

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым
министрлігі

Д. Серікбаев атындағы
ШҚМТУ

Министерство
образования и науки
Республики Казахстан

ВКГТУ им. Д. Серикбаева

БЕКІТЕМІН
Кәсіптік кафедрa меңгерушісі

В.Л.Вдовин
10.10.2011ж



ЖҮКТІ ТАСЫМАЛДАУ

050901 «Тасымалдауды, жүрісті ұйымдастыру және көлікті пайдалану»
мамандығында оқитын студенттерге арналған
қысқаша дәріс конспектісі

Өскемен
2011

Кесте 1 – План лекций

Апта-ның нөмірі	Тақырыптың аты	сағат	
		аарістер	СӨЖ
1	Тақырып 1. Жүк таситын автокөлікпен тасымалдау жіктемесі. Тасымалдауды жоспарлаудың құқықтық негізі. Тасымалдау ережесі, келісім, жарты. Тасымалдауды ұйымдастыру формасы.	2	4
2,3	Тақырып 2. Тасымалдау көлемі, жүк айналымы, жүк ағыны. Жүк ағынын оңтайландыру. Сызықтық бағдарламасы көліктік мәселесінің жабық үлгесі. Көліктік мәселені шешудің әдістері. Көп кезеңді көліктік мәселелер.	4	8
4	Тақырып 3. Жылжымалы құрам парк және оны пайдалану деңгейі. Техникалық дайындықтың еселігінің және шығарылымның еселігінің есептеуі әдістемесі.	2	4
5	Тақырып 4. Контейнерлік тасымалдау. Контейнерлік көліктік жүйе. Контейнерлер түрлері. Автомобиль көлігімен контейнерлерді жеткізудің негізгі сұлбасы. Контейнерлердің қажетті санын анықтау. Контейнерлік тасымалдаудың кемшіліктері мен артықшылықтары.	2	4
6	Тақырып 5. Пакеттік тасымалдау. Көліктік пакет. Тұғырық – пакеттеудің негізгі құрал түрі. Тұғырық түрлері. Пакеттік тасымалдаудың кемшіліктері мен артықшылықтары.	2	4
7	Тақырып 6. Өнімділік және экономикалық көрсеткіштер бойынша жылжымалы құрамның таңдауы. Жылжымалы құрамның таңдауының графоаналитикалық әдісі.	2	4
8,9	Тақырып 7. Автопойыздардың тиімді қолдануының салалары. Автопойыздың жылдамдатылған салыстыруы және жеке автокөлікті әліс. Шекті өндіру, тең бағалы. Самосвалдар және өздігінен жүкшілердің тиімді қолдануының салалары.	4	8
10	Тақырып 8. Қалааралық жүктерді тасымалдау. Қалааралық тасымалдауды басқару ұйымдары. Автомобильдер қозғалыс әдістері: тура, учаскелік. Ауыр иық жүйесі. Автомобиль-сүйреуші жұмыс кестесі.	2	4
11	Тақырып 9. Автокөліктер және тиіп-түсіру пункттері жұмысымен келісу. Автокөліктерді орналастыру тәсілдері. Пункттер және посттар өнімділігі. Тиіп-түсіру жұмыс өнімі ритмі, автокөліктердің келіп түсу аралығы.	2	4
12	Тақырып 10. Өртүрлі жүк түрлерін тасымалдау. Құрылыс жүктерін тасымалдау. Дөңгелектерден монтаж. Ауыл шаруашылық жүктерін тасымалдау – тасымалдау ерекшеліктері. Жинаудың комбитрейлерлік және партиялық тәсілдері.	2	4
13	Тақырып 11. Қызметті пайдалану құралымы. Қызметті пайдаланудың негізгі мәселелері. Диспетчерлік топ, жүк тобы, есепті-бақылау тобы. Осы топтардың негізгі функциялары. Тасымалдауды диспетчерлік басқару.	2	4
14	Тақырып 12. Жүргізушілердің жұмыс тәртібі және ұйымдастыру. Жүргізушілердің жұмыс уақыттарын есептеу түрлері: күндік есеп, айлық есеп. Жүргізушілер жұмыс кестесі.	2	4
15	Тақырып 13. Жүктерді тасымалдауға жол қағазы.	2	4
	Барлығы:	30	60

Тақырып 1 - Жүк таситын автомобильдік тасымалдауларды классификациясы.

Жүк таситын автомобильдік тасымалдаулар шарттардың тасымалдаулар және жүктердің түрлерінің орындаулары алуантүрлікпен байланысты келесі белгілер бойынша танып біледі:

салалар бойынша:

- өнеркәсіптік жүктер 30 шақты пайыздардың ортақ тасымалдаулар көлемдерінен орналасады. Бұл өнеркәсіптік кәсіпорындардың жүктері, шикізат, дайын өнімді, сыртқы көлік және қоймалық аумақтармен өнеркәсіптік объектілер, түйін тасылатын отындарды қоса;

- құрылыс — 35%. Шикізат құрылыс материалдары, құрылыс жабдығының бұл өнеркәсіптік және азаматтық күрделі құрылыстың құрылыс индустриясының жүк қосатын жүктері және машина, жер және құрылыс қосысы;

- ауылшаруашылығы — 10 %. Бұл ауылшаруашылық өнімдер, тұқымдар, тыңайтқыш және соған ұқсас.;

- тұтынушысы — 20%. Бұл азық-түлік, өнеркәсіптік жабдықтау және тұрғындарға тұрмыстық қызмет көрсетудің жүктері. Тұтынушы тобына қатты тұрмыстық қалдықтар, қар және қоныстанғы қаланың тазартуының жүктері, сонымен бірге жанармай жүктер сонымен бірге жатады;

- қалғаны — 5%;

жүк партияларының шақтасына:

- жаппай (біркелкі жүктің үлкен көлемінің тасымалдаулары);

- майда партияларының тасымалдаулары (жүк партиясының массасы жылжымалы құрамның жүк көтеретінінің жартысын аспайды)

аймақтық белгі бойынша:

- кәсіпорындардың іші немесе өнім өндіруді технологиялық шикіде шек атқарылатын технологиялық;

- қаланың аумақтары бойынша атқарылатын қалалық;

- қала маңындағы тасымалдаулар (бұдан әрі емес 50 километрлердің қаланың шекараларынан қашықтықтарға орындалады);

- қала аралық тасымалдаулар (қаланың шекараларынан бұдан әрі 50 километрлер орындалады);

- халықаралық тасымалдаулар (әр түрлі мемлекеттердің арасындағы орындалады);

орындаулар әдіс бойынша:

- қатынастың түзуінің тасымалдаулары (бір автокөлікті қабылдаушы бекетіне жіберу бекеттерінен іске асады);

- терминал тасымалдаулары (жүк таситын автостанциялардың жүйесі арқылы орындалады);

- аралас қатынастың тасымалдаулары (интермодалді, мультимодалді). Көліктің бірнеше түрлерімен іске асады.;

орындаулар әр уақытта:

- тұрақты тасымалдаулар;

- маусымды тасымалдаулар;

- уақытша тасымалдаулар;

ұйымдастыру түр бойынша:

- орталықтандырылған тасымалдар. (тасушы немесе мамандандырылған фирма тасымалдаулардың ұйымдастырушыларымен болып табылады);

- децентрализацияланған тасымалдаулар. (әрбір жүк алушы өз алдына жүкті тасымалдауды қамтамасыз етеді).

Аталған шарттарға байланысты қолданылатын жылжымалы құрамға талап, тасымалдаулар, иттің қозғалысты жоспарлауды әдістеме және бақылаудың құралы және басқаруын технология және ұйымдар күшті өзгешеленеді.

Тақырып 2. Тасымалдаулар көлем, жүк айналымы, жүк ағындар

Уақыт тасылған жүктерді сан нақтылы мерзім ішінде тасымалдаулар көлемі атап шақырылады. Тасымалдаулар көлемі тонналардағысы тасылатын жүктерді ортақ массамен өлшенеді. Көлік жұмыс жүктің тонналарының саныменгіана емес, оларға таситын километрлердегі қашықтықпен де өлшенеді. Километрлердегі тасымалдауды қашықтыққа тонналардағы жүктің санның шығармасы жүк айналымын құрайды. Жүк айналымы өлшенеді тонна-километрлер.

Экономикалық және шаруашылық және өндірістік ұйымдар және экономикалық аудан орналасқан кәсіпорындардың технологиялық біріктіруі сонымен бірге олардың кәсіпорындармен және оның шегінен шыққанда болатын ұйымдармен байланыс олардың арасындағы жүк таситын корреспонденцияларды құрастырады. Нәтижеде бұл зағтық өрнегі тасымалдаулар көлемі және жүк айналымдары болып табылған көлік байланыстары пайда болады.

Жүк айналымы көлік байланыстарының сипатының есепке алуымен шаруашылық ішінде, қала ішіндегі, аудан аралық, аудан аралық, облыс аралық, халықаралыққа бөлшектенеді.

2. Жүк айналымының құрылымы.

Жүк айналымының өлшемдері және оның құрылымы тұрақты жылдың ішінде сирек болып қалады. Ол өндірістер, климаттық және жол шарттарының сипаты артынан суткам және тіпті айлаптарға, онкүндіктерге өзгереді. Жүк айналымының бір қалыптылығы тасымалдауларды бір қалыптылықтың коэффициентімен тасымалдауларды маусымдықпен жылдың ішінде шақырылып бағаланады. Тасымалдауларды бір қалыптылықтың коэффициенті формула бойынша анықталады

$$\eta_c = Q_{\text{маус}}/30; \text{ или } Q_{\text{жыл}}/360$$

мұнда $Q_{\text{маус}}$, $Q_{\text{жыл}}$ — сәйкесінше ең үлкен тасымалдауларды айға, жылға жүкті сан.

Ең үлкен маусымдық ауыл шаруашылығының өнімдерінің тасымалдауының жанында байқалады. Максимум тасымалдауларын айға жылғы ауылшаруашылық өнімнің жартысы тасиды.

Тасымалдауларды маусымдық автомобиль көлігінің жұмысына сәуір ықпал етеді. Дұрыс таңдау және жылжымалы құрам, тасымалдау қабілеттіліктің тиімді резервтерінің анықтауының қолданулары үшін сондықтан жүк айналымының маусымдық ауытқуы есепке алуға керек.

3. Жүк ағындар.

Екі тармақтардың арасындағы жүктерді қозғалыс жүк таситын ағынмен деп аталады. Түзу және кері бағыттағы бұл ағындары әдетте теңсіз. Бір қалыптылық бір қалыптылықтың коэффициентімен бағаланады. Бір қалыптылықтың коэффициентімен кері бағыттағы ағынның шамасына төтеледегі ағынның шамасының бөлуімен анықталады:

$$\eta_n = Q_{\text{пр}}/Q_{\text{обр}}$$

Жүк таситын ағындар жергілікті және өтпелі бола алады. Жергілікті жүк ағынмен екі жапсарлас тармақтардың арасындағы жүктерді қозғалыс деп аталады. Жүк таситын ағыны қай бір тармақтан басқасына аралық тармақ немесе қатар арқылы пункт шығады аралық тармақтар қарағанда өтпелі деп аталады. Жүк таситын ағын, ғұлама корреспонденцияның нәтижесінде пункт бастапқы және маршруттың шекті нүктелерінің шек жататын барлық маршрут үшін өтпелі болып табылады.

Маршрут бойынша жүктерді қозғалыстың сипаты туралы көрнекі ұсыныс жүк таситын ағындардың (эпора) схемаларын береді. Жүк таситын ағындардың эпюралары төмендегіше салады: көлденең сызықта, автомобиль жолының трассасының шағылатын бағыты, масштабта схемалық жолдың трассасы арқылы тармақтар арасындағы қашықтық кейінге қалдырылады. Масштабта сонымен бірге тігінен нақтылы тармақ тасылатын жүктерді сан кейінге қалдырылады. Әрбір бағыттың жүк таситын ағындары қозғалыстың көлденең сызықтың остері қамшылар жақтан жүріскенге дейін кейінге қалдырылады. Эпюралар жүктердің түрлері және бағыттар бойынша салады. (сутки, ай, жыл) уақыт бірлігіне маршруттың нақтылы қимасы арқылы өтетін жүктерді сан жүк таситын ағынның қуатымен деп аталады.

