q_{нб} - q_{нс}$$

$$\Delta t = t_{O-T(б)} - t_{O-T(с)}$$

$$\frac{q_{нб} \cdot \gamma_{см} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T(б)}} = \frac{(q_{нб} - \Delta q) \cdot \gamma_{см} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot (t_{O-T(б)} - \Delta t)}$$

Агар, юқорида айтилганларга кўра $l_{юк}=l_{т.б}$ тенг бўлса, $W_{qb}= W_{qc}$ бўлади (β , V_T ва $\gamma_{ст}$ бир хил бўлганда).

Унда:



Тенг баҳоли ташиш чизмаси:
1) универсал бортли автомобиль;
2) самосвал автомобиль

Универсал бортли автомобилни самосвал (ўзи ортувчи) автомобил билан таққослаб танлашликда тенг баҳоли масофани берилган формулага биноан топилади. Агар ташиш масофаси топилган тенг баҳоли масофадан катта бўлса универсал бортли автомобиллардан фойдаланишлик, агар кичик бўлса самосвал (ўзи ортувчи) автомобилдан фойдаланиш тўғри бўлади.

3. Автопоезд ва якка автомобиллардан фойдаланиш

Автомобилларда ташишни ташкил этишдаги энг илғор усуллардан бири автопоездлардан фойдаланишдир. Автомобилларга тиркама ва ярим тиркама қўшиб ишлатиш, транспорт воситаси бирлигининг юк кўтариш қобилиятини ошириш ҳисобига улар унумдорлигини кўп миқдорда оширади. Бунда тягач автомобилнинг двигатели қувватидан тўлароқ фойдаланиш ҳамда тягачларнинг алмашинувчи тиркамалар билан ишлатилганда ортиш ва тушириш операцияларида бўлиш вақтларини камайтириш имкони бўлади.

Автопоездлар қўлланиши натижасида транспорт иши бирлигининг таннархи якка автомобил билан ишлаганига нисбатан анча арзон бўлади, чунки бунда транспорт воситаларининг унумдорлигининг ошиши, автопоездлар қўллашдаги эксплуатацион харажатлар ошишидан кўра анча катта бўлади.

Шунинг билан бирга, қайд қилиш лозимки бир шароитда автопоезд қўлланиш самараси ошса, бошқа шароитда камайтиши мумкин. Баъзи бир ҳолларда эса транспорт воситалари юк кўтариш қобилиятларининг ошириш, бошқа иш кўрсаткичларини камайтишига ҳам олиб келиши мумкин. Натижада транспорт воситаси унумдорлиги ошмайди, хатто, камайтиши ҳам мумкин, ташиш иши таннархи эса ошиб кетади.

Якка автомобилни ёки уни тиркама (ярим тиркама) билан ишлатишликни аниқлашда ҳам олдинги параграфда берилган усулдан фойдаланамиз.

Автопоездлар тузишлик натижасида уларни 3 кўрсаткичида ўзгариш бўлади: юк кўтариш қобилиятида, ортиш ва тушириш операцияларида бўлиш вақтида ва ҳаракат тезлигида. Амалда юк кўтариш қобилиятидан фодаланиш коэффиценти γ ва йўлдан фойдаланиш коэффиценти β бир хил қолади.

Бунда якка автомобиллар қўлланишда «а» индексни ва автопоездлар «ап» индексидан фойдаланамиз.

Якка автомобилнинг соатли иш унуми

$$W_{Pa} = \frac{q_{na} \cdot \gamma_{\partial} \cdot \beta \cdot V_{Ta} \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_{Ta} \cdot t_{O-T(a)}}$$

Автопоезднинг соатли иш унуми

$$W_{Pa} = \frac{q_{nan} \cdot \gamma_{\partial} \cdot \beta \cdot V_{Taa} \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_{Taa} \cdot t_{O-T(an)}}$$

$$\text{агар } l_{\text{юк}} = l_{\text{тб}} \quad \text{ва } W_{Pa} = W_{Paa} \quad \text{бўлса}$$

$$\frac{q_{na} \cdot \gamma_{\partial} \cdot \beta \cdot V_{Ta} \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_{Ta} \cdot t_{O-T(a)}} = \frac{q_{nan} \cdot \gamma_{\partial} \cdot \beta \cdot V_{Taa} \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_{Taa} \cdot t_{O-T(an)}}$$

ЯККА АВТОМОБИЛЬ ВА АВТОПОЕЗД ТАНЛОВИДА ТЕНГ БАҲОЛИ МАСОФА

$$l_{\text{тб}} = \beta \cdot V_{Ta} \cdot V_{Tan} \left(\frac{q_a \cdot t_{o-man} - q_{an} \cdot t_{o-ma}}{q_{an} \cdot V_{Tan} - q_a \cdot V_{Ta}} \right),$$

Автомобилларни ёнилғининг солиштирма сарфи бўйича танлаш

$$g = \frac{M_a}{100 q_n \cdot \gamma \cdot \beta} + \frac{M_k}{100} \text{ л / ткм}$$

M_a - 100 км масофа учун асосий ёнилғи сарфи, литр;

M_k - 100 км масофа учун қўшимча ёнилғи сарфи, литр;

Автомобилни юк кўтарувчанлик бўйича танлаш

$$\delta = \frac{t_x}{t_{o-T}} > 1 \quad \text{бу ерда} \quad t_x = \frac{l_{юк}}{\beta_m \cdot V_T}$$

$$\delta = \frac{l_{юк}}{\beta_m \cdot V_T \cdot t_{o-T}} > 1$$

4.Моки усулида автомобилларда юк ташишни ташкил этиш ва унга зарур бўлган тягач ва тиркама (ярим тиркама)лар сонини аниқлаш

Ташишнинг моки усули дейилганда, тягач автомобилларининг маятникли маршрутларида уларга уланган бир тиркама (ярим тиркама)ни узиб чиқариш ва бошқасини унинг ўрнига улаб жўнатиш усули тушунилади. Бундай усулда ташишни ташкил этилганда тиркамаларни ортиш ва тушириш вақтларида тягачлар ҳаракати тўхтатилмасдан юк ташиш иши давом эттирилади. Аммо бундай усулни жорий этиш учун тиркамалар сони тягачлар сонига нисбатан анча кўп бўлиши зарур.

Агар маршрутда фақат биргина тягач ҳаракат этадиган бўлса, уни бетўхтов ҳаракатини ташкил этиш учун учтадан кам бўлмаган тиркама керак бўлади: улардан бири ортишда, иккинчиси туширишда ва учинчиси эса тягач билан бирга ҳаракатланади. Маршрутда ишловчи тягачлар бир нечта бўлган тақдирда эса - улар билан ишловчи тиркамалар сонини ортиш ва тушириш, ҳаракатда бўлиш вақтларига кўра аниқланади.

Тиркамаларга бўлган талаб, уларнинг тягач билан бирга ҳаракатдаги миқдори (T_x), юк ортиш жойидаги миқдори (T_o) ва юк туширишдаги жойидаги миқдори (T_T) йиғиндисидан иборат бўлади:

$$T_{ym} = T_x + T_o + T_T$$

Ортиш ва тушириш жойларидаги тиркамалар сонини тягачлар ҳаракати интервали I_T ва ортиш ёки тушириш операциялари ритми $R_{o(T)}$ тенг бўлишлигига кўра аниқланади. Тягачлар ҳаракати оралиқ интервали уларнинг юк ортиш ёки тушириш жойларига кириб келиш ва чиқиб кетиш вақтларига тенг бўлиб, уни қуйидаги формула билан топилади:

$$I_T = \frac{t_{айл}}{A_T}$$

Бунда A_T - маршрутда ишловчи тягач автомобилларининг сони;
 $t_{айл}$ - тягачнинг бир маротаба бориб қайтиш вақти.

Тиркамаларни юклаш ритми, яъни навбатдаги тиркамани ҳаракатга тайёрлаш вақти:

$$R_{o(T)} = \frac{t_{o(T)} + t_{yy}}{T_{o(T)}}$$

Бунда: $t_{o(T)}$ - тиркамани юклаш(ортиш ёки тушириш)да туриш вақти, соат;

t_{yy} - бир тиркама узиш ва иккинчисига улашга сарфланувчи вақт, соат;

$T_{o(T)}$ - тиркамани ортиш (тушириш) жойидаги сони.

