

**Ўзбекистон республикаси Олий ва ўрта махсус
таълим вазирлиги**

Наманган муҳандислик-педагогика институти

«Транспорт воситаларидан фойдаланиш» кафедраси

**«Автомобилларда юк ва пасажирларни
ташиш асослари»
фанидан курс ишини бажариш учун**

**УСЛУБИЙ ҚЎЛЛАНМА
2-қисм**



НАМАНГАН-2006

Ушбу қўлланма 5521200 «Транспорт воситаларидан фойдаланиш» таълим йўналиши давлат таълим стандарти ва ўқув режаси ҳамда ўқув дастурига асосан тайёрланди.

Қўлланма муҳандис бакалаврлар тайёрловчи кундузги бўлим талабалари учун «Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари» фани бўйича курс ишини бажариш учун тавсия этилган. Мазкур қўлланма талабаларнинг «Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари» фани бўйича олган назарий билимларини амалий мустаҳкамлаш, кўриш ва тушуниш, ҳамда талабаларда адабиётлардан фойдаланиш кўникмасини яратиш имконияти ҳосил қилади.

Тузувчи:

Доц. М.Хатамов
асс. Ш.Халимов

Тақризчи:

доц. Ж.Холмирзаев

Ушбу кўрсатма «ТВФ» кафедрасининг « _ » _____ 2006 йилдаги йигилишида (_-мажлис баёни) кўриб чиқилди ва маъқулланди.

Услубий кўрсатма институт илмий-методик кенгашининг 2006 йил «__» _____ «__»-сонли мажлисида муҳокама қилинган ва фойдаланишга тавсия этилган.

Рўйхат рақами № ____

Кириш.

Ҳар қандай мамлакатни иқтисодий-ижтимоий ривожланишига қаратилган дастурни рўёбга чиқаришда фан-техника тараққиётини жадаллаштириш, ишлаб чиқаришни техник жиҳатдан қайта қуроллантириш ва кенгайтириш, амалдаги ишлаб чиқаришдан унумли фойдаланиш, бошқарув тизимини, ҳўжалик механизмини такомиллаштириш асосида ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва уни самарадорлигини ошириш энг муҳим вазифадир.

Бугунги кунни автомобил транспортисиз тасаввур қилиб бўлмайди. Чунки, транспорт ҳар қандай мамлакатнинг ишлаб чиқарувчи муҳим таркибий қисмидир. Транспорт мамлакатимизда гоят кўп ва хилма-хил ишларни бажаради. У одамларни кундалик эҳтиёжларини, барча вилоят ва туманлар ўртасидаги мунтазам алоқаларини таъминлайди. Транспорт тармоқларининг кенг ривожланганлиги, юқори даражадаги ташиш тезлиги ва уларнинг замонавий бўлиши юк ташиш даражасининг ўсишига катта таъсир этади.

Хом ашёлар, асбоб-ускуналар, ярим тайёр маҳсулотлар, ёнилги ва бошқа турли-хил маҳсулотларни саноат тармоқлари ва корхоналар ўртасида ташиш транспорт воситалари ёрдамида амалга оширилади.

«Автомобилларда юк ва пассажирлар ташиш» фани бизга ҳалқ ҳўжалиги соҳалари ва кишиларнинг ишлаб чиқаришлари билан боғлиқ моддий буюмларни зарур жойларга белгиланган вақтда ва сифатли даражада етказиб бериш ҳамда аҳолининг транспортга бўлган эҳтиёжини мунтазам қондиришни ташкил этиш, транспорт воситаларидан самарали фойдаланиш ва уларни танлаш кўникмаларини ўргатади. Бунда автотранспорт корхоналарининг турлари, тузилиши, вазифалари ва уларга қўйиладиган талаблар, меъёрлар ҳамда транспорт воситаларига қўйиладиган Давлат стандарти талаблари, ташиш усуллари ва улардан унумли фойдаланиш йўллари ҳақида маълумотга эга бўламиз.

Юк ташувчи автокорхонанинг тўғри, айланма ва маятник йўналишида ишлаши ва юкли, юксиз юришлар, ортиш-тушириш вақтлари, ташилган юк ҳажми бўйича ишни ҳисоблаймиз ва иш вақти графикларини тузишни ўрганилади.