Жүк ағындардың құрылымын жүк айналымына сол сияқты екі негізгі түрлерге бөлінеді: салалық және тасымалдаулар әдістері бойынша. Жүк ағындардың салалық түрі халық шаруашылықтың жеке салаларына жүктерін тиістілікпен бейнеленеді: ауыл шаруашылығы, өнеркәсіп, сауданың жүктері және әрі қарай. Бұл жүк ағындардың өлшемдерінің болашақты жоспарлауы үшін қажетті түр қажетті жылжымалы құрамның түрінің таңдауы үшін жеткілікті белгі болып табылмайды. Тасымалдаудың әдістері бойынша жүк ағындардың құрылымының түрі жылжымалы құрамның түрінің таңдауы және оның жұмысының тиімді ұйымы үшін қажетті шарт қажетті өте толық қамтып көрсетеді. Жүк ағындардың эпюралары жалпы санға тұруының ұқсас қағидалары халық шаруашылықтың салалары немесе тасымалдаудың әдістері бойынша жүк ағындардың эпюралары құрастыруының қағидалары.

Жеке оның бөлімшелері бойынша, барлық маршрут бойынша эпюралар маршрут бойынша жүктерді қозғалыс туралы көрнекі ұсыныстарды береді және жүк ағындардың өлшемдері. Маршруттағы автокөлік кәсіпорындардың орналастыруының тармақтарын жоспарлана алдуга эпора негізінде көрінеді, айдауларды өткізу қабілеті орнатылсын, қозғалысты реттеу арналған есептеулер жасай алды. Жүк ағындардың бағыттарының бір бірнеше-ші тармақтарында Қосудың нәтижесінде көлік түіні құрастырады.

Перспективаға автомобиль жолы бойынша жылда негізінен және жеке оның айдау тасылатын жүктерін сан жүктердің топтары және тасымалдаудың әдістері бойынша есеп айырысады.

Жүгін масса қай бір автокөлік тасиды есепті жолымен анықталады.

Қала шарттарындағы жүктердің тасымалдауларын ұйымдардың жағында жүк таситын ағындар өнеркәсіптік, құрылыс және сауда кәсіпорыны және ұйымдардың нәтижеде өзара жүк таситын корреспонденциялары қалыптасатынын есепке алуға керек. Олар құрамға және қызмет көрсету жағдайлары бойынша түрлі. Көлік процессін құрылыс ұйымдардың жүктерін тасымалдаудың жанында құрылыстың технологиялық үдерісімен байланған. Сауда желісіне азық-түлік жүктері енген партиялар және күннің нақтылы сағаттарында жеткізуі керек. Поштының тасымалдауы графика бойынша автомобиль көлігінің жұмысы талап етеді.

Тақырып 3. Жылжымалы құрамның бағы және оның қолдануының дәрежесі

1. Жылжымалы құрамның бағы.

Жылжымалы құрамның бағы немесе тізімдік бақпен автокөліктер, сүйреушілердің жалпы саны, жартылай тірке, оның баланс есептелемін автокөлік кәсіпорындардың ұйғарым болатын тіркелер деп аталады.

Жылжымалы құрамның тізімдік бағы Ас тұрады:

- A_{Σ} - техникалық дұрыс жылжымалы құрам;
- A_p - жөндеуде болатын техникалық қызмет көрсету және жөндеуді күтудің жылжымалы құрам:

$$A_c = A_{\Sigma} + A_p,$$

Техникалық дұрыс автокөліктер пайдалануда A_{Σ} немесе бөлік оны толық бола алады әр түрлі ұйымдастыру-техникалық себептер бойынша A_n тоқтап тұра алады:

$$A_x = A_{\Sigma} + A_n.$$

Осыған байланысты тізімдік бақ пайдалануда, техникалық қызмет көрсету және әр түрлі себептер бойынша тұрып қалған жөндеу болатын автокөліктерді соманы сияқты қарау керек:

$$A_c = A_{\Sigma} + A_n + A_p,$$

Жылжымалы құрамының тізімдік саны бас-аяғы жоспарлалатынға және есепті мерзімдерді анықтайды орташа және есепті мерзім жоспарлалатынған.

Жылжымалы құрамның бағы тізімдік бірліктердің саныменғана емес, булау ортақ жүк көтеретінмен де бейнеленеді.

Автокөлікті номиналды жүк көтеретін - бұл шамақтың сыйымдылығының толық қолдануында батыра алған жүкті барынша мүмкін сан. Номиналды жүк көтеретін зауыт-жасап шығарушы бекітіледі, ал пайдалануды процессте - жол шарттарының есепке алуы бар жылжымалы құрамының мүмкін осыке түсетін салмақтарымен.

Жылжымалы құрамның булауы құрылым біртекті емес және автокөліктерден, жартылай тірке, әр түрлі жүк көтеретіннің тіркелері тұрады. Жүк көтеретін бойынша жылжымалы құрамның булауын тасымалдау қабілеттіліктің бағалары үшін сондықтан автокөлікті орташа жүк көтеретіннің көрсеткіштерімен пайдаланалады.

Тізімдік бақтың жылжымалы құрамының бірлігінің орташа жүк көтеретіндерін үміт артады:

- автокөліктерге арналған A_c :

$$q_{cp} = \sum A_c q / \sum A_c,$$

- тіркелер бойынша P_c :

$$q_{ncp} = \sum P_c q_n / \sum P_c.$$

Пайдалану болатын жылжымалы құрамның бірлігінің орташа жүк көтеретіні жұмыста табылуды автомобиль-күннің санын есепке алуымен анықтайды:

$$q_{ncp} = \sum A_2 D_2 q / \sum A_2 D_2,$$

мұнда

A_2 - пайдалану болатын жылжымалы құрамдардың бірліктерінің саны;

D_2 - жұмыстың күндерінің маршрутындағы сан;

q - жылжымалы құрамның бірлігінің жүк көтеретіні, т.

2. Жылжымалы құрамның техникалық дайындығы және оның көрсеткіштері.

Жұмысқа жылжымалы құрамның булауы техникалық дайындық техникалық дайындықтың коэффициентімен a_1 бағаланады. Коэффициенттің қалай тізімдік санда боладыдан техникалық дұрыс күйге жылжымалы құрамның бөлігі және қолдану жұмыста бола алатынын көрсетеді.

Булауды техникалық дайындықтың жоспарлы коэффициенті циклдық әдістерімен анықтайды. Цикл екі келесі іргелі жөндеулердің арасындағы пайдалану бастаудан бірінші іргелі жөндеуге дейін жылжымалы құрамның бірлігінің қойылған нормативтік жүгірісі немесе жүгірістерді сияқты қарайды. Жүгірістің нормативтары автокөліктердің түрлерге және үлгілері бойынша пайдаланудың шарттарына байланысты орнатылған. Цикл іргелі жөндеуге дейін жүгірістері, екінші және бірінші техникалық қызмет көрсету қосады.

$$a_1 = 1 / Lcc(1/Lcc + Dkp / Lc + Dtt / 1000),$$

мұнда

Lcc - жылжымалы құрамның бірлігінің орташа тәуліктік жүгірісі, км;

Dkp - іргелі жөндеуде тұрып қала күндердің саны;

Lc - циклге жылжымалы құрамның жүгірісі (іргелі ре монтаға дейін жөндеу аралық жүгірісі), км;

Dtt - жүгірістің 1000 километрлеріне техникалық қызмет көрсету және ағымдағы жөндеудегі жылжымалы құрамы тұрып қала мөлшерлететін уақыт.

Техникалық дайындықтың еселігінің есептеуінің циклдық әдісі дегенмен жылжымалы құрамның нақты жүгірісін есепке алмайды пайдалану бастады. Есептеудің нәтижелері сондықтан булауды нақты техникалық күйлерге әрдайым сәйкес келеді. Жылжымалы құрамның қойылуының алдын ала игерілген графиктерінің негізінде булауды техникалық дайындықтың еселігі жөндеуде жылжымалы құрамның әрбір бірлігінің жүгірісінің нақты шамасын сонымен бірге есепке ала орынды түзетсін және техникалық қызмет көрсету.

Булауды техникалық дайындықтың еселігінің нақты мәні жұмысқа және жылжымалы құрамның булауы күй туралы есеп беру мәліметтерінің анықтайды:

- бір жұмыс күніне:

$$a_{1, \phi} = \sum A_2 z_2 / \sum A_c = \sum A_2 z_2 / (\sum A_2 z_2 + \sum A_p);$$

- календарлық мерзіміне D_k :

$$a_{1, \phi} = \sum A_2 z_2 / \sum A_c$$

мұнда

$A_2 z_2$, A_c - сәйкесінше техникалық дұрыс күйде және автокөлік кәсіпорындағы табылу автомобиль-күннің сан.

Булауды техникалық дайындықтың еселігі автокөлік кәсіпорының техникалық қызметінің жұмысты ұйымдастыруы, пайдалану, жылжымалы құрамның техникалық күйінің шарттары және жүргізушілердің ұстаасынан көшілігінде тәуелді болады.

3. Жылжымалы құрамның булауын қолданудың көрсеткіштері.

Жұмыстағы қолдану тізімдік бак қолдану сызыққа жылжымалы құрамның шығарылымының еселігімен a_0 бағаланады. Шығарылымының еселігі анықталаты:

- бір жұмыс күніне:

$$a_0 = \sum A_2 / \sum A_c = \sum A_2 / (\sum A_2 + \sum A_p + \sum A_n),$$

мұнда A_2 - бағытта жұмыс болатын жылжымалы құрамдардың бірліктерінің саны;

A_c - жылжымалы құрамның тізімдік бағы;

- календарлық мерзіміне D_k :

$$a_0 = \sum A_2 D_2 / \sum A_c D_k = \sum A_2 D_2 / (\sum A_2 D_2 + \sum A_p D_p + \sum A_n D_n),$$

мұнда $A_2 D_2$ - сызықтағы жұмысының автомобиль-күн;

$A_p D_p$ - жөндеуде тұрып қала және жөндеуді күту автомобиль-күн;

$A_n D_n$ - ұйымдастыру-техникалық себептер бойынша тұрып қала автомобиль-күн;

$A_c D_k$ - автомобиль-күннің календарлық саны осы мерзімде.

Жылжымалы құрамның шығарылымының еселігі жылжымалы құрамның түрлерге және үлгілері бойынша бөлек анықтайды.

Автокөлік кәсіпорында табылудың календарлық автомобиль-күндері арқылы жылжымалы құрамның шығарылымының еселігінің есептеуінің қарастырылған әдісі пайда болатын шарттар және кәсіпорының нақты жұмыс тәртібін есепке алмайды (бес күндік, алтыкүндік немесе үздіксіз апта). Сондықтан жылжымалы құрамның шығарылымының еселігі мерзім жоспарлатын мәліметте жұмыс істеуді автомобиль-күннен кейін дұрысырақ анықтау. Тек қана есепке алуға керек онда автокөлік кәсіпорын $S_{дк}$ жүктерді тасымалдауды орындай алған күндердің саны:

$$a_0 = \sum A_2 D_2 / \sum A_n D_n.$$

Автокөлік құралдардың булауды техникалық күйі және жұмысқа олардың дайындығының дәрежесі, пайдалануды қызмет, дер кезінде жабдықтауды қамтамасыз етуді диспетчер аппаратын тасымалдауларды айқын оперативтік жоспарлауданғы елеуіштердің менгерушілері сызыққа жылжымалы құрамның шығарылымының коэффициенті қордағы аздап және жылжымалы құрамның саны және автокөлік кәсіпорының жұмыс тәртібімен сәйкес қолдану кезіндегі материалдар, жүргізушілердің штаттың комплектеуі.

Булау қолдану коэффициенттерімен жылжымалы құрамның жұмыстарын бағаға және сызықтағы оның қолдануының дәрежесінің анықтауында уақытында пайдаланады. Булау қолдану коэффициенті автокөліктің санын бөлудерімен үміт артады - автокөлікке сызықтағы нақты жұмыстың сағаты - нарядта сағаттарға:

- бір жұмыс күніне:

$$a_{0, \phi} = \sum A T_2 / \sum A T_n.$$

- календарлық мерзіміне D_k :

$$a_{0, \phi} = \sum A D T_2 / \sum A D T_n.$$

Жылжымалы құрамның булауы қолдану коэффициенттерін жоспарламайды, бірақ нақты жұмыстың талдауында ол маршруттағы кемшіліктер және жылжымалы құрамның жұмысының оқпалығының себептерінің анықталуы үшін міндетті түрде есепке алады.

Сайып келгенде, табысты орындауды кепілдікпен және тасымалдауларды болжалды бағдарламаның қайта орындаулары олардың қолдануы тиісті күйінде жылжымалы құрамның бірліктерінің жоспарланған санының маршрутындағы күн сайынғы жұмыс уақытында болып табылады.