Тягачлар ортиш ва тушириш жойларида тўхтамас (узилмас)дан ишлашлари учун:

$$R_{o(T)} = I_T \quad \text{шартига кўра бўлиши керак.}$$

Оддий маятникли маршрутда ташишда

$$t = \frac{2l_{юк}}{V_T} + 2t_{yy}$$

тягачлар ҳаракати оралиқ интервали эса

$$I_T = \frac{t_{айл}}{A_T} = \frac{2(l_{юк} + t_{yy} \cdot V_T)}{A_T \cdot V_T}$$

ортиш-тушириш жойларидаги тиркамалар сони $I_T = R_{o(T)}$ шартига биноан:

$$T_{o(T)} = \frac{(t_{o(T)} + t_{yy}) \cdot A_T \cdot V_T}{2(l_{юк} + t_{yy} \cdot V_T)} \quad \text{аниқланади.}$$

Юқоридагилардан келиб чиқиб, тиркамалар умумий сони

$$T_{ум} = T_x + T_o + T_T = A_T \left(1 + \frac{V_T (t_{o-T} + 2t_{yy})}{2(l_{юк} + t_{yy} \cdot V_T)} \right)$$

5. Юк транспорти воситаларига бўлган талаб миқдорини ҳисоблаш

Зарур бўлган ТВ миқдорини умумий ҳолда аниқлаш учун кўрсаткичлар элементлари ўртача миқдори, эксплуатацион ишлар бир хил шароитда бўлиши ва уларни бажариш учун бир турдаги ТВ бўлиши лозим. Бундай шароитлар амалда жуда кам учрайди.

Амалда автотранспорт шароитларида бор ТВ ҳар хил турда, эксплуатацион ишлар ҳам турли шароитларда бўлиб, улар ҳар хил омиллар таъсирида ўзгариб турадилар. Шунинг учун транспорт воситаларини ҳисобларининг улар турлари бўйича, баъзи ҳолларда эса автотранспорт саройи ва юк иши (обороти) билан бўлган маркалари бўйича ҳисоблаш лозим бўлади.

Ташилиши лозим бўлган ташиш ҳажми маълум бўлса ва ТВнинг бир кунлик унумдорлигини ҳисоблаб, уларнинг эксплуатациядаги миқдори ва автомобил саройидан фойдаланиш коэффициенти орқали автотранспорт саройи ТВ сонини аниқланади.

Бунинг учун лойиҳалаштирилаётган ташиш ҳажми ёки иши (обороти) бир иш кунлик ТВ унумдорлигига бўлинса сарой бўйича эксплуатациядаги автомобил-кунлар миқдори аниқланди:

$$AK_{\text{э}} = \frac{\sum P}{P_k} \quad \text{ёки} \quad AK_{\text{э}} = \frac{\sum Q}{Q_k}$$

Бунда: ΣP - АТС бўйича лойиҳадаги юк ташиш иши (оборот), ткм.

ΣQ - АТС бўйича лойиҳадаги юк ташиш ҳажми, т.

P_k - бир автомобилнинг бир кунлик ткм даги унумдорлиги.

Q_k - бир автомобилнинг бир кунлик т даги унумдорлиги.

Эксплуатациядаги автомобил-кунлар миқдорини келажак давр календар-кун эксплуатацияга бўлиниб, эксплуатация қилиш учун зарур бўлган автомобиллар миқдори ($A_{\text{э}}$) аниқланади.

$$A_{\text{э}} = \frac{AK_{\text{э}}}{K_{\text{э}}}$$

Рўйхатдаги автомобиллар сонини аниқлаш учун эксплуатациядаги автомобиллар сонини (A_x) саройдан фойдаланиш коэффициентига нисбати қилиб аниқланади:

$$A_x = \frac{A_{\text{э}}}{\alpha_{\text{ф}}}$$

Транспорт воситаларини эксплуатация қилишнинг ишлаб чиқариш дастурини ҳисоблаш

Транспорт воситаларини эксплуатация қилишнинг ишлаб чиқариш дастурини автомобил саройи қуввати ҳамда унумдорлиги бўйича ҳисобланади.

Ишлаб чиқариш дастурини аниқлашда эксплуатацион кўрсаткичларнинг ўртача даражаси ва календар давр учун юк ташиш ҳажми ва юк ташиш иши (юк обороти) ҳамда километрларда ўлчанувчи умумий босиб ўтилган масофа, юкли қатновлар умумий миқдорлари қуйидаги формулаларга биноан аниқланади:

$$\Sigma Q = AK_K \cdot q \cdot \alpha_{\text{ф}} \cdot \frac{\gamma_{\text{см}} \cdot T_{\text{иш}} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}} ; \text{ Т} \quad \Sigma P = AK_K \cdot q \cdot \alpha_{\text{ф}} \cdot \frac{\gamma_{\text{д}} \cdot T_{\text{иш}} \cdot \beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}} ; \text{ Ткм}$$

$$\Sigma L_{\text{ум}} = AK_K \cdot \alpha_{\text{ф}} \cdot \frac{T_{\text{иш}} \cdot \beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}} ; \text{ км} \quad \Sigma Z_{\text{юк}} = AK_K \cdot \alpha_{\text{ф}} \cdot \frac{T_{\text{иш}} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}$$

ЮК АВТОМОБИЛЛАРИ ҲАРКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Режа:

1. Ҳаракатни ташкил этиш тамойиллари
2. Линиядаги ишларни ташкил этишга асосий талаблар
3. Йўллардаги ҳаракат жадаллиги
4. ТВ маршрутдаги ҳаракатини ташкил этиш ва унинг схемаси
5. Маршрутда ишлаш графиклари.
6. Ҳайдовчиларнинг иш режимлари

Таянч сўз ва иборалар: маятник маршрут, ҳалқасимон маршрут, радиал маршрут, сиртмоқсимон маршрут

1. Ҳаракатни ташкил этиш тамойиллари

Ҳаракатни ташкил этишдан асосий мақсад маълум давр (вақт) ичида белгиланган ташиш ишларини бажаришдан иборат. Режада белгиланган вақт турлича бўлиши мумкин. Масалан бир сутка ёки смена вақти. Ҳаракатни ташкил этишда қуйидагилар таъминланиши лозим: сутка ичи соатларида, юк оқими йўналиши ва ҳаракат зичлигига кўра транспорт воситаларидан максимал фойдаланиш; ҳар хил шароитларда йўл ҳаракати қоидаларига риоя қилинган ҳолда ҳаракат тезлигини ошириш ҳисобига транспорт жараёнини тезлатиш; таннархни камайтирган ҳолда ташишни ўз вақтида кечиктирмасдан ташиш; меҳнат унумдорлигини ошириш.

Шаҳар ичидаги юк жўнатувчилар ва қабул этувчилар жойлашуви ва ўзаро боғланишлари, юкларни қисқа вақт ичида етказиб бериш, уларни камайтирмай ва арзон ташиш имкониятига эга маршрутлар тузиб, ташишни ташкил этишни талаб этади.

Транспорт шаҳобчаларини ташкил этиш шаҳар планировкаси, ундаги кўчалар ёки улар айрим бўлақларидаги турли транспорт ҳаракатлари зичлиги (интенсивлиги), сутка ичида транспортнинг ҳар хил тури ҳаракат вақтлари ва шунга ўхшашлар билан боғлиқдир. Кун (сутка) давомидаги ҳаракат йўналишларини ўзгариб туришини назарда тутиб, транспорт воситаларини танлашда етказиб бериш вақти, улар иш унумдорлиги ва ташиш таннархини ҳисобга олиш лозим.

Ташишни маршрутлаш ва махсуслаштириш аниқ йўналишларда ҳаракатни ташкил этишга таъсир кўрсатади.

Ҳаракатни ташкил этишда транспорт воситалари унумдорлигига таъсир этувчи айрим маршрутдаги иш элементларини ҳисобга олиш зарур.