Умумий маълумотлар

Транспорт воситалари бажарадиган вазифаларига кўра уч гуруҳга бўлинади: юк автомобиллари, пассажир автомобиллари ва махсус автомобиллар.

Давлат стандартига биноан умум фойдаланиш йўлларида ишлатишга мўлжалланган автомобиллар икки А ва Б гуруҳга бўлинади. А гуруҳдаги автомобил ва автопоездлар учун 100 кН дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Бунда ёнма-ён ўқлар орасидаги масофа камида 2,5 м бўлади. Бундай автомобиллар йўл қопламаси капитал ва такомиллаштирилган I ва II техник категорияли йўллардагина ишлатилади. Б гуруҳдаги автомобил ва автопоездлар учун йўлга тушувчи энг кўп огирлик бир ўқда 60 кН дан ортмаслиги керак. Бунда ҳам ёнма-ён ўқлар орасидаги масофа камида 2,5 м бўлади. Бундай автомобиллар умум фойдаланиладиган барча техник категорияли йўлларда ҳам ишлатилиши мумкин.

Ўқ массаси орқали йўл қопламасига тушувчи огирлигига кўра учинчи гуруҳга мансуб автомобилларга умум фойдаланиш автомобил йўлларида ишлатилиши мумкин бўлмаган огир массали автомобиллар киради. Бундай автомобиллар йўл қопламасидан қатъи назар умум фойдаланиш автомобил йўлларида ишлаши мумкин эмас. Бундай автомобилларда бир ўққа тушувчи огирлик 100 кН (10 тк) дан ортиқ бўлади. Бундай автомобиллар гуруҳлаш таснифига кўра «йўллардан ташқари ёки карьер автомобиллари» номи билан юритилади. Бундай автомобиллар қаторига БелАЗ, Catterfillar, Yuclid кабилар киради.

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

Юк автомобилларини таснифлашнинг асосий йўналишларидан бири уларни ўлчамларига кўра градациялашдир. Юк автомобиллари учун бундай ўлчамлар қаторига , энг аввало, юк кўтарувчанлик ёки улар масса огирлигини киритиш мумкин. Транспорт истеъмолчилари ва транспорт ходимлари учун автомобилларнинг юк кўтарувчанлиги кўпроқ аҳамиятга эга. Бу кўрсаткич автомобилларнинг ташувчанлик хусусиятини кўрсатади. Ҳозирги кунда бизда ва МДҲ га аъзо бошқа давлатларда юк кўтарувчанлигига кўра юк автомобиллари беш гуруҳга бўлинади. Юк кўтарувчанлиги 0,5 т гача бўлган жуда кам юк кўтарувчи автомобиллар (енгил автомобил шассисида яратилган); юк кўтарувчанлиги 0,5 т дан 2,0 т гача бўлган кам юк кўтарувчи автомобиллар; 2,0 т дан 5,0 т гача ўртача юк кўтарувчи автомобиллар; юк кўтарувчанлиги 5,0 т ва ундан катта; бир ўққа 100 кН (10 тк) ва жуфт ўқларга эса 180 кН (18 тк) дан ортиқ юк ташувчи автомобиллар киради.

Юк кўтарувчанлиги кичик (2,0 т гача) автомобиллар юк обороти катта бўлмаган кичик хўжалик фирмалари, савдо ташкилотлари, мактаб ошхоналари ва шу каби ташкилотлар ҳамда якка қишлоқ хўжаликлари фирмаларига хизмат кўрсатиш учун зарурдир.

Ўртача юк кўтарувчанликка (2,0 т дан 5,0 т гача) эга автомобиллар саноат, қишлоқ хўжалиги объектлари, қурилиш ва шу каби бошқа ташкилотларнинг огирроқ юкларини ташиш учун хизмат қилади.

Юк кўтарувчанлиги катта (5,0 т дан ортиқ) автомобиллар қуввати катта ва мунтазам юк оқимларини каттиқ қопламали магистрал йўлларда қаноатлантириш

учун хизмат қилади. Кейинги йилларда бундай автомобиллардан шаҳар ва йирик аҳоли пунктларида ҳам юкларни ташишда, тоғ-руда саноати ҳамда йирик саноат корхоналари юкларини ташишда кенг фойдаланилмоқда.