Тақырып 4. Контейнерлік тасымалдау

Контейнер – бұл бірнеше рет қолдану үшін көлемді механикаланған жүк тиеу-түсіру және қысқа мерзімді жүктерді сақтау үшін 1 м³ астам қолайлы көлік жабдықтар.

Контейнерлерді классификациялайды

1) әдіске байланысты тасымалдаулар

- өтпелі;
- жергілікті.

2) по назначению

- әмбебап;
- мамандандырылғаны.

3) материалға байланысты жасаулар

- ағашы;
- металлдығы;
- икемділігі;
- ағаш-металлдығы.

4) конструкциялар бойынша

- құрама-жинамалысы;
- жинамалыс емесі.

5) жүккөтеретіндер бойынша

- аз тоннажы (0,625 – 1,25 т);
- орташа тоннажы (2,5 – 5 т);
- үлкен тоннаждысы (10 – 40 т).

Бір жүк таситын орынның массасы асуы керек

- аз тоннаж контейнерлер үшін – 80 кг;
- орташа тоннаж контейнерлер үшін – 120 кг;
- үлкен тоннажды контейнерлер үшін – 300 кг.

Контейнерлер негізгі функциялардың орындалуларын қамтамасыз етеді:

- жүк таситын бірліктердің ірілендірулері;
- жиналмалы мамандандырылған шанақ;
- әр түрлі әсерлерден қорғау үшін сыртқы тары;
- уақытша қоймалығы сыйымдылық.

Ішкі тасымалдаулар үшін 1,25, 2,5, 5 т брутто массалармен кең контейнерлерді пайдаланады. контейнерлерге стандарт 1935 жылда жасалды.

Кестеле 4.1 автомобиль көлік қолданылатын контейнерлердің кең таралғандары үшін техникалық мінездеме келтірілген.

Кесте 4.1.- Әмбебап контейнерлердің сипаттамасы

белгілеу	Масса, т		Ішкі көлем, м ³	Габаритті өлшемдер, мм		
	брутто	тары		ұзындық	ен	биіктік
АУК-0,625	0,625	0,26	1,5	1150	1000	2000
АУК-1,25	1,25	0,36	3,0	1800	1050	2000
УУК-3	2,5	0,58	5,2	2100	1325	2400
УУК-5	5,0	0,95	10,4	2100	2650	2400
1D	10,2	0,85	14,3	2991	2438	2438
1C	24,0	2,1	30,0	6058	2438	2438
1B	25,4	3,0	45,7	9125	2438	2438
1A	30,48	3,4	61,3	12192	2438	2438

Контейнерлердің беріктігі оларды алты ярустарда штабелеуге мүмкіндік береді.

Әмбебап үлкен таратулан тысқары биік сапамен жүктердің жеке түрлерінің үлкен көлемдерінің жаппай тасымалдауларын ұйымдастыруға мүмкіндік берген мамандандырылған контейнерлер алы. Мамандандырылған контейнерлердің түрлері автокөлік құралдардың шанақтарының түрлеріне шамамен сәйкес келеді.

Тасымалдаулар көлемінің игеруі үшін қажетті контейнерлердің саны қажетті тәуелді болады

- тасымалдаулар көлемнен;
- жылжымалы құрамның түрінен;
- контейнердің жүккөтеретіндері;
- контейнердің айналымын уақыттан.

Контейнердің айналымын уақыт қосады:

- толтырылған контейнердің табылуын уақыт жіберушіде;
- көлік құралға контейнердің жүк тиеу-жүк түсіруін уақыт;
- тасымалдауды уақыт;
- контейнердің табылуын уақыт алушыда;
- контейнердің қайтаруына уақыт;
- контейнердің жүктеуін тосу уақыты.

Контейнерлік тасымалдауларды ұйымдастыру жүйелер

- 1) қабылдаушы бекетіндегі автокөліктен контейнердің алуымен маятникті маршрут.
- 2) маятникті маршрут - айырбас жүктелген контейнердің алушысында.
- 3) бос контейнерге жүктелген контейнердің айырбасымен маятникті маршрут.
- 4) жүк тиеумен және контейнерден жүгін түсірумен маятникті маршрут (тұрақсыздық бір жолғы тасымалдаулар)
- 5) контейнерлердің екі еселі айырбасымен үшбұрыштық схема.

2, 3, 5 схемалар егер клиентурада болуы мүмкін контейнерлердің сырт бағы бар. Схеманың таңдауы нақты шарттардан тәуелді болады.

Контейнерлік тасымалдауларды артықшылықтар.

- 1) тиеу-түсірумен автокөлік тұрып қала уақыттың қысқартуы;
- 2) жүкті сақталуды үлкею;
- 3) тараға шығын қысқарту.

Контейнерлік тасымалдауларды кемшілік контейнер көлік құралдың жүк көтеретінінің төмендетуі салмақ есебінен болып табылады.

Контейнерлердің конструктивті-пайдалану сапалары бағалайтын көрсеткіштердің бірлері бұл тары еселігі. Тары еселігімен оның жүк көтеретініне контейнердің меншікті массасының бөлуімен анықталады.

Біртұтас контейнерлік жүйе.

Контейнерлердің тиімді қолдануының келісуші жоспарлы, басқару, технологиялық және ұйымдастыру шараларының халық шаруашылығындағы бұл жүйелер. Контейнерлік көлік жүйе келесі көрсеткіштермен бейнеленеді:

- 1) техникалық құралдарды кешенді дамыту;
- 2) көліктің барлық түрлерін қолданумен контейнерлік тасымалдауларды жоспарлауды бірыңғай жүйе;
- 3) көлік процесстің біртұтас технологиясы;
- 4) біртұтас коммерциялық-заңға сүйенген реттеу;
- 5) тасымалдауларды біртұтас экономикалық реттеу;
- 6) экономикалық және пайдалану көрсеткіштерінің бірыңғай жүйесі;
- 7) ел масштабтарындағы контейнерлік тасымалдауларды оралымды басқаруды бірыңғай жүйе.

Тақырып 5. Пакеттік тасымалдау.

Жеке даналанатын толтырып алған немесе толмаған жүктерді пакетті әдісінің жүктерін тасымалдауының жанында пакеттерге қалыптасады.

Пакет - бұл жеке даналанатын жүктерден ұйымдастырған жүк тиеудің жанында өз форма сақтайтын жүк таситын бірлік, тасымалдау және жүк түсіруге және жүкті тиеу-түсіру жұмыстарының өткізуді қамтамасыз ететін механикаланған әдіс.

Пакеттер тұғырыққа қалыптасады. Тұғырықтар болады:

- әмбебап және мамандандырылғаны;
- жазығы; жинамалы, қоймасы;
- үйдестіруі бар тұғырықтар (жәшік және тіректі);
- однонастильные и двухнастильные;
- двухзаходные и четырехзаходные.

Тіректі және жәшік тұғырықтар жүктелген түрдегі көп ярусты қоюды жіберуі керек. Әрбір тұғырық сонымен бірге тұғырықтың жүк көтеретінінің кемінде төрт еселі жүктемесі шыдауы керек.

Тұғырықтың бір үлгідегі өлшемдері:

- 1) 800 x 1200 мм ($q_n < 1$ тонна);
- 2) 1000 x 1200 мм ($q_n = 1,25$ тонны).

Бумалар, орамдардағы сомниетін жүктер қапталған жүктер, кеспек тұғырықтарда тасуға немесе олардың ішінен пакеттерге қалыптастыруға болады. Сонымен бірге жүктерді өлшемдер тұғырықтың өлшемдерімен шектеледі. 30 мм несімен аспайтын жүгін еңкейгеніне рұқсат етіледі. Тұғырықтағы жүкті биіктік тұғырықтың жүк көтеретінінен тәуелді болады. Ол 1,25 тоннаның жүк көтеретінін поддон үшін 1380 мм аспайтын болуы керек; 1 тоннаның жүк көтеретінді поддон үшін 1100 мм аспайтын болуы керек.

Байламның түріндегі жүктің орнықтылықтары үшін шыңжырларды қолданады, ағаш брустар, металлдық байламды, арқан.

Тіректі тұғырықтарға тасиды:

- теріс форма болатын жүктер;
- морт жүктер; майда бөлшекті жүктер;

Жәшік тұғырықтарға тасиды:

- майда бөлшекті буылмаған жүктер;
- парфюмерияның майда бұйымдары;
- машина жасаудың бұйымдары;
- құрал жасаудың бұйымдары.

Тұғырықтарда жүктерді жеткізуді процесс келесі технологиялық операциялар тұрды:

- жіберушіде қоймадағы пакетті құрастыру;
- пакеттердің жіберушіде қоймасындағы сақтау;
- көлік құралға тұғырықтарының жүк тиеуі;
- тасымалдау;
- көлік құралдан жүк түсіру;
- бос тұғырықтардың жүк тиеуі;
- бос тұғырықтардың жеткізуі.

Тасымалдауды пакетті әдістің артықшылықтары:

- 1) жасау және тұғырықтардың пайдалануына кішісі шығындар;
- 2) тұғырықтың меншікті массасы тасылатын жүкті массаның жинағы 4-5 пайыздарын құрайды;
- 3) жүк тиеуді және тұғырықтардың жүк түсіруін тегіктермен арзанырақ жүк тиеу-түсірулермен жүзеге асыруға болады;
- 4) пакетизация контейнеризацияға қарағанда тез өндіріп алады.

Тасымалдауды пакетті әдістің кемшіліктері:

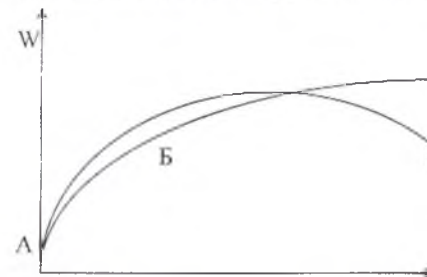
- 1) жүк сыртқы әсер қорғал қалымаған;
- 2) тұғырық көлік құралдың жүк көтеретінінің жоғалтуы масса есебінен.

Тақырып 6. Өнімділік және экономикалық көрсеткіштер бойынша жылжымалы құрамның таңдауы. Жылжымалы құрамның таңдауының графоаналитикалық әдісі

Өнімділік немесе автокөліктердің салыстырған маркаларының өзіндік құны жылжымалы құрамның таңдауында анықтау керек. Бұл жылжымалы құрамның жедел таңдауы шарттарындағы қиын және орынсыз. Қолдану графоаналитикалық әдіс қолдану автокөліктерді жылдамдатылған таңдау мүмкіндік береді.

Ол үшін "А" аймағында өнімділіктің тәуелділіктерінің қисықтарының нақты пайдалану көрсеткішінен жағдаймен анықталады, "Б" аймағында және "В" аймағында пайдалану көрсеткішінің шекті мәндерінде.

"А" аймағында қолбеу бұрыштарының анықтауы координаталар қисықтардың жағдайы басында жолымен осыған түзумен қатысты айқындайды.



"Б" аймағында қисықтардың бар болуы немесе қиылысудың жоқтықтары орнатады.

"В" аймағында (жүктеу - түсіру операцияларының уақыты үшін ең төменгі мәнде) пайдалану көрсеткішінің өзі максимал мәндерінің прдың қисықтардың нүктелерін анықтайды.

Қолбеудің бұрыштары нөлге бұл көрсеткіште талпыныста қолдану кезіндегі көрсеткішке шамаларға өнімділіктер шамалар тең қатынас арқылы анықталып жатыр.

Қисықтардың қиылысуы және "Б" аймағындағы бұл нүктенің абсиссасын пайдалану көрсеткіші туралы өнімділіктердің теңдігінің шешімдерімен анықтайды.

Шеткі нүктелердің "В" аймағындағы орналастырылу автокөліктердің өнімділіктерінің шекті өрнектерімен анықтайды.

Жүктелген барыстың ұзындығынан өнімділіктің тәуелділігінің жанында бұл әдісін мысал ретінде қарап шығамыз.

$$tg \alpha = W_{max} / l_{cp}$$

$$tg \alpha = 1 / \tau_{np}$$

$$\text{егер } 1 / \tau_{np2} > 1 / \tau_{np1}, \text{ то } tg \alpha_2 > tg \alpha_1, \text{ сонда } \alpha_2 > \alpha_1$$

Қысқа арақашықтықтарында демек қасында автокөлігі кай τ_{np} аз жұмыс істеуге.