2. Линиядаги ишларни ташкил этишга асосий талаблар

Транспортнинг маршрутдаги иши дейилганда, унинг ташишни муваффақиятли бажариш билан боғлиқ автомобил саройидан ташқаридаги ишлари тушунилади.

Автомобилда белгиланган ташиш ишини бажаришни аниқ илдам (оператив) раҳбарлик қилмасдан бўлмаслиги кўз ўнгимизда бўлиши зарур. Автомобил транспорти маршрутдаги ишларини бажаришга диспетчерлик хизмати раҳбарлик қилади. Бунда ҳайдовчилар ва транспорт воситаларига топшириқ белгиланиб, иш жараёнида пайдо бўлувчи камчиликларни йўқотилиши лозим.

Маршрутдаги ишни ташкил этишда, аввало, мижозлар талабини бажариш билан бирга илдам режада белгиланган смена (сутка) ичи ташиш топшириғини бажаришга эътиборни қаратиш лозим. Бунда ишнинг ҳар бир бўғинида, яъни ортиш-туширишда ва ташишнинг ўзида ташиш ва ўтказувчанлик имкониятларидан максимал фойдаланиш лозим.

Транспорт воситаси олдиндан белгиланган маршрутда, ҳаракат хавфсизлигига риоя қилувчи юқори даражали тезлик билан ишлаши лозим.

Маршрутдаги ишни ташкил этишда кўп сменали ва узлуксиз транспорт жараёнини ташкил қилишга алоҳида эътибор бериш керак. Бундай ишларни ташкил этишда ўзаро боғлиқ ташишнинг уч элементини ажрата билиш керак: маршрут, транспорт воситаси ва ҳайдовчилар иши режимлари.

3. Йўллардаги ҳаракати зичлиги

Ҳаракат зичлиги (интенсивлиги) дейилганда вақт бирлигида (соат, сутка) йўлнинг ҳар-бир километрга тўғри келувчи транспорт воситалари сони тушунилади. Амалда бу кўрсаткич йил давомидаги ўртача суткалик кўрсаткичи билан ҳаракатерлидир.

Ҳаракат зичлиги ўзгарувчан миқдор бўлиб, у юк оқими, таркиби ва конфигурациясининг йил фасли ва сутка ичи ўзгаришлари билан боғлиқдир.

Йўллардаги ҳаракатнинг оқилона тизимини тузиш учун, йўлнинг айрим участкаларидаги ва бутун йўл давомидаги зичлигини ҳисобга олиш зарур.

4. Линия иши чизмалари

Маълум вақт ёки бутун смена давомида транспорт воситалари аниқ ишлашлари учун маршрутда ишлаш чизмаси тузилади. Бунинг учун автомобилларни энг қулай юриш маршрути аниқланилади, транспорт воситалари самарали ишлашини ва маршрут ишини ташкил этишни назарда тутилиб юк ташишга зарур бўлган вақт ҳисобланиб аниқланилади.

Чизмани тузишда ҳаракат тезлиги меъёри, ортиш-тушириш ишларида бўлиш, агар заруратга кўра йўлларда тўхталса унга сарфланувчи вақтлар ҳисобга олиниши керак.

Яхши ишлаб чиқилган чизмалар юкларни тез ва ўз вақтида етказиб бериш, транспорт воситалари иши маълум ритмда бўлиши ва мижозлар ишидан оқилона фойдаланиш, ташишда қатнашувчи кишилар иши келишилган ва тартибли ҳолда бўлиши, жорий этиш ва бошқа имкониятлар яратиб берадилар. Энг асосийси, транспорт жарёнининг барча қатнашчиларини (транспорт ходимлари, ортиш-тушириш пунктлари ишчилари ва мижозларни) интизомли бўлишини таъминлайди.

Шаҳар шароитларида юк автомобиллари ҳаракат чизмасини тузиш анча мураккаб муаммо, чунки кўпинча ортиш-тушириш пунктлари бир ва икки смена давомида бир ёки бир неча қатновларнигина амалга оширадилар. Кўп мижозлар учун юк ташиш чизмаси олдиндан ишлаб чиқилган бўлиши керак. Бундай чизмаларни ташкили илдам аҳамияти катта.

Аниқ ишлаб чиқилган ҳаракат чизмаси автомобилларнинг ўзгармас юк оқими ташишларда ортиш-тушириш пунктлари аро қатнов жадвали тузиш асоси бўлади. Чизмага нисбатан жадвалнинг фарқи шундаки, жадвалда ҳар бир транспорт воситасининг аниқ ҳаракат вақтлари

кўрсатилган бўлади. Айни маршрутда ишловчи кейинги автомобиллар учун иш чизмаси, ундан олдингисидан бўлиб, фақат бошланиш вақти автомобилларни ишга чиқариш интервал микдорида сурилади.

5. Хайдовчилар иш режимлари

Шофёр иш вақти унинг автомобилни бошқариш, ишга чиқишга тайёргарлик кўриш ва иш нихоясидаги операцияларга сарф қилинган (автомобилни қабул этиш ва топшириш, ёнилғи қуйиш, хужжатларни расмийлаштириш ва бошқа), соғлиқни тиббий текшириш вақтлари йиғиндисидан иборат. Кейинги келтирилган вақт сарфлари автомобилларни маршрутда бўлиш вақтни қисқартириши сабабли, айна ишларни бажаришга сарфланувчи вақтларни иложи борица қисқартириш ёки минимумга келтириш зарур.

Хайдовчиларни маршрутда ишлаши смена давомида бир кишидан иборат ёки қатновда хайдовчилар алмашуви усулида бўлиши мумкин. Биргина шофёр ишлаганда маршрутдаги барча иш вақтида унинг ўзигина бўлади. Хайдовчилар алмашуви усулида улар белгиланган чизма бўйича кун давомида алмашишиб ишлайдилар. Хайдовчилар алмашуви маршрут ичида бўлиши ёки автомобил саройига қайтиб келиб алмашишда бўлиши мумкин. Кейингиси нолинчи қатнов масофасини ошириш билан боғлиқ.

Транспорт иши ҳафта давомида узлуксиз бўлишини ҳисобга олинганда 5 кунлик иш режимига биноан ҳар 5 автомобилга 7 шофёр, агар автомобил икки смена ишлайдиган бўлса 14 нафар шофёр зарур бўлади. Бунда ишловчи хайдовчилар алмашиб ишлашлари сабабли автомобиллар ҳолатига қаровга жавобгарлик хисси пасаяди. Лекин, айтилганга қарамай ишни узлуксиз алмашувчи хайдовчилар билан ташкил этиш илғор (прогрессив) бўлиб, автомобилларда узлуксиз (ҳафтанинг 7 кунда) фойдаланиш имконини беради. Айтилган (хайдовчилар алмашуви усули)усул бўйича темир йўл транспорти, сув ва ҳаво транспортлари ишлайдилар.

Назорат саволлари:

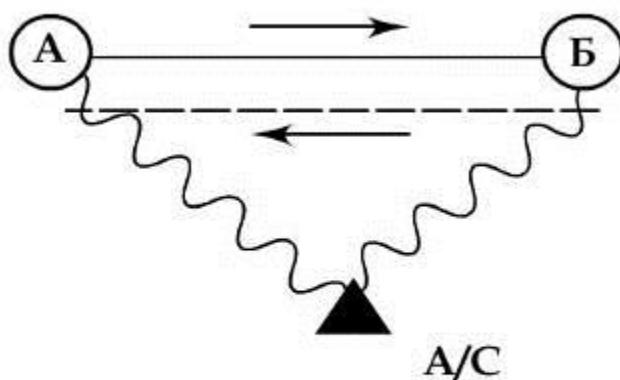
1. Ҳаракат жадаллиги деганда нимани тушунаси?
2. Юк автомобиллари ҳаракати қандай маршрутларда амалга оширилади?
3. Маятник маршрутлар қандай турларга бўлинади?
4. Қандай шароитларда ҳалқасимон маршрут тузилади?