Ривожланган хорижий давлатларда юк автомобиллари ўлчамлари мезони сифатида уларнинг тўлиқ масса огирлиги қўлланилади. Бунинг асосий сабаби ҳар хил ихтисослаштирилган, кузов массалари ҳам ҳар хил бўлган автомобиллардан кенг фойдаланишдир.

Узоқ манзилларга, яъни шаҳар (вилоят)лараро ҳамда давлатлараро юк оқимларини таъминлашда кўп юк кўтара олувчи автопоездлардан фойдаланилади. Барча юк ташувчи автомобиллар икки гуруҳга бўлинади: универсал вазидали, борли кузовга эга ҳамда ихтисослаштирилган кузовли, яъни уларнинг конструкцияси аниқ бир ёки бир неча хил юк ташишга мўлжалланган. Ихтисослаштирилган кузовли автомобиллар универсал кузовли автомобилларга нисбатан ташилувчи юклар сифатини юқори даражада сақлаб бориши билан яққол ажралиб туради. Бундай автомобиллар ортиш-тушириш операцияларини енгиллаштириш ва уларни бажаришга сарфланадиган вақтни қисқартириш имкониятига эга. Асосий ва кенг фойдаланиладиган ихтисослаштирилган автомобиллар қаторига қуйидагилар: самосвал кузовли, фургон кузовли, цистернали, контейнер, панел, ёғоч ва цемент ташишга мослаштирилган автомобиллар киради.

Юк ташишни ташкил этиш дейилганда юкларни белгиланган жойга ўз вақтида ва уринтирмаган ҳолда минимал моддий ҳаражат сарфлаб етказиб бериш билан боғлиқ транспорт операциялари тизими тушинилади.

Юк ташиш объектларига кон қазиш ва ишлов бериш саноатлари, қурилиш, савдо ва бошқа ташкилотларнинг маҳсулотлари ҳамда уй-рўзгор буюмлари киради. Эгасига етказиб бериш мақсадида қабул қилиниб. Ташилаётган предметлар юк деб аталади. Бошқа ўлчамлар (литр, дона, куб метр) тоннага ўтказилади. Аксарият юклар тарасиз ташилади ва уларни *тарасиз ташиш* дейилади.

Транспорт ва ортиш-тушириш воситалари юклар хусусиятларига ва ўз навбатида юклар маълум транспорт ва ортиш-тушириш воситалари талабларига мос бўлиши керак.

Кўпчилик юклар атроф-муҳит таъсирига мойил бўлади. Баъзи юклар ҳавонинг намлиги таъсирида коррозия (занглаш)га учрайди; айрим юклар (тез бузилувчи озик-овқат буюмлари)га юқори даражали ҳарорат, сабзаёт ва ҳўл мева ҳамда бошқа баъзи юкларга эса совуқ ҳаво таъсир этади.

Ташиш жараёнида барча юклар турли хусусиятларига кўра гуруҳланади: масалан, зарур бўлган транспорт воситаси тури, жойлаштириш (апаковкалаш) характери, омборларда сақлаш шароити.

Турларига кўра: саноат, қишлоқ хўжалик, қурилиш, савдо ва коммунал хўжалик юклари бўлиши мумкин.

Ортиш-тушириш ишларига кўра юклар: донали, уюб ташилувчи ва қуюлувчи юкларга бўлинади. Тарали юклар, одатда, донали юкларга киритилади. Уюб ташилувчи юкларга сочилувчан юклар (қум, шагал, тошкўмир, ўтин ва ҳ.к.) киради. Социлувчан юкларга дон ва шунга ўхшаш маҳсулотлар киради. Донали юкларни ташишда улар жой миқдори билан ҳисоблаб борилади.

Огирлигига кўра юклар меъёрий огирликда ва огир массали юкларга бўлинади. Тарали ва донали юкларнинг жоиз меъёрий огирлиги –250 кг, думалатиладиган юклар учун –400 кг. Кўрсатилган миқдордан огир бўлган юклар огир массали юклар қаторига киритилади. Агар юк огирлиги 4-5 тоннадан ортиқ бўлса, уни ташиш учун махсус транспорт воситаси талаб қилинади.