Бұрыштардың теңдігінде α қисықтар координаталарда құйған. Тақомалардың жағдайында өнімділіктің максимал мәні шексіздікке жүктелген барыстың ұзындығының талпынысында қарайтын "В" аймағын қарайды.

Екі салыстырған автокөліктер үшін шектер сайып келгенде табамыз.

Егер $\lim W_2 > \lim W_1$, бұл эффективнее өте алыс жерлерде екінші автокөлікті қолданылатынын білдіреді.

Қолбеуде әртүрлі бұрыштарда бар болуы айқындалып жатыр немесе қисықтардың қиылысулары жоқтығы. Қиылысуларға нүктеде, салыстырған автомобильдердің жүктелген барыстар, өндірулер деп атахатын тең бағалы ұзындықпен тең болады.

Барыстың тең бағалы ұзындығын жүктелген барыстың ұзындығы туралы теңдік шеше аламыз

$$L_p = V_{т1} * V_{т2} * \beta_1 * \beta_2 * (q_2 * \gamma_2 * t_{пр1} - q_1 * \gamma_1 * t_{пр2}) / q_1 * \gamma_1 * \beta_1 * V_{т1} - q_2 * \gamma_2 * \beta_2 * V_{т2}$$

Егер тең бағалы ұзындықтың әртүрлі нақты шамасының таңбалары және қисықтарды кесіп өткен болмаса тең бағалы ұзындықтың нақты шамасы біркәнді айырымдар және шекті өндiрулер болады.

Тақырып 7. Автопойыздардың тиімді қолдануының салалары

Жеке автокөліктен өзіндік құлмен салыстырғанда төмендейтін автопойыздың көлік жұмысының бірлігінің өзіндік құны, өйткені автопойыздың өндiруі тасымалдауға шығындарының осуін әдетте озады. Жүк көтеретінінің үлкеюі автокөлікті өнімділік және тасымаллау өзіндік құнды төмендетуді бас бекітуірек жоғарылатудың бір болып табылады.

Автокөлікті тиімділік жүк көтеретіндер басқа мағнада үлкеюмен алады өс, кейде автокөлікті тиімділіктің жүк көтеретінінің үлкеюімен алады өс, тиімділік кейде төмендей алады. Бұл басқа көрсеткіштердің түбегейлі нашарлауымен байлана алады.

Әдеттегідей, жеке автокөлік және автопойыз үш бойынша негізгі техникалық өзгешеленеді - пайдалану көрсеткішілерге:

- жүк көтерімділік
- жүк тиісу-түсіруді уақыт
- техникалық жылдамдық.

Жүк көтеретіндер қолдануылары жүгірістің және коэффициенттің қолдануылары коэффициенттің өзгерістері диапазоны бірдей автомобиль үшін сияқты, солай автопойыз үшін.

Автопойыздың қолдануының тиімділігі және автокөліктің салыстырулары үшін графоаналитикалық әдіспен пайдаланамыз. Ол үшін 4 тән жағдайларды қарап шығамыз.

1)

$$\frac{q_{зп}}{q_2} > 1 \quad \tau_{прА} > \tau_{прАп}$$

Мұндай байланыс тіркелердің қайта тирмысқағы қолдану есебінен болуы мүмкін, немесе өндіріс есебінен жүктеу - үлкен майданның автопойыздың жүк түсіру жұмыстарлары.

$$\frac{V_{тА}}{V_{тАп}} > \frac{q_{зп}}{q_2}$$

Бұл теңсіздіктер сирек көрсетеді, бірақ болуы мүмкін олардың жүк көтеретіндерінің байланысы автокөлік және автопойыздың жылдамдықтарының байланысы көбірек жағдай.

Физикалық мағына автокөлікпен салыстырғанда жүк көтеретінінің үлкеюге қарағанда автопойыздың түбегейлі төмендетуден астам жылдамдығында болады.

Мұндай жағдай жол шарттарының автопойызы үшін қолайсыз күйінделер бола алады, сонымен бірге сүйреушінің автокөлігінің жеткіліксіз динамикалық сапаларында.

Графоаналитикалық әдіспен пайдаланамыз. Қисықтардың аймағындағы жағдайды анықтаймыз координаталар бастадық. Демек автопойыз және автокөліктің өнімділіктерінің қатысты қисықтарына қолбеу бұрышы тангенс арқылы анықтаймыз.

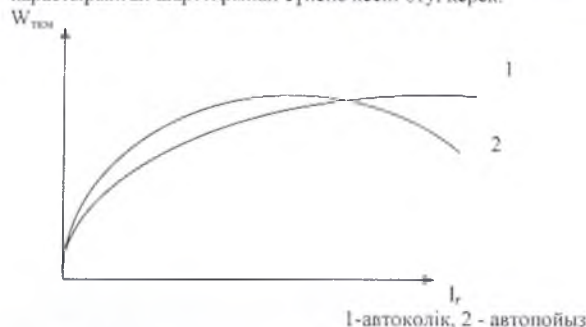
Автопойыз және автокөлік үшін бұрыштардың тангенстері есептеп автопойыз қысқа арақашықтықта тиімдірек жұмыс істейтінін аламыз.

Бұдан әрі координаталардың ауданның бір бөлігі бұл қисықтардың аймағындағы орналастырылу оң жақтағы жоғарғы анықтаймыз. Ол үшін автопойыздың өндiруі және автокөлікті шек шексіздікке жүктелген барыстың ұзындығының талпынысында табамыз.

Автокөлікті өндiру түбегейлі қашықтықтардың тасымалдауларының жанында неліктен автопойызда, жылдамдықтар және жүк көтеретіндердің келесі байланысы өйткені бұл жерде орын алатынын биік болады:

$$\frac{V_{тА}}{V_{тАп}} > \frac{q_{зп}}{q_2}$$

Орташа аймаққа автопойыздың өнімділігі және автокөліктің қисықтары бірінші жағдайдың қарастырылған шарттарынан сүйене кесіп өтуі керек.

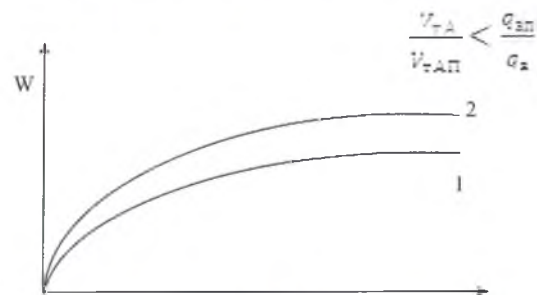


Бұл қисықтардың қиылысу нүктелері келесі теңдік шешіліп алуға болады:

$$L_p = V_{тА} * V_{тАп} * (q_{зп} * t_{прА} - q_2 * t_{прАп}) / q_2 * V_{тА} - q_{зп} * V_{тАп}$$

2 жағдайды қарап шығамыз:

$$\frac{q_{зп}}{q_2} > 1 \quad \tau_{прА} > \tau_{прАп}$$



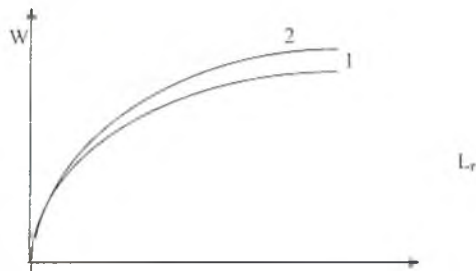
Жылдамдықтар және жүк көтеретіндердің мұндай байланысы қолайлы жол шарттары қолданылады және сүйреушінің жақсы динамикалық сапалары жеткілікті.

Автопойыздың осы жағдайы үшін неліктен автокөлік тасымалдаудың қысқартуы болғанын жұмыс істейді.

$$3) \frac{q_{\text{ап}}}{q_a} > 1 \quad \tau_{\text{прА}} \approx \tau_{\text{прАП}}$$

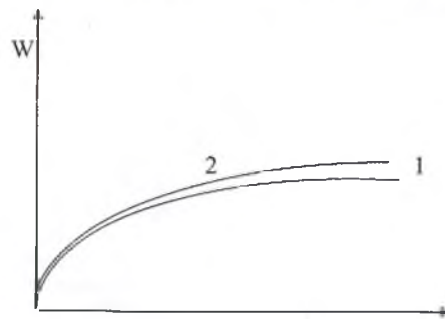
Байланыстың жүк тиесуге және жүк түсірудің жанында автопойыздың артықшылығын колданылмайтынын көрсетеді.

$$\frac{V_{\text{тА}}}{V_{\text{тАП}}} < \frac{q_{\text{ап}}}{q_a} \quad \frac{q_{\text{ап}}}{q_a} > 1$$



$$4) \tau_{\text{прА}} > \tau_{\text{прАП}} \quad \frac{V_{\text{тА}}}{V_{\text{тАП}}} \approx \frac{q_{\text{ап}}}{q_a}$$

Жылдамдықтар және жүк көтеретіндердің мұндай байланысы автопойыздың пайдалануы үшін жол шарттары қолайлыдан мүлдем емес көрсетеді.



Самосвалдар және өздігінен жүкшілердің тиімді қолдануының саласы.

Самосвалдар және өздігінен жүкшілердің қолдануы тиесуге процессті механикаландырады, тиесу-түсіруді уақытты салдарынан не қысқарады және өндіру үлкеді, дегенмен тиесу-түсіру құрылымдарының қолдануы өнімділікті төмендетуге алып келген жүк көтеретіннің жоғалтуымен жарысайды.

Сондықтан жағдайлардағы самосвалдар және олар қолдану рационал емес өздігінен жүкшілер орынды қолданылатынын білуге керек.

Формуламен пайдаланамыз:

$$W_A = \frac{q \cdot \gamma}{\frac{l_r}{\beta V_r} + \tau_{\text{т-р}}}$$

Самосвалдар және өздігінен жүкшілер үшін осы формуланы өзгертеміз:

$$W_c = \frac{\gamma(q - \Delta q)}{\frac{l_r}{\beta V_r} + (\tau_{\text{т-р}} - \Delta \tau)}$$

Δq - шамасына самосвалының тетігі немесе өздігінен жүкшісінің массасы қай автокөлікті жүк көтеретінді қысқарады;

$\Delta \tau$ - уақыт қайға тиесу-түсіруді уақыттың қысқартуында болады.

Приравнивая W_A и W_c и считая l_r , β , V_r и γ постоянными найдем такое значение Δq , которое при данном значении $\Delta \tau$ не изменит производительности автомобиля.

Δq туралы бұл теңдік шешеміз

$$\Delta q = \frac{q \Delta \tau}{\frac{l_r}{\beta V_r} + \tau_{\text{т-р}}}$$

Осы формула бойынша болып есептелген мән көбірек немен Δq нақты мәні осы жағдайда, онда өнімділік тетіктін қолдануында керісінше төмендейді.

Алған өрнек q_a мүмкін қысқартуы $\tau_{\text{т-р}}$ кішірейтуінде анықтауға мүмкіншілік береді.

Егер екі өрнектің бір бөліктері q жүк көтеретінге бөлінсе онда формуланы алсақ:

$$\frac{\Delta q}{q} = \frac{\Delta \tau}{\frac{l_r}{\beta V_r} + \tau_{\text{т-р}}}$$

Сол бөлік - жүк көтеретіннің салыстырмалы қысқартуы, оң бөлік - барыстың уақытының қысқартуы.

Барыстың уақытының аз салыстырмалы қысқартуын жүк көтеретіннің осындайда салыстырмалы қысқартуы самосвалдар және өздігінен жүкшілердің қолдануы әсіресе тиімді. Оң бөліктің аз сол теңдеудің бір бөлік болған сайын демек, самосвалдар және өздігінен жүкшілердің тиімдірек қолдануы сол.

Оң теңдеудің бір бөлігінің тасымалдауының қашықтықтары кішірейтуде азаяды, сол тұрақты қалады.

Автокөліктер және самосвалдардың өндіруін тасымалдауды тең бағалы қашықтықтың шамасын анықтауға боладуга теңдестіріп:

$$l_p = (q \frac{\Delta \tau}{\Delta q} - \tau_{\text{т-р}}) \beta V_r$$

Тақырып 8. Жүктерді қалааралық тасымалдаулар

1. Жүктердің қалааралық тасымалдауларын жалпы сипаттама.