МАРШРУТДА ИШЛОВЧИ ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ИШ ҲИСОБИ

Режа:

1. Маятник маршрутларда ТВ иш ҳисоби
2. Ҳалқасимон маршрутда ТВ иш ҳисоби
3. Бир гуруҳ маршрутларда ТВ ўртача иш кўрсаткичлари

1. Маятник маршрутларда ТВ иш ҳисоби



Оддий маятник маршрут чизмаси

1. Транспорт воситасининг маршрутда ишлаш вақти

$$T_M = T_{\text{иш}} - t_0 = T_{\text{иш}} - \frac{l_0^1 + l_0^2}{V_T}, \text{соат}$$

2. Транспорт воситасининг бир айланиш вақти

$$t_{\text{айл}} = t_x + \sum t_{0-T} = \frac{l_a}{V_T} + \sum t_{0-T}, \text{соат}$$

3. Кунлик айланишлар ва қатновлар сони

$$Z_a = \frac{T_M}{t_{\text{айл}}}; \quad Z_{\text{юк}} = Z_a \cdot i;$$

4. Айланишлар сонини яхлитлаш ҳисобига иш ва маршрут вақтларини ҳисоблаш

$$T'_M = t_{\text{айл}} \cdot Z_a; \text{соат}$$

$$T'_{\text{иш}} = T'_M + t_0; \text{соат}$$

5. Транспорт воситасининг кунлик унуми

$$Q_K = q_H \cdot \sum \gamma_{CT} \cdot Z_a; \text{Т}$$

$$P_K = q_H \cdot (\sum \gamma_{CT} \cdot l_{\text{юк}}) Z_a; \text{ТКМ}$$

6. Кунлик босиб ўтилган масофа

$$l_K = l_a \cdot Z_a + l_{01} + l_{02}; \text{км}$$

7. Кунлик масофадан фойдаланиш коэффиценти

$$\beta = \frac{\sum l_{\text{юк}} \cdot Z_a}{l_K}$$

8. Эксплуатациядаги автомобиллар сони

$$A_{\text{э}} = \frac{\sum Q_{\text{и}}}{Q_K \cdot D_{\text{иук}}}; \text{авт.}$$

9. Ўртача юкли қатнов ва 1 т юкни ўртача ташиш масофалари

$$l_{\text{юк}} = \frac{\sum l_{\text{юк}}}{i}; \text{ км} \quad l_{\text{урт}} = \frac{P_K}{Q_K}; \text{ км}$$

10. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш статик ва динамик коэффициентлари

$$\gamma_{\text{ст}} = \frac{Q_K}{q_H \cdot z_{\text{юк}}}; \quad \gamma_{\text{д}} = \frac{P_K}{q_H \cdot z_{\text{юк}} \cdot l_{\text{юк}}}$$

Назорат саволлари:

1. Қандай маршрут маятникли маршрут деб аталади?
2. Маятник маршрутлар неча турга бўлинади?
3. Ҳалқасимон маршрут тузишда нималарга эътибор қаратилади?

ЮК ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ТИЗИМЛАРИ

Режа:

1. Ҳажми катта бир турли юкларни ташиш.
2. Кам миқдордаги юкларни ташиш.
3. Контейнер ва тагликларда юк ташишни ташкил этиш.
4. Контейнерлар майдони ва алмаштириш пунктлари

1. Бир турли ҳажми катта юкларни ташиш

Автомобил транспортида бир турли жуда кўп ҳажмдаги қуйидаги юклар: қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари (ғалла, қанд лавлаги, пахта хом ашёси, турли сабзавотлар), ҳар турдаги ёнилғилар (тошқўмир, ёғоч, торф), қурилиш материаллари (тупрок, қум, шағал, тош майдаси, ғишт, панеллар, фермалар, ёғоч материаллари) ва бошқалар ташилади.

Бир турли жуда кўп ҳажмдаги юкларни ташишда ортиш-тушириш пунктларининг жойлашуви, амалдаги юк оқимининг тузилиши ва қуввати ўзгармас бўлади. Юк оқимининг ўзгариши режали бўлиши мумкин. Юк ҳажмининг кўпчилиги, ўзгармас ортиш-тушириш пунктлари ўртасида ташиш, юк оқимининг, юк оқимининг жадаллиги ташишни бир ойлик ва тезкор (смена-сутка) режаларга таянган ҳолда ишлаб чиқилган ҳаракат чизмалари ёрдамида ташкил этишга ёрдам беради. Ортиш-тушириш ишларининг яхши ва аниқ ташкил этилиши маршрутли ташишларни транспорт воситалари жадвали ва ҳаракат чизмаси билан бажариш имконини беради.

Бир турли кўп миқдордаги юкларни ташишда автопоезд ва махсус транспорт воситаларини ишлатиш алоҳида аҳамиятга эга. Уларни қўллаш

иш унумдорлигини оширади. Тиркамалар сони етарли даражада бўлса, ташиш самараси ошади. Маршрутли юк ташишда автопоездларни қўллаш автомобиллар тортиш кучидан яхшироқ фойдаланиш ва транспорт воситаларининг умумий юк кўтарувчанлигини ошириш имконини беради. Буларнинг натижасида ташиш таннархи камида 20 % арзонлашади.

Юк ташишни маршрутлаш аҳамияти, айниқса қишлоқ хўжалик маҳсулотлари йиғим-терим, тайёрлашда ҳамда улкан қурилиш объектлари юкини ва шунга ўхшашларни ташишда алоҳида аҳамиятга эга.

1. Кам миқдордаги юкларни ташиш

Амалдаги ташишлардаги баъзи бир муаян ҳолларда юк қабул этувчилар уларни кам миқдорда оладилар. Шунинг учун юк жўнатувчилар уларга юкларни майда партиялаб келтиришга мажбур бўладилар. Натижада юк ташувчи автомобилларнинг кўтариш қобилиятидан тўла фойдаланилмайди. Масалан, мактаб буфетларига, кичик дўконларга (нон, сут, гўшт ва ҳ.к.), маиший хизмат (қир ювиш ёки кимёвий тозалаш пунктлари юклари), қишлоқ жойлардаги халқ истеъмоли моллари юкларини ташиш шулар жумласига киради.

Агар бундай юкларни ташишда қандайдир чора-тадбирлар қўлланилмаса, автомобиллар юк кўтариш қобилиятидан тўла фойдаланилмаганлиги сабабли улар умумдорлиги кескин пасайиб кетиши мумкин.

Бундай юклар ташишни энг мақсадга мувофиқлиги, бу бир ва бир неча жўнатувчилар юкларини йиғиб, яъни ҳар ерларда тарқоқ бўлган жўнатувчилар юкларини бир жойга йиғиб, уларни йўналишлар бўйича ва юк қабул этувчилар жойлашувига кўра комплектаб ташиш тизимидир. Бундай тизимли юк ташиш энг аввало бор шаҳардан унинг атрофига жўнатиловчи юкларни комплектаб ташишда қўлланилади.

Шаҳарлараро ташишдаги майда партияли юкларни бир жойга йиғиб комплектаб ташишни ташкил этишда юк ташиш автомобили бекати (ЮТАБ)нинг аҳамияти катта. Бундай бекатлар омборига юкларни тегишли транспорт воситалари келтирадилар. Юкларни йўналишларига қараб комплектаб, автопоездларда юк эгаларига жўнатилади. Бундай, олдиндан комплектаб юкларни ташиш тизими, автомобил ва автопоездлар юк кўтариш қобилиятидан унумли фойдаланиш имконини беради.

Баъзи бир майда партияли юкларни ташиш режали бўлмай тасодикий (эпизодик) бўлишлари мумкин. Бундай ташишларни ташкил этишда мижозлар омборларидан ЮТАБ га келтирилмасдан тўғридан-тўғри юкларни транспорт воситаларида йиғиб юк қабул этувчиларга ташилади. Бундай ташишларни ташкил этишда белгиланган вақтда ташишга катта эътибор бериш лозим бўлади.

Шаҳар ичи (шаҳар атрофи) шароитларида майда партияли юкларни йиғиб ёки тарқатиб ташиш маршрутлари тузиш лозим (расм). Йиғиб ташиш маршрутида автомобил маршрутда йўл-йўлакай майда партияли

юкларни кетма-кет йиғиб бориб, уни сўнгги манзилга юк эгасига топширади (масалан, кийимларни қабул пунктидан кимёвий тозалаш фабрикасига ташишда). Тарқатиб ташишда эса автомобил бош юк жўнатиш жойидан тўла ортилиб (масалан, нон заводи), уни қабул этувчиларга (дўконларга) кетма-кет етказиб берилади.