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

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

Ташишдаги хавфсизлик даражасига кўра юклар МДХ давлатларида 7 гуруҳга бўлинади: хавфсизлиги кам (қум, шагал, тупроқ, гишт ва ҳ.к.), тез алангаланувчи юклар (бензин, ацетон, киноплёнка ва ҳ.к.), иссиқ ва чанг чиқарувчи (цемент, асфальт, оҳак ва ҳ.к.), куйдирувчи (кислота ва ишқорлар), баллонда ташилувчи сиқилган ва суюлтирилган газлар, ногабарит (ўлчамига кўра хавфли юклар), портловчи, захарли ва радиоактив моддалар.

Халқаро юк ташиш қоидаларига биноан Оврупо давлатлари хавфлилик даражасига кўра Бирлашган Миллатлар ташкилоти экспертлар қўмитаси тавсиясига кўра юкларни ташиш учун ADR келишуви номи билан ташилувчи буюм ва товарларни ташиш учун халқаро конвенция қабул қилинган бўлиб, унда юклар хавфлилик даражасига биноан қуйидаги 9 та синфга бўлинади: потловчи модда ва товарлар, сиқилган ёки юқори босим билан суюлтирилган, суюқ ёнилгилар, ёнувчи қаттиқ жисмлар, синф-ўзи ёниб кетиш хусусиятли моддалар, сув тегиши натижасида газ чиқарувчи моддалар, оксидловчи моддалар, органик перексид (ўта оксид)лар, захарли моддалар, юкумли (инфекцион) моддалар, радиоактив моддалар, коррозияланувчи моддалар, ҳар хил хавфли модда ва товарлар (юқоридаги киритилмаган).

Автомобилларнинг юк кўтарувчанлигидан фойдаланиш. Бу кўрсаткич юкнинг (нисбий огирлиги) ҳажмий огирлиги ва ташишга тайёрланганлиги (жойлаштириш, боғлаш, пресслаш ва ҳ.к.) билан боғлиқ бўлиб, юклар 4 та синфга бўлинади:

1-синф-автомобилнинг юк кўтарувчанлигидан фойдаланиш даражаси-1;

2-синф-автомобилнинг юк кўтарувчанлигидан фойдаланиш даражаси-0,5 ва ундан кам.

Ортиш ва тушириш, ташиш ва сақлаш операцияларида юклар бузилишининг олдини олиш учун таралардан фойдаланилади. Таралар мустаҳкам, кўп маротаба фойдаланишга мўлжалланган ва иложи борича, арзон материаллардан ясалган бўлиши зарур.

Одатда, ташиш, ортиш ва тушириш операцияларида юкларнинг бутлигини сақлаш мақсадида таралар маркировкаланади. Маркировкалаш тўрт хил бўлади:

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

юк маркировкаси-жўнатилиш ва қабул қилиш жойи;

транспорт маркировка-тўлдирилган товар хужжати нмери (тартиби) ва жойлар сони кўрсатилади;

махсус маркировка-юкнинг айрим хусусиятлари кўрсатилади: «сурилмасин», «устки қисми», «эҳтиёт бўлинг-синади» ёки фужер расми, «нурдан сақланг» ва ҳ.к.

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

Таралар контейнер ва тагликлар кўринишида бўлади.

Контейнер-бу кўп маротаба ишлатилувчи тара бўлиб, улар транспорт воситаларидаги ортиш-тушириш ишларини механизациялашга имкон беради.

Давлат стандартларига биноан контейнерлар брутто массаси 10, 20 ва 30 тоннали кўп юк ташувчи (сув ва қуруқлик транспортларида қўлланилувчи), 2,5... 5 тонали (темир йўлларда қўлланилувчи) ва кам тоннажли (0,625...1,25 т) автомобил контейнерларига бўлинади.

Юк ҳосил этувчи ва юк қабул этувчи пунктлар

Юклар йигилувчи пунктлар юк ҳосил этувчи пунктлар деб аталади.

Юк йигилувчи ва қабул этилувчи асосий пунктларга саноат корхоналари, жамоа ва фермер хўжаликлари, тегирмон (элеватор)лар, сув портлари, аэропортлар, қурилиш майдонлари, моддий-техника таъминоти база ва омборлари, дўкон ва шу кабилар киради.