Автомобиль көлігі қалалардың арасындағы жүктердің тасымалдауларындағы қолдану барлық көбірек табады, ірі өнеркәсіптік орталықтар және жеке экономикалық аудандармен. Автомобиль көлік іске асатын ортақ пайдаланулардың жүйелі қала аралық қатынастарының трассалары, автомобильдік сызықтармен деп аталады. Автомобиль жолдары бойынша тасымалдау мыңдаған километрлерден астам жететін түбегейлі қашықтықтарға өндіріп алады.

Бұл тасымалдауларды территориялық - әкімшілік белгі бойынша облыс ішіндегі және облыс аралыққа болшектенеді. Мысалы, уақыттың үнемдеуінің автомобиль көлігінің жүктердің қала аралық тасымалдаулары және құралдарда салыстырғанда темір жол қысқарту есебінен қайта тиіу операциялар және жүктерді жеткізуді үдеуге жетеді.

Жүктерді қала аралық тасымалдаулар барлық орталықтандырылған сипаттар көбірек алады, әдейі тұрмысын түзелген жүк таситын станция жабдықталған магистральдер бойынша орындалады, диспетчерлік қызмет сонымен бірге құрылымдармен және жылжымалы құрамның техникалық қызмет көрсетуі үшін қажетті ғимараттармен қажетті. Орталықтандырылған қала аралық тасымалдаулардың сөзсіз шарттарының бірі олардың жүйелілігі болып табылады.

2. Жүк таситын автомобильдік станцияның объектілерінің технологиялық орналастыруы.

Жүйелі қала аралық қатынастардың автомобильдік сызықтарының екі негізгі түрлері бар болады: көліктің басқа түрлерін желі оларды жеткіліксіз дамыған да болмайтындығынан аудан созылып жатқан сызықтар, көліктің басқа түрлерінің параллель магистралдік жолдары, және автосызық.

Бірінші түрдің Автолинаны темір жолдармен параллель олары бар өз жұмыстарын үйлестіреді, өзеннің өзеннің және теңіздегі жолдарымен. Олардың жүк айналымында 1000 км қашықтыққа 150-200 шақырым шектегі қашықтықтағы тасымалдаулары басым болады және жүктер көп көбінесе тасиды, талап ететін талап ететін жедел жеткізулер, ерекше бағалы немесе партнондық.

Екінші түрдің Автолинаны, көліктің басқа түрлерінің магистралдік жолдары бар терен тармақтарын қызмет көрсетілетін аудандағы жер бетіндегі жүйелі көліктің жалғыз түрі бола тұра аралас тасымалдаулардағы олармен біргелерімен қатыса ұластырады. Оған тасымалдаулар көлемі құрамға және сипат бойынша түбегейлі және түрлі орындалады. Мұндай сызықтарға максимал тасымалдау қашықтығы іс жүзінде шексіз және олардың қуатынан тәуелсізбен жүк ағындардың ұзындығымен анықталады.

Автомобилдік сызықтардың желісі ұдайы дамиды. Бір уақытта тасымалдаулар көлемдері де өседі. Барлық жүк ағындар жергілікті және өтпеліге бөлуге болады. Жергілікті жүк ағындардың қызмет көрсетуі қала аралық қатынастардың негізгі және сыйымды функцияларының бірі құрайды. Мұнда кіреді:

- көлік әр түрлі түрлердің арасындағы жүк ағындардың тиімді үлестірілуі,
- тасымалдауларды оперативтік жоспарлау,
- қабылдау және жүкті беру,
- көлік-экспедициялық операциялардың орындауы,
- жүкті тиіу-түсіру жұмыстарының өндірісі,
- тасымалдауды процесстің жүзеге асыруы,
- жүк таситын автомобильдік станциялардың жұмысты ұйымдастыруы,
- тасымалдаудағы есептеулері жүк иелерімен

3. Қала аралық бағыттарға бос жылжымалы құрамның жүктеуін ұйымы.

Осы сызық шектеріндегі өтпелі жүктер жартылай тіркелердегі тарту ныктардың жүйесі және өтпелі жүктердің тасымалдауы бойынша қозғалысты реттеулердің жанында оның сүйреушілерімен қызмет көрсетеді. Сайып келгенде, автосызықтың жұмысты ұйымдастырулары үшін тек қана жергілікті емес, сонымен қатар өтпелі жүк ағындар білуге керек, тағы басқалар өйткені сол үшін уақытында жылжымалы құрам және тиісті қамтамасыз ету дайындауы керек.

Қала аралық қатынаста автомобиль көлік тасылатын жүктер тіпті түрлі. Әсіресе автомобиль көлігі қатынастың жалғыз құралы болып табылған сызықтарда олардың номенклатурасы кең. Темір жолдардың дамыған желісі бар жерлеріндегі және өзеннің бекітуірек созылып жатқан автомобильдік сызықтардың қала аралық тасымалдауларды жүк айналымының құрамында халық тұтынатын тауарлар және өнеркәсіптер басым болады.

Тасымалдауларды қашықтықтар және жүк таситын ағындардың кескіні сонымен бірге әр түрлі. Автомобилдік сызықтардың параллель темір жолдары бірнеше темір жол станцияларына әдетте арқа сүйейді олардың олардың жүк дәмеленетін өнеркәсіптік орталықтарының жанында орналасқан. Мұндай сызықтарға автомобиль көлігін тасымалдаудың түзулері көліктің басқа түрлерінің қатысуысыз тек қана ерекше жағдайларда іске асады.

Автомобилдік сызықтың жеке айдаулары бойынша жүк таситын ағындардың үлестірілуі жүк таситын ағындардың әпораларының түрлерінде әдетте ұсынады.

Жүктелген және бос ағынның бағыты автомобильдік сызықтың сенімді анықтауы жүк ағындар және тектің есепке алуы бар жылжымалы құрамы және жүктердің жататын тасымалдауларын сипаттың ағындарының толық бірлескен талдауы тек қана содан кейін істеле алады.

4. Автомобилдік сызықтың жұмыс тәртібі.

Қала аралық қатынастағы жылжымалы құрамның қозғалысты реттеулері негізгі есептермен келесі болып табылады:

- тасымалдау келісімінің сөзсіз орындауы;
- алу және жүктерді өткізу және уақыттың тиімді қолдануы тармақтарындағы жай қарапайымдары жылжымалы құрамның айналымдылығының үдеуін қамтамасыз ету қысқарту есебінен жолда;
- автокөліктер және автопайыздардың максимал қолдану жүк көтеретіндері;
- жүксіз жүрістерді минимумға дейін қысқартуы;
- алушыларға жіберушілерінен жүктер және олардың жеткізуінің белгіленген мерзімдерінің сақталуын қамтамасыз ету;
- дер кезінде техникалық қызмет көрсету және негізді автокөлік кәсіпорындардағы жылжымалы құрамның жөндеулері үшін шарттардың жасауы,
- қолдану кезіндегі материалдардың техникалық көмек және жабдықтауын ұйым жолда;
- жүргізушілердің қалыпты еңбек жағдайының қамтамасыз етуі.

Қозғалысты реттеу барлық сызық жұмыстың мақамын анықтайды оның біртұтас көлік организмына ұластырады. Оған сутөктің ішінде барлық сызықты пункт, олардың өндіріс қуаты және жедел резервтер тиімді жүктеулерге тәуелді болады: майдандардың жүк тиіу-түсіруі, автомобильдік станциялардың бір уақыттағы сыйымдылығы, маневрлік алаңдардың өлшемі, пункт техникалық қызмет көрсетуін өткізу қабілеті дамыту, асхана және жүргізушілердің демалысының орындары.

Қозғалысты реттеулер негізге жылжымалы құрамның максимал қолдануының қағидасы қойған және элементтер және автомобильдік сызықтың буындарының олардан жұмыс сабақтас барлық.

Демек, тен шарттардың басқаларының жанында қолдану жылжымалы құрамдар уақытында сондай болып шикланың қайталауы үшін келесі одан шығатын есікке тасымал жұмысының орындауы үшін автокәсіпорынан шығатын есікті моменттен мерзімді оның айналымын ұзақтықпен бейнеленеді. Қала аралық қатынастағы автокөлікті айналымды уақыт елестете алады:

$$T = \sum t_0 + \sum t_m + \sum t_{np} + \sum t_p + t_{n0}$$

мұнда

$\sum t_0$ - түзде және кері бағыттар қозғалыс уақыты;

$\sum t_m$ - тыс негізгі автобазаның техникалық керектіктері бойынша бос тұру уақыты;

$\sum t_{np}$ - операциялармен жүк тиіу-түсіру астында бос тұру уақыты және алу және жүкті жеткізу шекті тармақтарындағы графика бойынша жүру күтін;

ΣT_p - жүргізушілер жолда немесе олар ауысым демалысқа қатысты регламент белгіленетін жай қарапайымдарды уақыт;

$t_{пл}$ - жоспарлы техникалық қызмет көрсету үшін автокәсіпорында тұрып қал, ағымдағы жондеу.

Қала аралық қатынастардың тәжірибесі автомобилдік сызықтарға жұмыс және жылжымалы құрамның қозғалысының екі негізгі ұйымдастыру жүйелерін істеп шығарды:

- тасымалдауды қашықтықтан тәуелсіздің сызықтың тармағы әрбір автокөлікті тесіп өткен қозғалыс немесе автопайыздың жүйесі бастапқымен түпкімен аралығындағы;

- уческелік қозғалыстың жүйесі. Автомобилдік сызық сонымен бірге бөлімшелердің қатарына жіктеледі. Әрбір бөлімшеде жартылай тіркелер тек қана өз бөлімшесі шек айналып тұрған ер сүйреушілердің жеке бағы жұмыс істейді жүкпен шығады ақырына дейін қызмет көрсетілетін жүк таситын ағын бастады. Жартылай тіркелер екі жансарлас бөлімшелердің тоғысқан жерлерінде келесі бөлімшенің сүйреушілеріне беріледі.

Бөлімшенің созылымдығын автокөлікті айналымды уақыт жүргізушінің 1-1, 5 ауысымын құрау үшін шарттан сүйене сайланады. Сол күндені бұл жүргізушілерге тұрақты жұмысты орынға қайтарылуға мүмкіндік береді. Бөлімшенің ұзындығы осы жағдайла формула бойынша анықтала алады:

$$l = T_n \cdot v/2.$$

Әрбір бөлімшедегі жұмыс үшін автокөліктерді сан

$$A_s = Q_{сум} / q_n \cdot \gamma \cdot n_0.$$

мұнда $Q_{сум}$ - тәуліктік тасымалдаулар көлемі;

q_n - автопайыздың номиналды жүк көтеретіні;

γ - жүк көтеретінінің қолдану коэффициенті;

n_0 - ауысымға автокөлік атқарылатын айналымдарды сан.

Көрсетілген жүйелердің әрбірі әртүрлі күшімен нақтылы нақты қолдану кезіндегі шарт көрсетілетін кемшіліктері де өз артықшылығы болады. Бұл жүйелердің маңызды айырмашылығы жүргізушілердің еңбегінің ұйымы болып табылады.

5. Жүргізушілердің жұмысты ұйымдастыруы.

Тасымалдаулардың өте алыс жерлерінде тарату ең үлкен тесіп өткен қозғалыстың жүйесінің қолдануында жүргізушілердің жұмысының екі келесі әдістерін тапты:

а) Жеке жүру. Автомобиль ағымға барлық айналымдың бір жүргізуші өткізіп жатыр. Жүргізушілердің ауысымы әрбір айналымнан кейін болып жатыр. Бірнәшесі тәулікті жалғасып жатқан ұзақ сапарларда, жүргізушінің жұмыс күні 8-12 сағаттың асуға тиісті емес;

б) тұрлық жүру. Жүргізушілердің бригадасы айналым бойы автокөлік қызмет көрсетеді. Бір жүргізуші автокөлікпен басқарады, екінші жүргізушісі ұйықтайтын орын әдейі жабдықталған кабинада дем алады. Бұл жеке жүрудің жанында болмай қалмайтын жүргізушілердің демалысы үшін бос тұру уақытының үнемдеуіне жетеді. Тәуліктік жүгіріс үлкейте алады.