Йиғиб ва тарқатиб ташиш маршрутлари учун қуйидаги кўрсаткичларни аниқланиши мумкин:

1. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти

$$\gamma_{CT} = \frac{Q_{O(T)}}{q_H}$$

бунда: $Q_{O(T)}$ - бир айланишда амалда ташилган юк миқдори,

2. Бир айланишга сарфланган, вақт

$$t_{айл} = \frac{L_M}{V_T} + t_{O-T} + t_{K-Ч} (n_{K-Ч} - 1), \text{ соат}$$

бунда L_M - маршрутнинг умумий масофаси, км;

V_T - ҳаракат техник тезлиги, км/соат;

$t_{K-Ч}$ - ҳар бир жойга кириб-чиқишга қўшимча вақт (бунга маневр қилиш ҳамда ҳужжатни расмийлаштириш вақти ҳам киради);

$n_{K-Ч}$ - кириб-чиқишлар умумий сони.

3. Иш куни давомидаги айланишлар сони

$$Z = \frac{T_M}{t_{айл}}$$

4. Иш куни давомида ташилган юк миқдори

$$Q_M = q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot Z_{айл} ; T$$

5. Иш куни давомида бажарилган юк обороти

$$P_M = q_H \cdot Z_{айл} \cdot \sum_1^n \gamma_{CT} \cdot l_{ЮК} ; \text{ткм}$$

бунда $\gamma_{CT i}$ - икки кириб-чиқиш оралиғидаги юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти

$l_{ЮК i}$ - икки кириб-чиқиш оралиқ масофаси, км.

2. Контейнерлар ва тагликларда юкларни ташиш

Транспорт жараёнидаги энг сермехнат ва кам механизациялаштирилган ишларга юкларни транспорт воситасига ортиш-тушириш ишларини киритиш мумкин. Бу ишларни бажаришга умумий транспорт харажатларининг 40-75 фоизи тўғри келади. Ортиш-тушириш

операцияларида автомобилларнинг унумсиз туришини камайтириш, бу операцияларни комплекс механизациялаш ва ташиш жараёни сифатини оширишнинг энг самарали йўналишларидан бири барча транспорт турларидаги юк ташишларни контейнер ва тагликларда пакетлаб ташишдир.

Контейнерлар ва тагликларда пакетлаб юкларни ташиш қуйидаги афзалликларга эга:

- транспорт воситаларини унумсиз туришини камайтириш;
- транспорт жараёнининг барча босқичларида ҳам ортиш-тушириш ишларини комплекс механизациялаш;
- механизмларни самаралироқ ишлатиш ва ташилаётган юк партияларини йириклаш ҳисобига ортиш-тушириш харажатларини камайтириш;
- кам харажатли (арзонроқ) ва усти очик транспорт воситалари туридан фойдаланиш;
- таралаш сарфини камайтириш ҳамда ташилаётган юкларнинг сифатлироқ сақланиши.

Контейнер ва тагликларни сотиб олиш, таъмирлаш ва сақлаш кўп харажатларни талаб этади. Бундан ташқари, уларнинг ўз оғирлиги ҳисобига транспорт воситаларининг кўтарувчанлиги ёки сиғимидан фойдаланиш бирмунча камаяди. Контейнер ва тагликлар бўшатиладиган сўнг уларни юк ортиш пунктларига қайтариш лозим бўлади. Шуларга қарамай, юк ташишда контейнер ва тагликларда пакетлаб ташишни амалда жорий этиш транспорт харажатларини анча камайтиради ва ҳар хил транспорт турларида юк етказиб беришнинг энг илғор усулларида ҳисобланади.

Контейнерларда ташишнинг энг кўп тарқалган схемалари:

- контейнерни ТВ дан туширмасдан ёки юкли контейнерни тушириб қолдириб ёки бўшатиладиганларини бошқа бекатларга қайтариш;
- иккала йўналишда ҳам юкланган контейнерларни ташиш;
- контейнерларни автомобилдан туширмай бажарилувчи ташиш ишлари. Улар юк оқимлари кичик ва уларни қабул этувчиларда ортиш-тушириш механизмлари йўқ жойларда ишлатилади.

4. Контейнерлар майдони ва алмаштириш пунктлари

Бундай майдонлар ёки терминалларда контейнерлар бир транспорт туридан иккинчисига ўтказилади, маслалан темир йўл транспортидан автомобилга ёки унинг акси. Бундай терминаллар (майдонлар) контейнерли юклар жуда кўп келадиган ва жўнатиладиган пунктлар (йирик темир йўл бекатлари, дарё ва денгиз портлари) ёқасида қурилиб, ташишлар ташкил этилади. Контейнер терминалларида юкланган ва бўшатиладиган контейнерлар қабул этилади ва жўнатилади, улар йўналишларга қараб сараланади, ҳужжатлар расмийлаштирилиб, ортиш-тушириш ишлари бажарилади.

Контейнерларли ташишларни ташкил этишда очик ва паст қилиб ишланган, қопламаси асфальт-бетон бўлган майдонлар қурилади, Контейнерлар бундай майдонларда қатор қилиб жойлаштирилади, Қаторлар орасида тарозбонларнинг меъёрида ишлаш имкони бўлиши учун камида 0,6 м масофа қолдирилади.

Ҳаракатланишга қулайлик яратиш учун бундай майдонлар автомобилларнинг бемалол кирув жойлари ёки у ёқдан бу ёққа ўтиб боровчи йўл билан таъминланган бўлиши зарур. Ҳар 25-45 м оралатиб автомоиллар қатнови ва ёнғинга қарши эни 4 метрли кўндаланг йўлаклар бўлиши лозим. Контейнер майдонларини қабул этувчи, жўнатувчи вазифасига кўра махсуслаштирилган бўлакларга ажратиш мақсадга мувофиқдир.

Темир йўл бекатларидаги контейнер майдонларида ортиш-тушириш ишлари кўпича тўрт таянчи кранларда бажарилади, юк обороти жуда катта терминалларда кўприксимон кранлар ўрнатилади.

Автомобил транспортида юкларни тагликда пакетлаб ташиш барча бортли автомобиллар, тиркама ва ярим тиркамаларда бажарилади. Тагликда пакетлаб ташишда фургон кузовининг таги (поли) махсус сурилувчи қилиб ишланган бўлса, автоюклагичлар фургон ичига киритилмай ортиш-тушириш ишларини бажариш мумкин бўлади.

Контейнер ва пактелаб ташишда махсуслаштирилган автомобиль ва автопоездлардан фойдаланиш энг яхши самара беради. Массаси 10,20,30 тоннали контейнер ташишга мосланган автопоездлар тягач ва универсал (бортли) ярим тиркамадан иборат бўлади. 10,20,30 тоннали контейнерларнинг ост габарит ўлчамлари эни бўйича бир хил – 2438 мм ва узунлиги бўйича ўз навбатида 2991, 6058 ва 12192 мм қилиб ишланган. 1 та ярим тиркамага 30 т ли 1 контейнер, 20 т ли 2 контейнер, 20 т ли 1 та ва 10 т ли 2 та ёки фақат 10 т ли 4 контейнер жойлашади.

ИҚТИСОДИЁТ ТАРМОҚЛАРИ ЮКЛАРИНИ ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Режа:

1. Қурилиш юкларини ташиш
2. Қишлоқ хўжалиги юкларини ташиш
3. Савдо тармоқлари юкларини ташиш
4. Саноат корхоналари юкларини ташиш

Таянч сўз ва иборалар: Уйиб ташилувчи юклар, суюк ва ярим суюк юклар, темир-бетон буюмлар, қишлоқ хўжалик юклари, савдо юклари, саноат юклари

1. Қурилиш юкларини ташиш

Ҳозирги кунда қурилиш юкларини ташишда контейнер, пакет ва бошқа илғор усулларни қўллаш кенг тарқалган.