Асосий юк ҳосил этувчи пунктлар характери айни худуд ва ундан ташқарида фойдаланувчи ва истеъмол этилувчи саноат ёки қишлоқ хўжалик маҳсулотлари тури билан боғлиқдир. Автомобил транспорти билан жўнатилувчи умумий юк миқдори ишлаб чиқарувчи корхоналар қуввати, қтшлоқ хўжалиги майдонлари ва улардаги иш унумдорлиги билан боғлиқдир.

Юк ҳосил этувчи пунктлар қаторига ҳар куни кам миқдорда юк ташиладиган бир қанча объектлар ҳам киритилиши мумкин. Буларга бозорлар, дўконлар, аҳоли яшовчи жойлардан чиқувчи ахлатларни ташиш киради.

Автотранспорт корхоналарининг юк ташиш ҳажми ва юк обороти

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

Автотранспорт корхонасининг юк обороти дейилганда маълум давр ичида ташилган юк миқдорининг ташиш масофасига кўпайтмаси тушинилади ва у тонна-километрда ўлчанади.

Юк ташиш ҳажми ва юк обороти бажарилиш вақтига кўра бир суткалик, бир ойлик, бир чорақлик, ярим йиллик ва бир йиллик бўлиши мумкин.

Бир йиллик юк ташиш ҳажми ва юк обороти одатда нотекис бўлиб, унга баъзи юклар ташилишининг мавсумийлиги, ойлар бўйича календарь ва иш кунлари сони, йўл-иқлим шароитлари ва бошқалар таъсир этади.

Бир йиллик юк обороти (ташиш ҳажми) нотекислигининг Ўзбекистон шароитида охириги йиллардаги чорақлар бўйича бўлиниши қуйидагича: I чорақ-23...23,5%, II-чорақ 24...24,5%, III-26...27% ва IV-25...25,5% ни ташкил қилаётир.

Хисоб технологик қисми

I-қисм

Ҳар қандай автотранспорт корхонасининг ҳаракатланувчи таркибнинг техник эксплуатацион кўрсаткичлари ёрдамида баҳоланади.

Бу кўрсаткичлар икки асосий гуруҳга бўлинади:

1. Ҳаракатланувчи таркибдан фойдаланиш даражасини ифодаловчи кўрсаткичлар (техник тайёргарлик коэффиценти, юк кўтариш қобилияти, транспортдан фойдаланиш, босиб ўтган масофа, ўртача ташиш масофаси, ортиш-тушириш вақти, техник ва эксплуатацион тезлик, ўртача кунлик иш вақти).

2. Ҳаракатланувчи таркибларни иш кўрсаткичлари. (оқим сони, умумий ташиш масофаси, ташиш хажми, транспорт иши).

Курс ишини I-қисмида маятникли маршрутда иш бажараётган транспорт воситаси учун ҳисоб ишлари қуйидагича амалга оширилади: $Q_{\kappa} 50000$ тонна чигитни А пунктдан Б пунктгача $D_{\text{йк}} 30$ кунда ташиш керак. Бунда автомобиллар Б пунктдан А пунктгача юксиз юради. Пунктлар орасидаги масофа $l_{\text{АВ}} \kappa 50$ км. Автомобилнинг техник тезлиги $V_{\text{тoк}} \kappa 45$ км/соат ни ташкил этади. Юк ташишга ЗИЛ-ММЗ-555 русумдаги автомобил ажратилган. Автомобилнинг юк кўтариш қобилияти $q_{\text{нк}} \kappa 5,3$ т, юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти $\gamma_g = 1$ га тенг. Ортиш-тушириш вақти $t_{\text{o-т}} \kappa 0,28$ соат, автомобилнинг юкли қатнов тезлиги $V_{\text{т}} \kappa 40$ км/соат, юксиз қатнов тезлиги $V_{\text{тoк}} \kappa 45$ км/соат тезликка эга. Ҳаракатланувчи таркибнинг иш вақти $T_{\text{нк}} \kappa 14$ соатни ташкил этади. Автотранспорт корхонасидан А пунктгача бўлган масофа $l'_o = 4$ км, Б пунктдан автокорхонагача бўлган масофа $l''_o = 4$ км га эга.