Автомобильдерге тәуліктік жүгіріске жоғарылатуға басқа бағыттарға жатады:

а) аусымдық жүру. Автокөлік айналымның ішінде дәйекті түрде бірнеше жүргізушілермен қызмет көрсетеді. Барлық маршрут ол үшін бөлімшелерге, автокөліктің олардың әрқайсыларына жіктеледі үнемі жұмыс істейтін бұл жерде нақтылы жүргізушіні апарды. Бұл әдістің негізгі кемшілік сол болып жатыр, не уческелік маңызды болу тоғысқан жерлерде жүргізушілердің демалыстың және қоректенудің тармақтары; жүргізушілер тұрақты тұрақты орынның сыртында календарлық уақыттың бөлік жүйелі өткізеді; қиындап жатыр және қозғалатын құрамдың техникалық күйдің артына жүргізушілердің жауапкершілігі бәсеңсіп жатыр;

б) ауыстыратын жүру. Сменалық жүруді бір түрі. Бір жүргізуші жүргізушілер бір ауыстырып жібереді, автокөліктердің маршруттың салыстырмалы қысқа бөлімшесінде кезекпен және көп кейде;

в) сменалық-топтық жүру. Сменалық жүрулер бір түрі. Автомобильдерге топқа маршрутта бөлімшелерге айырық әрбір өз бөлімшеде жұмыс істейтін бригадалаға қызмет көрсетіп жатыр, бірақ сол тек қана айырмашылықпен, не түпкі тармаққа жүргізуші, апарып берген автомобиль қызмет көрсетхатын онымен бөлімшенің, оның қайтулар күтпейді, ал қысқа мерзімді демалыстан кейін кері бағытта келесі автомобиль қабылдап жатыр, және көрші бөлімшеге берілуге тармаққа оның дейін өткізіп жатыр. Автокөліктер және жүргізушілерінің жұмысының мұндай қозғалысты реттеуі жанында тек қана болуы мүмкін жүріс графигі және бір қалыпты орнықты жүк таситын ағын айқын үйлесімді. Ол бірақ кемшіліктер сол алады, не сменалық жүруді әдіс. Жылжымалы құрамның техникалық күйіне қажетті жауапкершілікті қамтамасыз етпейді, автокөлік бір айналымға өйткені тасымалдауды қашықтық және бөлімшелердің санына байланысты маршрутқа бірнеше жүргізушілермен қызмет көрсетеді.

Жоғары бағалаудан тесіп өткен қозғалыстан жүйеден қолданудан қарастырылған варианттардан жеке әдістерге беру шығып жатыр және тұрнай жүруді. Бұл расталып жатыр және тәжірибемен. Жеке және жүрудің Турилері он тарап жүк жүк тиеуді орында қабылданатын СдС бір уақытта экспедитордың функциясы да орындаған ылғи бір тұрға-жүргізушімен жеткізу орынында берілген болып табылады. Бұл жүкті сақталуға жауапкершілік қамтамасыз етіледі. Жүргізушілердің жұмыстары ұйымдары қарастырылған әдістердің ортақ кемшілікпен тұрақты тұрақты орынның сыртында ұзақ болумен сабақтас олардың тұрмыстық шарттарының нашарлау келіп жатыр.

Тақырып 9. Автокөліктер және тиеу-түсіру пункттері жұмысымен келісу

Пункт және автокөліктерді жүк тиеу-түсірулер жұмыстың үйлестірулері үшін жүкті тиеу-түсіру жұмыстарының өндірісінің мақамы және автокөліктерді қозғалыстың интервалы есепке алуға керек.

$$R = \frac{t_{сп}}{X_{сп}}; \quad I = \frac{t_{об}}{A_s}$$

$R=I$ үшін керек

$$\frac{t_{об}}{A_s} = \frac{t_{сп}}{X_{сп}}$$

Бұл байланыстан анықтауға болады:

- пункттың жүк тиеу-түсіруімен үзіліссіз жұмыстарға қамтамасыз ететін автокөліктерді сан

$$A_s = \frac{t_{об} \cdot X_{сп}}{t_{сп}}$$

- автокөліктерді үзіліссіз жұмыстарды қамтамасыз еткен жүкшілердің саны.

$$X_{сп} = \frac{t_{сп} \cdot A_s}{t_{об}}$$

Ілеспе жұмыс автокөліктер немесе орындарды тоқтау артынан бұза алады:

$R > I$ - жүкті тиеу-түсіру жұмыстары автокөліктер күтіп тұрып қал;

$R < I$ - автокөліктер тетіктердің жүк тиеу-түсірулері күтіп тұрып қал.

Пункт және автокөліктерді кейбір көрсеткіштердің жүк тиеу-түсірулері бұл жай қарапайымдар және олардың тәуелділігінің талдауы бұл жай қарапайымдарды жоюды жолды табуға мүмкіншілік береді.

Пункт жүк тиеу-түсіруге көлік құралдарының түсуін бір қалыптылық бұл көрсеткіштердің есептеуінде есепке алуға керек. Бұл есепке алу осы жағдайда бір қалыптылығы еселігі арқылы болуы мүмкін.

$$\eta_n = \frac{t_{амкс} + R}{R}$$

Уақыттың анықтауы үшін номограммалар автокөліктер және жүк тиеу-түсірулер пункт негізгі пайдалану көрсеткіштеріне байланысты тұрып қала бар болады. График жасауы пайдаланудың нақты шарттары үшін болуы мүмкін.

Тақырып 10. Әр түрлі жүктерді тасымалдау.

1. Тасымалдауы үшін негізгі құрылыс жүктері және мамандандырылған жылжымалы құрамның сипаттамасы.

Автомобиль көлігінің жүктерін тасымалдау - құрылыстың жинағы технологиялық үдерісін ажырамас бөлік. Құрылыс жүктеріне жатады: материалдар, бөлшек, конструкция, үй-жай-тұрмыстықтар, мәдениетті-жаппай, өнеркәсіптік, энергетикалық ғимарат және имараттар, бекітуірек катынас, байланыс торабы және тағы басқа объекттерді электр жеткізудің құрылысқа тұрғын жүретін жабдықтары, сонымен бірге процессте құрылыстың өзіне пайда болатын жүктер (Тара, металдың қалдықтары соған ұқсас азатқан жер, коксы және т. п.). Құрылыс жүктері жүк ағындары көбінесе біржақты бағыттарды алатын жаппай жүктер категорияға жатады. Құрылым оларды жүктерді тасымалдауды сипатқа, түрге, әдісі бойынша түрлі және жұмыстардың құрылыс өндірісі мерзімі және құрылыстың түріне байланысты өзгереді. Направления грузопотоков меняются или вообще прекращаются в разные периоды производства строительных работ и с окончанием строительства отдельных объектов. По условиям перевозки строительные грузы можно разделить на следующие группы:

- темірбетон бұйымдар;
- ұзын металл және конструкция олардың ішінен;
- әр түрлі массаның және өлшемдер даналанатын жүктері (тара және тарасыз);
- үйілген және сусымалы жүктер;
- сұйық, былжыр жүктер.

Жүктердің түрлерінің көпшілігінің тасымалдаулары үшін мамандандырылған жылжымалы құрам керек болады: самосвал, цистерналар, панелевоздар және әрі қарай. Егер құрылыс жүктерін номенклатура түрлер бірнеше жүздіктер болатынын ескерсе, онда әмбебап шамақтармен автокөлік тасылатын жүктерді еніші ептеген меншікті салмақ туралы орналасады. Бұл дегенмен білдірмейді, жылжымалы құрамның булауы, құрылыс жүктерін бос емес тасымалдауды құрылымдағы әмбебап шамағы бар жылжымалы құрамның меншікті салмағы не, сонша аз. Ол түр және құрылыстың сипатынан тәуелді болады.

Әрбір түрге және үлгі бойынша жүк ағындардың көлем және құрылымы, сонымен бірге жылжымалы құрамның керектік саны көлік ұйыммен көлік кәсіпорын қызмет көрсетілетін әрбір құрылыс объекті бойынша құрылыстың осы жоспарларын негізге және жұмыстардың құрылыс өндірісін графика жасалатын тасымалдауларды жоспардың құрастыруында анықталады. Құрылыс ұйымдар ол үшін материалдың түрінің нұсқауы бар әрбір объекті бойынша құрылыс

материалдарының барлық қажетті мәліметтер, жабдықтау жоспарын қоса көлік кәсіпорындарына ұсынады және оның жеткізуінің мерзімдері.

2. "Доңғалақтармен монтаждың" әдісі бойынша тасымалдауларды сменалық-тәуелділік жоспарлау және тасымалдауларды ұйымдастыру.

Автомобиль көлігінің құрылыс жүктерінің тасымалдауларын ұйымдар негізгі есен олардың тасымалдауына материалдар және бұйымдардың ең төменгі шығындары бар құрылыс объектілеріне дер кезінде жеткізу болып табылады. Тасымалдауларды ұйымға үлкен ықпал жұмыстардың құрылыс-монтаждықтары құрылыс жүктерін сипат, олардың жасауын әдісі, технология және ұйымдастыру болады.

Орталықтандырылған тасымалдарды ұйымның озық формаларының бірін ғимарат және имараттарды толық құрастырмалы құрылыста қолданылады - доңғалақтармен монтаж. Құрылыстық бөлшек және конструкциялар олардың монтажының орынына зауыт-жабдықтаушы тікелей аралық жинаусыз жеткізеді. Тасымалдауларды мұндай ұйымды мүмкіндік береді

- мерзімдер қысқартылсын және құрылыс құн азайту,
- бөлшектерді бұзу операциялардың аралық жүк тиеу-түсірулерінде құтылу,
- тасымалдауларды қайталағыштық және объектідегі қоймаларды жасауды қажеттілікті шығару.

Тасымалдауларды ұйым көлік үстінен жинақтауда өте толық құрастырмалы ғимараттардың тұрғын аудандар немесе тоқсандарының жаппай құрылыс ошағының жанында тиімді.

Көлік құралдарынан апаралықтан әдейі игерілген жұмыс өндіру жобаларына дейін және көлік құралдарымен құрастырылатын барлық корпусарға графикаларға сақшының бұл мерзім бөлшектерді жабдықтауды ағымында регламент белгілейтін арнаулы құжаттама толық құрастырмалы ғимараттардың монтажі.

Процесс сменалық-тәуелділік жоспарлау және ұйымдар үшін басты қажат көлік жеткізу және негізде монтаж күнбе-күн қабатын монтаждық жоспар қорытынды жасалатын құрама элементтердің монтажының сменалық сағат бойынша графигі монтаждың технологиялық үдерісімен сәйкес өндейді болып табылады. Графигі құрылыс ұйыммен сәйкес келеді, ғимараттың бастаушы монтажі, зауыт-жабдықтаушы және көлік кәсіпорынымен. Сағат бойынша графикалардың данасына бір-бірдендері осыдан кейін зауыт-жабдықтаушы, құрылысты және көлік кәсіпорына бағытталады.

Негізде сменалық сағат бойынша графикалардың автокөлік кәсіпорыны жол бетшелері тасымалдауды күнді жоспарлап түрлермен, санмен, өлшемдерімен сәйкес жылжымалы құрам тере әрбір құрылыс объектіне конструкциялар және бөлшектерді тасымалдау үшін қолайлы қарсаңында жаздырып алады. Жүргізушіге тапсырма жол бетшесінде әрбір барыс бойынша уақытында беріледі. Келу уақыты және шығын зауытта көрсетіледі және қозғалыстың құрылыс объекті, маршруты, жүкті ат және сан.

Көлік үстінен жинақтауды әдісі үшін болды құрылыс үшінғана емес, қосымша шаралардың қатарының қолдануы керек автомобиль көлігі үшін керек тиімді. Түсіру операцияларының астында жылжымалы құрамның жай қарапайымдарын төмендетудің бірнеше әдістерінде болады:

- қолдану бірнеше мұнаралы крандардың ғимараттарының монтажында;
- бөлшектерді уақытша бекіту монтажда;
- бір уақыттағы монтаж екі және бірнәкей корпусардан астам;
- сырт жартылай тіркелері бар сүйреушілердің жұмыстың челнок жүйесінің қолдануы.

Өте тиімді челнок жүйесінің әдісі болып табылады. Әдістің мәні бір сүйреуші үш жартылай тіркелермен жұмыс істейтіндігінде. Сүйреуші бір жартылай тіркемен қозғалыста болады, басқа жүк тиеумен тұрады, үшінші - жүк түсірумен. Мұндай жылжымалы құрамның жұмысты ұйымдастыруларының жанында жүргізушілердің еңбек өнімділігі жоғарылайды, операциялармен жүк тиеу-түсіру астында жай қарапайымдар сүйреушілердегі қажеттік қысқарту есебінен қысқарады. Жүк тиіс тармақтарында - жүк түсіру тек қана ілікпеге уақыт жартылай тірке жұмсалынады және олардың жүк тиеуін аяқтау және жүк түсіруді күтуге уақыт босқа шығынданбайды.