Қурилиш юклари қуйидаги гуруҳларга ажратилади:

1. Уйилиб ташилувчи ва сочилувчан юклар (тупроқ, қум, шағал ва ҳоказо).

2. Суюқ ва ярим суюқ юклар (битум, цемент, гипс, цемент қоришмаси, суюқ, бетон ва ҳоказо).

3. Тара ва тарасиз турли массали ва габаритли ўлчамдаги юклар (ғишт, бочка, қоп ва яшикларга жойланган материаллар, сантехника буюмлари ва қурилиш буюмлари ва ҳоказо).

4. Узун ўлчамдаги юклар, темир-бетон буюмлар ва конструкциялар (панел, балка, ферма, плита, устун, колонна ва ҳоказо).

Уйиб ташиладиган ва сочилувчан юклар — қурилиш юкларини ташиш ҳажмининг 75—80 % ини ташкил қилади. Бундай турдаги юклар самосвал кузовли автомобил ва автопоездларда ташилади.

Суюқ ва ярим суюқ юкларни ташишда цистерна кузовли автомобиллардан кенг фойдаланилади. Айрим ҳолатларда цистернали контейнерлар ва юмшоқ контейнерлардан ҳам фойдаланилади.

Цемент махсус идишларда ташилганда 5—10 % махсулот исроф бўлади. Цемент ташилганда чангийди ва инсон саломатлигига хавф туғдиради. Шунинг учун ҳам махсус цистерна кузовли автомобилдан ёки юмшоқ контейнерлардан фойдаланиш яхши натижа беради.

Бетон қоришмаси (суюқ бетон) самосвал кузовли автомобилларда контейнерлар ёрдамида ташилади. Манфий ҳароратда автомобил кузови ва контейнер махсус иссиқ сақловчи материаллар билан ёки двигателдан ишлатиб чиқаётган газ билан иситилади.

Узоқ масофаларга бетон ва бетон қоришмаларни ташишда махсус автомобиллардан фойдаланилади.

Қурилиш қоришмалари (цемент, оҳақ қоришмалари ва ҳоказо) кузови герметик берк самосвал автомобилларда ёки махсус қоришма ташийдиган автомобилларда ташилади. Бу автомобиллар кузовлари қиш ойида иссиқ сақловчи материаллар билан жиҳозланади ёки ишлатиб чиқаётган газлар билан иситилади.

Донали юклар (ғишт, бочка, қоп, яшикдаги материаллар, сантехника буюмлари ва ҳоказо) бортли автомобил ва автопоездларда ташилади. Қурилиш юклари ичида кўпинча ғишт ташилади. Ёишт $1—2 \text{ т} \cdot \text{м}^3$ куб ҳажмда ёки махсус контейнерларда ташилади.

Пакет усулида ғиштлар “Арча” шаклида тагликка жойлаштирилади. Силикат ғиштлар тагликларда ва тагликларсиз ташилади. Силикат ғиштлар тагликларга „пирамида“ шаклида жойлаштирилади ва тасма ўраб маҳкамланади.

Узун ўлчамдаги юклар, темир-бетон буюмлар конструкциясига махсус транспорт воситалари: панел ташувчи автопоезд; блок ташувчи паст рамали ярим тиркама ва автомобил-тягач; балка ва ферма ташувчи автомобилларда ташилади.

Қурилиш юklarини ташишда қуйидагилар илғор усулда ҳисобланади:

1. „Ғилдиракдан-монтажга" усули. Бу усулнинг халқ хўжалигидаги самарадорлиги жуда юқоридир. Бунда биноларни монтаж қилиш муддати қисқаради, қурилишда тушириш ишларининг ҳажми камаяди, қурилиш омборхоналари ташкил қилишга сарфланадигат харажатлар қисқаради ва қурилиш майдонларида қурилиш буюмларининг шикастланиши деярли йўқолади.

2. Тягачни учта ярим тиркама билан бирга ташиш моки усули. Бунда ҳайдовчиларнинг меҳнат унуми ошади, ортиш-туширишда тўхтаб туриш вақтлари кескин қисқаради.

3. Смена-соат графиги асосида йиғма элементларни монтаж қилиш ва ташиш усули. Бу усулда иш иштирокчилар ўртасида келишилган тарзда ташкил қилинади ва мунтазам оператив назорат ўрнатилади.

4. Таглик, контейнер ва махсус транспорт воситаларидан кенг фойдаланиш усули.

Уйилиб ташиладиган юкларни (тупроқ, қум, тош, шағал ва ҳоказо) ташишда автомобилнинг муддатидан олдин ейилиши, ишдан чиқиши ва носозлигининг олдини олиш мақсадида самосвал автомобил кузови ҳажми экскаватор чўмичидан 3—5 марта катта бўлиши керак (чўмич ҳажмининг кузов ҳажмига нисбати 1:3—1:5). Агар бу тенглик бажарилмаса, самосвал автомобили унга юк ортиш пайтида кўп вақт тўхтаб қолади, иш унуми пасаяди.

2. Қишлоқ хўжалиги юкларини ташиш

Автомобил транспортида 50 турга яқин қишлоқ хўжалиги юклари ташилади. Қишлоқ хўжалиги юклари таннархда транспорт харажатларининг 15—40 % ини ташкил қилади. Қишлоқ хўжалиги юкларига: бўғдой, картошка, пахта, мева, хашак массаси, пичан, ўғит ва шунга ўхшашлар киради. Бу юкларни ташишнинг асосий хусусиятлари қуйидагилардир:

1. Ҳосил йиғиш мавсумий бўлгани учун ташиш ҳажми ва юк оқимининг ўзгариб туриши.

2. Турли йўл шароитларида юк ташиш ишларининг бажарилиши.

3. Юк ташишлар қаътий белгиланган муддатларда амалга оширилиши.

4. Ташиладиган юклар ҳажм оғирлигининг аниқлиги ($0,12—0,90 \text{ т/м}^3$).

5. Мавсумга қараб юкни қайталаб ташиш коэффициентларининг юқори бўлиши (масалан, буғдой 2,5; картошка 2,1; ҳашак массаси 1,7 ва шунга ўхшаш маҳсулотлар).

Қишлоқ хўжалиги ҳосилини йиғиштиришда маҳсулот туридан катъий тазар, ишни ташкил қилишнинг учта усули қўллантилади.

1. Узлуксиз иш усули. Бунда маҳсулот бевосита йиғиш агрегатидан транспорт воситаси кузовига тушади.

2. Алоҳида иш усули. Бунда ўриб йиғилган маҳсулот транспорт воситасининг кузовига юкланишига қадар далада алоҳида-алоҳида сақланади.

3. Бирга қўшилган иш усули. Бунда узлуксиз ва алоҳида иш усуллари бирлаштирилади.

Қишлоқ хўжалиги машиталари билан бирга ишлаш учун зарур бўлган транспорт воситалари сони қуйидагича аниқланади:

Буғдой ҳажмининг 70% га яқини биринчи усулда ташилади. Буғдой кузови зич ёпилиб, кенгайтирилган бортли ва самосвал автомобиллар устига брезент, шолча ёпиб ташилади. Бортнинг кўтарилиши натижасида кузовга 0,40-0,83 т/м³ ҳажмдаги буғдой қўшимча юкланади. Буғдой ҳажми 0,7-0,8 т/м³ ни ташкил қилади. Бортли автомобиллардан буғдойни туширишда автомобил ағдаргичларидан фойдаланилади.

Шоли ташишда бортли ва махсус цистерна кузовли самосвал автомобилладан фойдаланилади. Бортли автомобил ва тиркамалар кузовлари зич ёпилади ва кузовдаги шоли устига брезент, шолча ёпиб қўйилади. Юклаш ишлари комбайн ва махсус куракли транспортерларда бажарилади. Шоли ташувчи махсус цистерна кузовли самосвал автомобилда кузови зич ёпиладиган ва юқоридан енгил очиладиган цистерна қопқоғи бор. Бунда шоли исроф бўлишининг олди олинади ва юк ортиш-тушириш ишлари механизациялашади. Шоли бортли автомобиллардан автомобил-ағдаргичларда туширилади.