Ҳисоблаш ишлари қуйидагича аниқланади.

1. Автомобилни маршрутдаги вақтини аниқлаймиз

$$T_{\text{МК}} T_{\text{н-тoк}} T_{\text{н}} - \frac{l'_o + l''_o}{V_{\text{То}}} \kappa 14 - \frac{4+4}{45} \kappa 14 - 0,18 \kappa 13,82 \text{ соат}$$

Бу ерда: $t_{\text{o-т}}$ - автомобилни иш жойига бориш ва иш жойидан қайтиш учун кетган вақт, соат.

2. Автомобилни маршрутда бир марта қатнов вақтини аниқлаймиз.

$$t_{\text{кат}} \kappa t_{\text{o-т}} \kappa t_{\text{таш}} \kappa t_{\text{юксиз}} \kappa 0,28 \kappa 1,25 \kappa 1,1 \kappa 2,63 \text{ соат}$$

бу ерда:

$t_{\text{o-т}}$ - автомобилга юкни ортиш-тушириш учун кетган вақт, соат.

$t_{\text{таш}}$ - ташиш учун кетган вақт, соат.

$t_{\text{юксиз}}$ -автомобилни юксиз юрган вақти, соат.

3. Қатновлар сонини аниқлаймиз

$$Z_k = \frac{T_m \times \beta_m \times V_T}{l_{\text{юю}} + \beta_m \times V_T \times t_{O-T}} = \frac{13.8 \times 0.5 \times 40}{50 + 0.5 \times 40 \times 0.28} = \frac{276}{55.6} = 4.9 \text{ та}$$

4. Қатновлар сони Z_{k5} деб, T_m ни қайтадан ҳисоблаймиз.

$$T'_m = \frac{Z_k (l_{\text{юю}} + \beta_m \times V_T \times t_{O-T})}{\beta_m V_T} = \frac{5(55.6)}{0.5 \times 40} = 13.9 \text{ соат}$$

5. Автомобилни ишдаги вақтини қуйидагича аниқланади.

$$T'_H = T'_m + t_o = 13,9 + 0,2 = 14,1 \text{ соат}$$

6. Автомобилни иш унумини аниқлаймиз.

Тоннада; $Q = g_H \times \gamma_g \times Z_k = 5,3 \times 1 \times 5 = 26.5T$

$$P_k = g_H \times \gamma_g \times Z_k \times l_{\text{юк}} = 5,3 \times 1 \times 5 \times 50 = 1325T_{\text{кк}}$$

7. Автомобилни босиб ўтган йўлдан фойдаланиш коэффициентини аниқлаймиз.

$$\beta = \frac{l'_{\text{юк}}}{l_{\text{ум}}} = \frac{250}{508} = 0,49 ;$$

бу ерда: $l'_{\text{юк}}$ автомобилни юк билан босиб ўтган масофаси, км

$$l'_{\text{юк}} = Z'_k \times l_{\text{юк}} = 5 \times 50 = 250 \text{ км}$$

$l_{\text{ум}}$ - автомобилни умумий босиб ўтган масофаси, км

8. Умумий босиб ўтилган йўлни аниқлаймиз.

$$l_{\text{ум}} = Z'_k (l_{\text{юк}} + l_{\text{юкс}}) + l'_o + l''_o = 5(50 + 50) + 4 + 4 = 508 \text{ км} ;$$

бу ерда: l' — АТК дан иш жойигача босиб ўтилган масофа, км.

l'' -иш жойидан АТК гача босиб ўтилган йўл, км

$l_{\text{юкс}}$ — юксиз босиб ўтилган йўл, км.

9. Автомобилни юк билан босиб утган ўртача йўлини аниқлаймиз

$$L_{урт.юк} = \frac{l'_{юк}}{Z'_к} = \frac{250}{5} = 50км ;$$

10. Автомобилни уртача ташиш масофасини аниқлаймиз.

$$L_{урт} = \frac{P_к}{Q_к} = \frac{1325}{26,5} = 50км ;$$

бу ерда: $P_к$ - умумий транспорт иши, т*км.

$Q_к$ -умумий ташиладиган юк миқдори, тонна.