Жердің тасымалдауы, саздар, котловандар, автокөліктердің жүргізушілерінен басқа құрамына экскаваторлардың машинисттары қосылатын кешенді бригадалармен жүзеге асыру үшін кен шығарылатын орындардан құм, тағы басқа материалдарды қиыршақ тасы жүзеге асыру үшін. Тасымалдауларды ұйымның бұл әдісінің мәні төмендегідей болады: әрбір бригадалық жұмыстардың барлық көлемге бригаданың еңбекқабілетінің сомасының нұсқауы бар белгіленген мерзіміне жүкті мөлшердің шығаруына тапсырманы беріледі. Тонналардағы тасымалдаулар көлемі бойынша тапсырма және әрбір сұткілерге шабаңдозды санға жоспарланбай есепке алынбайды. Тасылған жүкті көлем котлованның қуысының өлшемі жұмыстың аяқтау бойыншасы жолымен бекітіледі. Сайып келгенде, бригадаларда тапсырманың тезірек орындалуындағы заттық мүдделілік, салдармен жасалады жер қазу машинасы және автокөліктерді өнімділіктің жоғарылатуы не болып табылады. Жұмысты ұйымдастыру қабылданған бұл әдісте есепке алуы ықшамдайды, әрбір барыс бойынша жұмыс жасауды есепке алу өйткені керек болмайды, есепшілердің шпатын қысқарады, жұмыстағы қосып жазуларды мүмкіндіктерді азаяды, тасымалдауда шығындар төмендейді.

3. Цементтің тасымалдауы

Цемент, гипс, ізбес - таралған құрылыс материалдары. Тасымалдаудың сақтаудың ерекше шарт талап ететін ерекше олардың қасиеттері және жүкті тиіс-түсіру жұмыстары, болып табылады: құрап қалған күйдегі жеңіл шапырату және үлкен аққыштық, үлкен ылғал тартқыштық, түрлілілік төбелердің жатып қалуға және біліміне зиянды еңбек жағдай құратын қабілеттілік, заттың тығыздығының өзгерісі дымқылдық және тасымалдауды әдіске байланысты шан көтер. Олардың тасымалдауы құрылыс тасымалдауларында үлкен көлемдерде орналасады.

Бұл қымбат бағалы материалдың сақталуы арналған талап цемент тасымалдауларында сақтауға керек. Мамандырылған жылжымалы құрамда тасымалдаудың жанында цементтің жоғалтулары шапыратудың нәтижесінде 5-10% жетеді. Бұдан басқа, цемент дымның біразы тіпті дәл тигізуде бүлінеді, құрылыс материалының өз сапалары сақтау мерзімінің үлкеюінде нығыздалып, сонымен бірге жартылай жоғалтады. Цемент шаңы сонымен бірге адам үшін зиянды.

Бұл жағдайлары (150-170 килограмм брутто салмағы) кеснектер, балықпалардағы цементтің тасымалдауы кездесетіннен әлі (50 килограмм) қағаз бас тартқыза алады. Цемент резервуар тығыз бекітілген жабулы тасуға керек.

Цементтің тасымалдаулары үшін көлденен немесе тік жағдай қойылған шпестерналар болатын арнайы автокөліктер қолданылады.

Цементтің тасымалдауы үшін көлемдер және тасымалдауларды қашықтықтарға байланысты, сонымен бірге жүкті тиіс-түсіру жұмыстарының әдісі әр түрлі конструкция, сыйымдылық және жүк көтеретіннің автоцементовозыларын қолданады. Орталықтандырылған ретте оның жүгірістерінің тасиды. Автоцемент арбалардың жұмысы цемент зауыты немесе элеватор болатын болып диспетчермен үйлестіріледі. Майда партияларының цементінің тасымалдаулары өте тиімді әдіс әмбебап автокөліктер немесе автопойыздарда жеткізу болып табылады. Олар маршруттарға развозным бойынша жұмыс істейді. Цемент арнайы контейнерлерінде қай тасиды құрылыс алаңында цементтің уақытша қоймасы сонымен бірге болып табылады. Бас салған контейнерлердің құрылыс алаңдары бойынша тасып таратумен бір уақытта бос контейнерлердің жиындары өндіріп алады.

4. Кірпіштің тасымалдаулары

Кірпіштің тасымалдаулары үлкен орындарда орналасады, кірпіш өйткені құрылыста кең қолданылады.

Кірпіш және қабырғалық керамика тастары әр түрлі жүк көтеретіннің әмбебап автокөліктер және автопойыздарымен бірнеше әдістер қолдана тасиды. Кірпіштің тасымалдаулары әдістің таңдауында жүкті тиіс-түсіру жұмыстарының оның түрі және өндіру тәсілдерін есепке алады. Балшық кірпіш және қабырғалық керамика тастары поддондардағы құрылыс объектілері пакеттермен зауыттардан тасиды, арнайы контейнерлерде сиректеу.

Пакеттерде поддондарда кірпіш екі әдістермен жатқызылады: «шыршаға» немесе әрілі-берілі тасымалдаумен. «Шыршаға» поддонға кірпішті қалау тасымалдаудың жанында бытырап кетуден пакеттің сақталуын жақсы қамтамасыз етеді. Шеткі кірпіштер қалаулар бұл әдісте үшбұрыштық брустар, бекітілген поддондарға арқа сүйейді. Поддонға балшық кәлімгі кірпіш және беткі шылқыған майысқақ сығулы қалау үшбұрыштық брустарсыз рұқсат етіледі, олар орынына пакеттің шеткі кірпіштері арқа сүйейтін плашкаларға кірпіштері жинақтайды.

Плашка жатқызылған тірек кірпіштер арнайы құрыштан жасалған пластинкалар немесе поддонның домалақ тарап орналасқан ілмектердің жылжуларынан жығылмай тұрады.

«Шырша» жатқызылған кірпіштерді пакеттер әмбебап шаңағы бар жылжымалы құраммен қосымша қайта жабдықтаусыз тасиды. Кірпіштің әрілі-берілі таңғышы бар поддон жатқызылған пакеттері және керамика тастары киратуданғы пакеттері жолда және қоршаптын қалқандар немесе жылжымалы құрамның кірпіші бар пакеттерге төрт жүз роналарымен тығыздап жабысып тұратын шаңақ орнағылатын жылжымалы жиектер ұсынатын өзімен сақтайтын қосымша құрал-сайман жабдықталған әмбебап шаңағы бар жылжымалы құрамдармен тасиды. Балшық кірпіш пакеттердегі тасиды және поддондарсыз. Зауытта ол осы жағдайда өртейтін пеш жүк түсірудің жанында 200 даналар бойынша шабельге «шыршаға» пакеттермен қалыптастырады.

5. Тасымалдаулар ұзын жүгеді

Кен қолдану өнеркәсіптік және тұрғын-үй құрылысында бір үлгідегі бұйымдар және бетон және үлкен массаның құрама темір бетонның конструкциясы және өлшемдерді алды. Ірі бұйымдар әр түрлі түр және тағайындауларда болады. Жамылғылар және аражабындар, темірбетон бағаналар үшін бұл сыртқы қабырғалардың панелі және пәтер ішіндегі қалқалар, темір бетон тақталар. Тасымалдаулар үшін мамандандырылған жылжымалы құрам керек болады.

Мамандандырылған жылжымалы құрамның шаңағының конструкциясы бұйымдардың өлшемдеріне сәйкес келуі, жарып олардың сынуларынан қорықтауы, тағы басқа міндердің сызаттары, бұйымдардың тасымалдауды процессіндегі жылжу және құлау ескертуі, жүкті тиіс-түсіру жұмыстарының өндірістің оралымдылығы қамтамасыз етуі керек. Шаңақтың горизонталдықтағы барлық жазықтыққа арқа сүйеудің конструктивтік қасиеттері бойынша талап ететін бұйымдарының тасымалдаулары үшін қойылған өлшемдердің платформасының түрлерінде орындалады. Шаңақтың арнайы монтаждық орындардағы өлшелері бойынша арқа сүйеу талап ететін бұйымдары үшін платформаның тірек астарлар немесе коник жабдықталған түрлерінде орындалады. Ұзындық бойынша тек қанасы екі нүктеге арқа сүйеу талап ететін бұйымдардың тасымалдауының жанында орынды коник жабдықталған ұзартылмалы тіркемесі бар сүйреуші де автокөлікті пайдалану.

Тасымалдаулар үшін ұзын жүгеді (орман, тұрба, әр түрлі профилінің жалға беруі) мамандандырылған жылжымалы құрамдарды қолданады.

Автокөлік және тіркенің кониктеріне бірдей мөлшерде олардың жүк көтеретінін қолданылу үшін сайып келгенде әдетте ұзын жүту жатқызылады.

Автопойызда орналастырылуға ұзын жүкті тасымалдаудың келесі ерекшеліктерін есепке алынады. Жүкті алдыңғы аяқ автопойыз бұрылыстарында қисықты суреттейді, оның аралығында осыған байланысты және сүйреушінің кабинасымен тең 0,5 метрлер қабылданатын қорғайтын қашықтық болуы керек. Сүйреушінің конигі ойлы-қырлы жер бойынша қозғалыста кониктер арасындағы қашықтықты өзгеріс және жүкті көлбеу рамаға салдарынан басып қала алған жүктің алдыңғы бөлігінің биігірек орналастырылуы қамтамасыз етуі керек. Оның аралығында кабинаның сақтаулары үшін және және түтік тәрізді қалқан құрыштан жасалған жүктерімен орнатады.

Сүйреушінің рамасына таратуды созбалау үшін құрылыммен лесовоз жаппай тасымалдауларда орынды жабдықтау. Сүйреушідегі таратуды тасымалдау қозғалыста салт шиналардың отын шығыны, тозуы азайтады, маневрлік, өткізгіштікті жоғарылатады.

Жүк тиіс және түсіру крандармен, жүкшілермен өндіріп ала алауға ұзын жүгеді; жылжымалы құрамның кейбір үлгілерінде өзі автокөлік бар құрылымдардың бұл жұмыстарының өткізуі ескерілген. Жүк тиіс және түсіру жеке-жеке және пакетті болады. Соңғысы жүк тиіс-жүк түсіруді уақыт қысқартады, бірақ жүк алдын ала пакеттеуге керек. Жүк тиіс және даналанатын

күйіндеге караганда едәуір аз автокөлік және пакетпен жүк тиеудің жанында жүк тиеу жабыгының жұмысының уақыты тұрып кал.

Меншікті түсіру құрылымы бар жылжымалы құрамның қолдануы түсіру тетіктерінің ештеген жүк партияларының алушыларында жоқтықпен еріксіз қондыреді. Түсіру тетіктерінің конструкциялары тіпті алуан түрлі, дегенмен әдетте бір қағидасы бар қолданылады - бүйірлеу жүк түсіру үшін автокөлік және тіркенің кониктерін көлбеу. Жүк түсіру үшін алдыңғы коникті көтеру артқа қамтамасыз ететін тетікті басқа мағнада қолданылады.

Оте онай және жүк түсіретін тетіктің таралған конструкция болатын құбыр арбада гидравликалық көтергішті қолданылады.

Тұрғын-үй және өнеркәсіптің құрылыстың дамытуы және ерекше мәнің алдын ала дайын тұрған металлдық және темірбетон конструкцияларынан ғимараттардың құрастырулары байланысты олардың тасымалдауы ады.

6. Ауылшаруашылық жүктердің тасымалдауларын ұйымның ерекшеліктері.

Ауылшаруашылық жүктер жаппай жүктерді түрлерге жатады. Бұл ауылшаруашылық өндірістің өнімдері: шаруашылық жүктері тағы басқалар ауылшаруашылық машиналар үшін дән, көкөністер, жемістер, мақта, Зығыр, мал шаруашылығы, өсімдік шаруашылығының өнімдері, сонымен бірге егіс науқаны және отырғызатын материалдар, тынайтқыш, отын.

Халық шаруашылықтың мұқтаждықтары үшін ауылшаруашылық өндірістің сипаттамасы, оның өнімінің мәні автомобиль көлігін жүк ағындар және ауылшаруашылық жүктердің тасымалдауларын ерекшеліктерді анықтайды. Ауылшаруашылық жүктерді жүк ағындар өнім жүк, тасымалдауларды ауданның ауылшаруашылық кәсіпорындарының мамандандыруға байланысты және даярлауларды маусым жүк ағынның құрылымында көлемде және құрылымға, басымдылықпен әртүрлі бағыттардағы бір қалыптылығы, кенет бейнеленген маусымдық ауытқулармен қандай болмасын қандай болмасын айырмашылығы болады.