Картошка машина кузовига уйиб, идишларга солиб ва контейнерларда ташилади. Идиш ва контейнерлардан фойдаланилганда ташиш ва сақлаш жараёнида картошка яхши сақланади, ортиш-тушириш ишлари механизациялашади.

Картошка юк ортиш ва тушириш жараёнида тез лат ейиши мумкин. Шунинг учун картошка тугунакларини 0,5 метрдан баланд қаттиқ юзага бир метрдан ортиқ қалинликда қатлам тарзида жойлашга рухсат этилмайди.

Картошка ковловчи комбайн эса далада картошка тугунакларидан уюм ҳосил қилади. Уюмдаги картошка пластинкали транспортёр ёки саватда қўлда транспорт воситаси кузовига ортилади. Картошка уюб ташилганда 40—50% гача ҳосил исроф бўлиши мумкин. —50°С ҳароратда ташилганда автомобил ва тиркама кузови совуқ ўтқазмайдиган материаллар билан ўралади, картошка усти эса ёпиб қўйилади.

Контейнерлар ҳажми 500—900 кг бўлиб, тахта қопланган металл каркасдан тайёрланади. Контейнерларда картошкани савдо тармоқлари ва умумовқатланиш ташкилотларига тўғри етказиб бериш мумкин.

Контейнерларда картошкани маълум муддатга сақлашни ҳам ташкил қилиш мумкин. Контейнерлардан фойдаланганда транспорт воситаларининг самарали иши таъминланади.

Пахта териш машиналарида пахта пайкал охирида бункердан транспорт воситаси кузовига туширилади. Хирмондаги пахтани юк ортишда металл ва санчқили юклагичлардан фойдаланилади. Пахта транспорт воситаларида қабул қилиш рунктлари ва қайта ишлаш заводларига етказиб берилади. Чигитли пахта уйиб, тарасиз усулда бортли металл тўр билан қопланган, ҳажми 25 м³ бўлган самосвал кузовли ярим тиркамали транспорт воситаларида ташилади.

Пахта қабул қилиш пунктларида чигитли пахта транспорт воситаси кузовига конвейер ёрдамида юкланади ва ўзига ўрнатилган гидравлик механизм билан кузовни ўнг томонга эгиб туширилади. Пахта ташишда транспорт воситаси двигателининг овозини пасайтиргичга махсус мослама ўрнатилади ва ёнғинга қарши жиҳозлантирилади. Ташиш жараёнида пахта усти брезент шолча билан ёпиб қўйилади. Пахта тойини ташишда бортли автомобил, тиркама ва ярим тиркамалардан фойдаланилади. Юк ортиш-тушириш ишлари электр юклагичлар ёрдамида бажарилади.

Сабзавот ва мевалар дала майдонидан ташқарида пайкал четида автомобилларга ортилади. Совуқ об-ҳаво шароитида ҳароратни бир хилда тутиб турадиган кузовли, кузов ички қисми иситиладиган ёки совитиладиган транспорт воситаларида ташилади.

Сут цистерна ва бидонларда ташилади. Сут цистернада ташилганда юк ортиш-тушириш ишлари, идиш ва санитар қайта ишлов бериш харажатлари камаяди, ташиш сифати яхшиланади.

Тирик чорва моллари ва паррандалар махсус транспорт воситаларида ташилади. Чорва молларини ташувчи транспорт воситаси шатакчи автомобил ва ярим тиркамадан ташкил топган. Ярим тиркама кузови устки қисми панжара қилиниб, ён томонлари тахта материал билан қопланади. Кузов ён томонининг ички қисмида чорва моллари арқонини боғлаб қўйиш учун ҳалқачалар ўрнатилади. Чорва моллари транспорт воситасининг ён томонидан эшик-нарвон орқали ортиб-туширилади. Кузов ичи металл пардевор билан тўртта бўлмага ажратилади.

3. Савдо тармоқлари юкларини ташиш

Савдо тармоқлари юкларини тўртта гуруҳга ажратиш мумкин.

1-гуруҳ юкларга гўшт ва гўшт маҳсулотлари, сут ва сут маҳсулотлари, пиво ва алкогольсиз чанқовбости ичимликлар, нон киради. Бу маҳсулотлар тайёрловчи корхоналардан бевосита савдо тармоқлари ва умумовқатланиш ташкилотларига ташилади.

2-гуруҳ юкларга шакар, туз, ароқ-вино ичимликлари, совун, гугурт ва шунга ўхшаш товарлар бевосита маҳаллий саноат корхоналаридан ёки темирйўл бош бекатларидан ташилади.

3-гуруҳ юкларга кандолат маҳсулотлари, тайёр устки ва оёқ кийимлар, газлама, атторлик ва маданий товарлар киради.

4-гуруҳ юкларга улгуржи савдо базаларидан ёки турли савдо ташкилотлари омборхоналаридан ташиладиган ва бошқа турдаги товарлар киради.

Савдо-сотик юklarининг хусусиятига қараб юкларни ташишда фойдаланиладиган транспорт воситалари юкларнинг ишончли сақланишини, кузов ҳажмининг кенгайишини, юк ортиш-тушириш ишларини механизациялашни, юкларга тамға босиб, зарур бўлганда секцияларда ташишни таъминлаши керак.

Транспорт воситасининг тури ва юк кўтарувчанлигини танлашда товарнинг хусусиятини, жўнатилаётган юк массасини, ташиш вақтини, муҳит ҳароратини, савдо тармоқларига тез етказиб берилишини эътиборга олиш керак.

Озиқ-овқат маҳсулотларини ташишда фойдаланилаётган транспорт воситасида маҳаллий соғлиқни сақлаш ташкилоти томонидан берилган санитар паспорти, ҳайдовчи тиббиёт дафтарчаси бўлиши керак. Транспорт воситаси ҳар куни яхшилаб тозаланиши ва график асосида дезинфекция қилиниши шарт.

Нон маҳсулотлари лоток ёки контейнерларда махсус транспорт воситаларида ташилади. Лоток ва контейнерлар қўлда юкланади ва туширилади. Умумий ташиш ҳажмининг 18-20 фоизини тара массаси ташкил қилади. Савдо дўконларига нон қатъий белгиланган график асосида ташилади.

Ун қопга солиниб, бортли автомобил ва тиркамаларида, кузовда ҳарорати бир хилда турувчи махсус фургон автомобиллар, шунингдек, қопда пакет усулини қўллаган ҳолда ясси тагликларга жойлаб ҳам ташилади. Бунда юклаб-тушириш ишлари мехатизациялашади. Қопда ун ташиш қуйидаги камчиликларга эга: ҳар бир қопга тўғри келувчи ун исрофи 300 г ни ташкил қилади, уннинг сифати ёмонлашади, қон тайёрлаш учун материал харажати ортади. Махсус транспорт воситасидан фойдаланиб, тарасиз усулда ун ташилганда юк ортишдаги камчиликлар тугатилади. Бу транспорт воситаси кузови вертикал жойлашган цистерна шаклида бўлиб, унни ўзида ўрнатилган компрессор ёрдамида сиқилган ҳаво ёрдамида 25 метр баландликка ва 50 метр узунликка узата олади. Элеватор ва нон заводларида ун цистернага ун минорасидан компрессор ёрдамида трубалар орқали юкланади. Бундай транспорт воситасининг ун ташишда қўлланилиши ун исрофини тугатади ва юк ортиш-тушириш ишларида меҳнат сарфи камайиб, халқ хўжалигига катта фойда келтиради.

Тез айнийдиган маҳсулотлар ҳароратни бир хилда сақлаб турувчи ва совутгичли берк фургон кузовли автомобил ва ярим тиркамаларда ташилади. Ҳароратни бир хилда сақлаб турувчи транспорт воситаларида

тез айнийдиган маҳсулотлар совутилган ва музлатилган ҳолатда ташиш таъминланади.

Саноат савдо юклари пакет ҳолида ва контейнерларда фургон кузовли махсус транспорт воситаларида ташилади. Ташишда контейнер ва пакет усули қўлланилганда орқа борти кўтариладиган ва крани бор ўзи юкловчи (туширавчи) автомобиллардан фойдаланилади.