11. Автомобилнинг техник тезлигини аниқлаймиз

$$V_T = \frac{l_{ум}}{t_{юкс} + t_{юк}} = \frac{508}{5,5+6,25} = 43,2км/с ;$$

бу ерда: $l_{ум}$ -умумий босиб ўтилган масофа, км.

$t_{юкс}$ -юксиз юрилган вақт, соат.

$t_{юк}$ - юк билан юрилган вақт, соат.

12. Автомобилнинг эксплуатацион тезлигини аниқлаймиз

$$V_{экс} = \frac{l_{ум}}{T_н} = \frac{508}{14} = 36,0км/с$$

бу ерда: $T_н$ -автомобилнинг кунлик иш вақти, соат.

13. Битта қатнов вақтини аниқлаймиз.

$$t = \frac{l_{юк}}{\beta \times V_T} + t_{о-т} = 2,3 + 0,28 = 2,58соат ;$$

бу ерда: $t_{о-т}$ -ортиш тушириш вақти, соат.

14. Берилган юкни ташиш учун зарур автомобиллар сонини аниқлаймиз

$$N^{экс} = \frac{\sum^n \delta^к}{\delta^{лн}} = \frac{30 \times 50'2}{20000} = 0'5'8_{та}$$

15. Автомобилни бир кунлик қатнов масофасини аниқлаймиз.

$$L_k = \frac{l_{юк} \times Z'_к}{\beta} - l_{юкс} + (l'_о + l''_о) = \frac{50 \times 5}{0,49} - 50 + 8 = 510,2 - 50 + 8 = 468км$$

II - қисм

Курс ишини II -қисмида халқасимон маршрутда иш бажараётган транспорт воситаси учун ҳисоб ишлари қуйидагича амалга оширилади:

Курс ишини бажариш учун қуйидаги масала берилган: $Q_{АБк} 90000$

тонна хажмдаги 1-синфга мансуб ($\gamma_{AB} = 1,0$) юкни А пунктдан Б пунктгача, $Q_{BG} \approx 120000$ тонна хажмдаги 2-синфга мансуб ($\gamma_{AB} = 0,8$) юкни В пунктдан Г пунктгача, $Q_{GD} \approx 140000$ тонна хажмдаги 2-синфга мансуб ($\gamma_{AB} = 0,8$) юкни Г пунктдан Д пунктгача $D_{\text{йк}} 90$ кун давомида ташиш керак. Пунктлар орасидаги масофа $l_{AB} \approx 10$ км, $l_{BV} \approx 8$ км, $l_{BG} \approx 12$ км, $l_{GD} \approx 14$ км, $l_{DA} \approx 7$ км га тенг. Нолинчи қатнов масофаси $l'_o = 3$ км га тенг. Автомобилнинг иш вақти $T_{\text{Нк}} \approx 14$ соатни ташкил этади. Йўл шароити ҳар бир оралигда ҳар хил бўлгани учун автомобилнинг техник тезлиги АБ бўлакда $V_{\text{тк}} \approx 40$ км/соат ни, БВ бўлакда $V_{\text{тк}} \approx 45$ км/соат ни, В пунктдан Г ва ГД бўлагида $V_{\text{тк}} \approx 38$ км/соат ни, ДА бўлакда ва нолинчи қатновда $V_{\text{тк}} \approx 50$ км/соат ни ташкил этади. Юк ташишга ЗИЛ-130 русумдаги автомобил ажратилган. Автомобилнинг юк кўтариш қобилияти $q_{\text{Нк}} \approx 5$ т. Юкни ортиш вақти $t_o \approx 0,5$ соат, $t_{\text{тк}} \approx 0,3$ соат ни ташкил қилади.

Хисоблаш ишлари қуйидагича аниқланади.

2. Автомобилни маршрутдаги вақтини аниқлаймиз

$$T_{\text{МК}} T_{\text{Н}} - t_o \approx T_{\text{Н}} - \frac{l'_o + l''_o}{V_{T_o}} = 14 - \frac{3+3}{50} = 13,9 \text{ соат}$$

Бу ерда: t_o - автомобилни иш жойига бориш ва иш жойидан қайтиш учун кетган вақт, соат.

2. Автомобилни маршрутда бир марта қатнов вақтини аниқлаймиз.

$$t_{\text{кат}} \approx \sum t_x \approx \sum t_{o-T} = 1,26 + 1,5 = 2,76 \text{ соат}$$

бу ерда:

$\sum t_{o-T}$ - автомобилга юкни ортиш-тушириш учун кетган вақт, соат.

$\sum t_x$ - бир марта ташиш учун кетган вақт, соат.

$$\sum t_x = t_x^{AB} + t_x^{BB} + t_x^{BG} + t_x^{GD} + t_x^{DA} = 0,25 \approx 0,18 \approx 0,32 \approx 0,37 \approx 0,14 \approx 1,26 \text{ соат}$$

$$\sum t_{o-T} = t_o^A + t_T^B + t_o^B + t_T^G + t_o^G + t_T^D = 0,3 \approx 0,2 \approx 0,3 \approx 0,2 \approx 0,3 \approx 0,2 \approx 1,5 \text{ соат}$$

7. Автомобилнинг бир кунлик айланишлар сонини аниқлаймиз

$$Z_{\text{айл}} = \frac{T_{\text{м}}}{t_{\text{айл}}} = \frac{13,9}{2,76} = 5,03$$

8. Автомобилнинг бир кунлик айланишлар сонини $Z'_{айл}$ қ5 деб, автомобилни маршрутдаги вақтини қайтадан ҳисоблаймиз.

$$T'_m = t_{айл} \times Z'_{айл} = 2,76 \times 5 = 13,8 \text{ соат}$$

9. Автомобилни ишдаги вақтини қуйидагича аниқланади.

$$T'_H = T'_m + t_o = 13,8 + 0,12 = 13,92 \text{ соат}$$

10. Автомобилни иш унумини аниқлаймиз.

$$Q_k = (g_H \times \gamma_{AB} + g_H \times \gamma_{BG} + g_H \times \gamma_{GD}) \times Z'_{айл} =$$

$$\text{Тоннада; } = (5 \times 1,0 + 5 \times 0,8 + 5 \times 0,8) \times 5 = 65 \text{ тонна}$$

Тонна километрларда;

$$P_k = (g_H \times \gamma_{AB} \times l_{.юк}^{AB} + g_H \times \gamma_{BG} \times l_{.юк}^{BG} + g_H \times \gamma_{GD} \times l_{.юк}^{GD}) \times Z'_{айл} =$$

$$= (5 \times 1,0 \times 10 + 5 \times 0,8 \times 12 + 5 \times 0,8 \times 14) \times 5 = 154 \times 5 = 770 \text{ ткм}$$

11. Автомобилнинг бир кунлик умумий босиб ўтилган йўлни аниқлаймиз.

$$l_{ум} = Z'_{айл} \times L_{айл} + l'_o + l''_o = Z'_{айл} \times (l_{.юк}^{AB} + l_{.юк}^{BG} +$$

$$+ l_{.юк}^{GD} + l_{.юк}^{ДА}) + l'_o + l''_o = 5 \times (10 + 8 + 1 +$$

$$+ 14 + 7) = 5 \times 51 = 255 \text{ км}$$

бу ерда: l'_o – АТК дан иш жойигача босиб ўтилган масофа, км.

l''_o -иш жойидан АТК гача босиб ўтилган йўл, км

$l_{.юк}$ – юксиз босиб ўтилган йўл, км.

14. Берилган юкни ташиш учун зарур автомобиллар сонини аниқлаймиз

$$A_{экс} = \frac{Q_{AB} + Q_{BG} + Q_{GD}}{K_3 \times Q_k} = \frac{90000 + 120000 + 14000}{360 \times 65} = \frac{350000}{23400} = 14,9 \text{ та}$$

бу ерда: K_3 -календар кунлари сони.

Адабиётлар.

1. Хўжаев Б.А. Автомобилларда юк ва пассажирлар ташиш асослари. Т.: «Ўзбекистон», 2002. -240 б.
2. Ходжаев Б.А. Автомобильные перевозки. Т.: «Укитувчи», 1991. -400с.
3. Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом. Москва «Дело Сервис», 2004 г.-544 с.

Мундарижа

№	Номланиши	Бет
1	Кириш.....	3
2	Умумий маълумотлар.....	4
3	Хисоб технологик қисм.....	8
4	Хулоса.....	12
5	Адабиётлар руйхати.....	13