Савдо ва умум овқатланиш ташкилотлари юklarини ташишда илғор қўллаш усуллари туфайли махсус транспорт воситаларидан фойдаланилади, ташишнинг контейнер ва пакет усули қўлланилади, юк кўтарувчанлигига қараб автомобил саройи таркиби такомиллашади, ташишни оператив режалаштириш ва тарқатувчи маршрутларни танлашда ЭХМни қўллаш, диспетчер орқали бошқариш ишларини яхшилаш имкони туғилади.

4. Саноат корхоналари юklarини ташиш

Саноат юklarига ёғоч, руда, металл, ёқилғи, эҳтиёт қисмлар, жиҳозлар ва шунга ўхшаш юklar киради. Ёғоч ва ёғоч материаллар махсус жиҳозланган транспорт воситаларида ташилади. Ёғоч узунлигига қараб кичик (3 м), узун (3 дан 12 м гача) ва жуда узун (12 м дан ортиқ) ёғочларга ажратилади. Ташилган ёғочлар тонна ёки кубометрда ҳисобга олинади. Тахта материаллар пакет усулида ташилади. Металл прокатлар ва қувурларни ташишда бортли автомобил ва автопоездлардан фойдаланилади. Узун прокат (6-14 метр) ва қувурларни ташишда махсус автопоездлардан фойдаланилади.

5-6 ва 10-12 метрли металл қувурлар автомобил-тягач ва ажратиладиган тиркамали автопоездларда, узунлиги 24-48 метрли йиғма металл қувурлар эса автомобил-тягач ва икки тиркамали автопоездларда ташилади.

Хавфли юklarни ташиш жараёнида зарур қоида ва кўрсатмаларга қатъий риоя қилиш керак.

Автомобиль транспортида хавфли юklar ташиш кўрсатмаларида белгиланган тартибда ташкил қилинади. Ташиш ишлари фақат махсус жиҳозланган транспорт воситаларида бажарилади. Автомобилларни бошқариш тиббий кўрик ва махсус тайёргарликдан ўтган, камида 3 йиллик меҳнат малакасига эга бўлган хавфли юklarни ташишга рухсатномаси бўлган ҳайдовчиларгагина рухсат этилади.

Халқ хўжалигида баллонларда кислород, водород, бутан-пропан ва табиий газни ташиш кенг тарқалган. Баллонларда сиқилган ва суюлтирилган газларни ташишда тара коэффиценти қиймати катта бўлиб, юк ортиш-тушириш ишларида жуда кўп меҳнат сарфланади.

Сиқилган кислород ҳажми 40 литр бўлган махсус металл баллонларда ташилади. Баллонинг соф оғирлиги 70 кг бўлиб, ундаги кислород массаси 8 кг ни ташкил қилади. Баллонлар махсус мосламалар ёрдамида бортли автомобилларда ташилади. Бунда баллонлар кузовга

вентиллари бир томонга йўналтирилиб, горизонтал ҳолатда 3-4 қатор қилиб жойлаштирилади. Юклаш-тушириш ишлари қўлда бажарилади. Баллонлардаги бутан-пропан газларини ташишда шассисида махсус кузови бўлган автомобиллардан фойдаланилади. Кузовга 48 та баллон горизонтал ҳолатда жойлаштирилади. Баллондаги газларни ташишда контейнерлардан ҳам фойдаланилади. Контейнерларга 4-8 дона баллон вертикал ҳолатда жойлаштирилади. Юклаш-тушириш ишлари механизмлар ёрдамида бажарилади. Контейнерда баллонларни ташишда крани бор автомобиллардан фойдаланиш яхши самара беради.

Нефт маҳсулотларидан ёқилғи, мой ва мазутлар, тарасиз усулда, цистерна кузовли автомобилларда ташилади. Нефт маҳсулотларини темир бочка, фляга ва бидонларга қуйиб, бортли автомобилларда ташиш ҳам амалда кенг қўлланилади.

Автомобил цистернасининг ички қисми секцияларга ажратилган бўлиб, у ерга тўлқин сўндирувчи мосламалар жойлаштирилади. Цистернанинг юқори қисмида суюқликни қуйиш жойи бўлиб, пастки қисмига тушириш мосламаси (насос қурилмаси) ўрнатилади.

Нефт омборхоналарида махсус резервуар (идишлар)дан насослар ёрдамида цистерналарга ёқилғи қуйилади.

Руда ташишда БелАЗ, Юклид ва Катерфиллар русумли самосвал автомобиллардан фойдаланилади. Бу автомобилларнинг юк қўтарувчанлиги 12 дан 150 тоннагача. Кузови урилиш кучларига қаршилик кўрсата оладиган қилиб ишланган. Руда ташишда самосвал кузовли автомобилларнинг карьердаги ҳаракати қарама-қарши, тупик ва ҳалқасимон равишда ташкил қилинади.

Катта массали габаритсиз юкларга трансформаторлар, турбиналар, реакторлар, дастгоҳлар, қозонлар ва шунга ўхшашлар киради. Бу юклар баландлиги 6-7 метр, узунлиги 40-50 метр, эни 5-7 метрга яқин бўлади. Массаси 40 тоннагача бўлган юкларни ташиш учун автомобил-тягач ва юк ортиш баландлиги 800-1300 мм ни ташкил қиладиган ярим тиркамали автопоездлардан фойдаланилади. Юк қўтарувчанлиги 15 тоннадан катта бўлган ярим тиркамаларда иккита ўқ бўлиб, ҳар бир ўқда 8 тадан ғилдирак бўлади. Айримлари ярим тиркамалар, кўтаргич, кўприк ва чиғирлар билан жиҳозланади.

Катта массали габаритсиз юкларни ташиш учун транспорт воситасини танлаш, юк ортиш-тушириш ишларини ташкил қилиш ва шу қаби муҳим ишларни бажариш керак.

Саноат корхоналаридаги юкларни ташишда цех, завод ичидаги ва ташқи транспортлардан фойдаланилади. Саноат юклари марказлашган усулда ташилса, ташқи транспорт хизматидан фойдаланилмайди. Саноатда юк ташиш ишларида контейнер ва тагликлардан кенг фойдаланилади.

Қурилиш ашёлари, конструкциялар ва материалларни ташиш жараёни қурилиш суръати ва самарадорлигига бевосита таъсир кўрсатади. Қурилишда автомобил асосий транспорт тури бўлиб ҳисобланади.

Қурилиш юкларининг тури кўплигидан ташишда турли русумдаги транспорт воситаларидан фойдаланилади.

Назорат саволлари:

1. Саноат юклари деганда қандай юкларни тушунасиз?
2. Саноат транспорти таркибига қандай транспортлар киради?
3. Қурилиш юкларининг қандай турлари мавжуд?
4. Қурилиш юкларини ташишда қандай илғор усуллардан фойдаланилади?
5. Қишлоқ хўжалик юкларини ташишни ташкил қилишнинг қандай усуллари биласиз?
6. Қишлоқ хўжалик юкларини ташишнинг ўзига хос хусусиятлари нималардан иборат?
7. Тез бузулувчан юкларга қандай юклар киради?
8. Тез бузулувчан юкларни ташишда қандай транспорт воситаларидан фойдаланилади?

Фанни ўзлаштириш учун тавсия этилган адабиётлар

1. И.Каримовнинг Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги “2012 йил Ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлди” маърузаси, Т.: 2012 й.
2. Б.А..Хўжаев «Автомобилларда юк ва пассажирлар ташиш асослари» Т.: Ўзбекистон, 2002 й.
3. Б.А.Ходжаев «Автомобильные перевозки» Т.: Укитувчи, 1991 г.
4. Л.Л.Афанасьев, Н.Б. Островский «Единая транспортная система и автомобильные перевозки» М.: Транспорт. 1984 г.
5. Н.З.Арифжанова, М.Ёкубов “Автомобилларда юк ва пассажирлар ташиш асослари”. Т.: Фан, 2007 й.
6. А.В.Вельможин, В.А.Гудков, Л.Б.Миротин “Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками” Волгоград, Политехник, 2000 г.
7. А.Э.Горев “ Грузовые автомобильные перевозки”. М.: Академия, 2004 г.