Жүк ағындар ең үлкен қуат өнімінің жинасының мерзімдеріне жетеді. Олардың құрылымындағы уақыт бұл негізгі жаппай мәдениеттердің өнімі басым болады. Ең төменгі, үлкен еншіні олардың құрылымындағы жүк ағындардың қуаты қысқы мерзімге тынайтқышта, егіс науқаны материалдары, әр түрлі шаруашылық жүктері дәл келеді.

Ауылшаруашылық жүктердің тасымалдауларын ұйымдар ерекшеліктерге жатады:

- жылжымалы құрамның керектік бағында жылдың әр түрлі мерзімдері бойынша жұмыс көлемінің қатты маусымдық ауытқулары және үлкен тербелістер;
- жылжымалы құрамның өнімінің жинасы және әр түрлі автокөлік кәсіпорындардың қызмет көрсетушісін мерзімге тарту;
- әр түрлі жол шарттары және тасымалдау, тасымалдауларды схемаға байланыстының әртүрлі қашықтықтары;
- өнімінің жинасының мерзіміне жылжымалы құрамның жұмыс тәртібінің тасымалдауларын жеделдікпен байланысты тәулік бойы бекітіледі;
- қабылдау, түсіру пункт біраз туралы жанында майда жиынсыз жүк тиеу нүктелерінің үлкен аумақтарындағы бар болуы;
- уақытша жанар май құятын пункт, пункт техникалық қызмет көрсетуін өнімінің жинасы және жылжымалы құрамның жөндеуі, қоректену және жүргізушілердің демалысының мерзіміне маршруттағы жасауды қажеттілік;

Жылжымалы құрамның жұмысының схемасы таңдау не бір жүк тиеу-түсірулер пункт тағы басқа факторларымен қабылдау тармақтарына өткізуді алдында, жолдардың жинау техникамен және жылжымалы құраммен, күйін қамтамасыздықпен, өткізу қабілетімен өнімінің ластануы, оның дымқылдығы, алдын ала тазарту, кептіруді қажеттілікпен анықталады.

Жылжымалы құрам ештеген нық және жаман нашар жол шарттарында туралы жұмыс істейтінде дөнағарға өрістен таситын өнімінің саны ең үлкен. Жылжымалы құрамның жұмысы элеваторға дөнағардан тасымалдаудың жанында бейнеленеді, тасымалдауды 100-150 километр жететін түбегейлі қашықтықпен және біргелік жол шарттарымен.

Ауылшаруашылық өнімдердің тасымалдауларын ұйымдар негізгі есептермен болып табылады: жинау техниканың тиімді қолдануы, көлік құралы, машиналардың жүк тиеу-түсірулері үшін шарттардың өнімдердің дер кезінде жеткізуі және олардың сақталуын қамтамасыз ету, жасауы.

Жинау-көлік жұмыстардың ұйымының біртұтас комплексті жоспары жүргізушілер бригадалардың арасындағы көлік құралдарындағы қажеттіктің анықтауы, ауылшаруашылық өнімдердің ортақ тасымалдаулар көлемінің үлестірілуі қосады. Ол ауылшаруашылық өнімінің өңдеуі бойынша қабылдау тармақтары және кәсіпорындағы ток және ауыл шаруашылық өндірушілердің қоймасы, шаруашылықтардың жүктерін тасымалдаудағы өрістермен өнімінің тасымалдауы үшін кешенді бригадалардың жаппай ауылшаруашылық өнімдердің тасымалдауы, құрастыруына шарт жасасуды ескереді. Жоспар ауылшаруашылық өнімдердің әрбір түрінің тасымалдауларының бөлімшелері бойынша жинағы автомобильдік бақтың үлестірілуін істейін деп отырады, тасымалдауларды жүріске жедел басқару және бақылаудың ұйымын. Бригадалар және тасымалдаудың алдыңғы әдістерінің қолдануы бар отрядтарының үзіліссіз жұмысының қамтамасыз етуі бойынша шараларды жоспарланады және ауылшаруашылық өнімдердің тасымалдауы, сызықтағы техникалық қызмет көрсетуді өткізу, жөндеу, толтыру және техникалық көмектің көрсетуін қамтамасыз ету үшін ол жылжымалы құрамның техникалық дайындығының жоғарылатуы, жабық бойынша көлік құралдарының тиімді түрлері, сонымен бірге шаралардың айқын қабылдау, өткізу және механикаланған жүк тиеу және түсіру, өткізуі. Бұдан басқа, жоспармен сызықтағы жүргізушілердің қауіпсіз жұмысының шарттарының жасауы, олардың демалысы, тағы басқа шараны қоректенудің қамтамасыз етулері ескеріледі.

Ауылшаруашылық өнімінің әрбір түріне жина, өңдеу және тасымалдаудың нақтылы әдістері тән.

7. Астықтың тасымалдауларын ұйымдастыру.

Шаруашылықтардың тоғындағы өрістерімен астықтың тасымалдауын ұйым комбайндар және жанында жүк түсіру және жылжымалы құрамның жүктеуінің комбайндардың жай қарапайымдары күтіп болмас еді автокөлік құралдардың жұмысындағы мұндай келісушілікті қамтамасыз етуі керек. Бұл токпен және комбайндардың арасындағы жылжымалы құрамның дөни жөниасы комбайндардың қызмет көрсетуі, ондеумен және дәл графиканы сақтау үшін жылжымалы құрамның керектік санының жолымен дұрыс есептеуіне жетеді және кешенді бригадалардың комбайншылардың құрамындағы қолына түсумен сөз, жүргізуші тракторлар және тракторшылардың қолдануында.

Жылжымалы құрамның жүріс графигінің комбайндардың тобының өрісіне жұмыс істегенде барлық комбайндардың бункерлерінің қамтамасыз ететін бір рет босатуы өріске комбайндардың бункерлерінің толтырылуын моментке жылжымалы құрамның бірліктерінің қажетті санын қайтқандай етіп жинағы қайтқан жылжымалы құрамның жүк көтеретінінің толық қолдануында салады.

Токтағы комбайндарынан астықтың жеткізуі бойынша кешенді бригадалардың жұмысы кімдікі жылжымалы құрамы автокөлік кәсіпорымен үйлесімді шаруашылық ішінде жоспар салады тасымалдауларға тартылған. Жоспар бұл әрбір өрістегі астықтың (тасымалдау) жинасының кезектілік және ұзақтығы, сонымен бірге кешенді бригадалардың өзгерісі нақты жұмыс жағдайларына байланысты ескеріледі. Диспетчерлік қызметті нұсқау бойынша жауынды аяу райының мерзіміне, сонымен бірге жылжымалы құрамның тасымалдауларын аяқтау бойынша басқа жұмыс шептеріне ауыстырып қосады.

Наң қабылдау тармақтар және кәсіпорындағы тоқтарымен астықтың тасымалдауларын ұйым мемлекетке астықтың дер кезінде шығарылымы ең төменгі көлік шығындарында қамтамасыз етуі керек.

Отрядтардың жұмыс жоспарлары көлік кәсіпорындарын құрайды - тасымалдауларды қатысушылар, ұйымдарымен бірге нүктелердің жүк тиеу-түсірулерін автомобиль көлігінің орналастыруын жоспар және өткізу қабілетінің негізінде.

Токтағы өрістерімен дән әмбебап шапақтармен, сүйреушілер және тіркелері бар тракторлар, автокөліктер автокөліктерде шығарады. Егер жолдардың өткізгіштігін мүмкіндік берсе, қабылдау

тармақтарына Автоотряды, токтармен астықтың бос емес тасымалдаулары, өте ұтымды, автопойыздармен жабдықтау, жоғарғы өнімділік көлік жұмыстың бірлігіне ештеген шығындары туралы талап ететін болатын автокөлік үлкен жүк көтеретін.

Жоғалтулардан аман болу үшін және автокөліктерді шамақтың тасымалдауының жанында астықтың бұзулары, тірке және жартылай тірке бүйір мүшеленулердегі тығыздағыштарымен жабдықтауы, брезенттермен немесе жауын-шашынлар және шашыратудан дән арашалаушы баска материалдармен жабдықтауы керек. Жиік биіктікке дейін қосуы керек жылжымалы құрамның толығырақ қолдану жүк көтеретін қамтамасыз ететін, бірақ артық емес қойылған норма.

Тақырып 11. Қызметті пайдалану құралымы

Пайдалануды қызметтің негізгі есептері: жүктерді тасымалдаудың жанында шарттық міндеттемелердің дер кетінде және толық орынлауы, жылжымалы құрамның өте тиімді қолдануында.

Пайдалануды қызметке үш топтардан тұрады:

- Жүк таситын топ;
- Диспетчер тобы;
- Есептік - бақылау тобы.

Негізгі функциялар:

Жүк таситын топ:

- Жүк ағындар және жүк айналымының зерттеуі;
- Кіріс жол бекітуірек және жүктеу - түсіру тетіктерінің күйді зерттеуі;
- Жүк тиеу-түсіру тетіктерінің жүк жіберушілерінің қамтамасыз етуі;
- Автопойыздардың қолданудың мүмкіндігі және мамандандырылған жылжымалы құрамның анықталуы;
- Тасымалдауға шарт жасасу бойынша даярлайтын жұмыстардың жүзеге асыруы;
- Тасымалдауға мәлімдемелер және тапсырыстардың қабылдауын жүзеге асыру;
- Тасымалдауларды құрама тәуліктік жедел жоспардың құрастыруы.

Диспетчер тобы:

- Тасымалдауларды жедел сменалық-тәуліктік жоспарлау;
- Бағытқа жылжымалы құрамның шығарылымы, қабылдау бағыттан;
- Бағдардағы жылжымалы құрамымен жедел басқару;
- Бағытқа және жылжымалы құрамның тәуліктік жұмыс туралы есеп беруі автомобиль шығару туралы сменалық-тәуліктік есептеу нәтижесінің құрастыруы.

Диспетчер тобы екі шағын топтардан тұра алады:

- Орталық диспетчер тобы;
- Сызықты диспетчерлердің тобы.

Сызықты диспетчерлер ірі жүк жіберушілер немесе жүк алушыларда болады.

Есептік - бақылау тобы:

- Жол бетшесі және тауарлық-көлік тіркеме қағаздар және тауарлық - көлік құжаттаманың өңдеуі;
- Клиентура бойынша тасымалдаулар көлемдерінің орындауын шұғыл есеп, номенклатура бойынша, бригадалар бойынша, бағана жеке жүргізушілерге.

Тақырып 12. Жүргізушілердің жұмыс тәртібі және ұйымдастыру

Еңбектің тәртібі - бұл жүргізушілердің жұмысының уақыты тәуліктің, аптаның, жылдың ішінде.

Еңбектің тәртібі жұмыс уақытының ұзақтығы ескеріледі, демалыс және мерзімінен тыс жұмыстар, үзіліс. Еңбектің тәртібі жұмыс уақыты және жүргізушілердің демалыс уақыты туралы жағдаймен реттеледі. Жағдай тасымалдаулар қаланың іші тыды және қала маңы және қала аралық тасымалдауларда.

Жүргізушінің жұмысының ұзақтығын жағдайға сәйкес бес күндік немесе алты күндік жұмыс аптасына 40 сағат құрауы керек.

Көлік кәсіпорындарына жүргізушілердің жұмыс уақытының есепке алуын екі түрі бар болады:

1. Біркүндік есепке алу - аса қойылған жоспарлы ұзақтық сутөктің ішінде баска күндерде аяқтап істелмеумен орны толтырыла алмауға пайдаланылған уақыт;

2. Ай сайын есепке алу - күні бойы көбірек немесе аз қойылған жоспарлы ұзақтық бола алуға пайдаланылған уақыт, бірақ айға жиынтық уақыт жұмыс уақытының көбірек айлық қоры болуы керек

Жүргізушілердің мерзімінен тыс жұмыстары 4 сағаттан аспайтын екі күннің ішінде қатар және 120 сағаттан аспайтын жылда.

Егер ауысымның ұзақтығын 10 сағаттан аспайтын құраса кәсіпорындар әкімшілікпен сол жағдайдағы жұмыс уақытының ай сайын есепке алуы енгізіле алады.

Жүргізушінің жұмыс ауысымының ұзақтығына қосылады:

1. Ауысымға 0, 3 сағатты құрайтын дайындық-аяқтау операциялардың уақыты;
2. 5 минуттарға дейін предрейстік дәрігерлік байқауына уақыт;
3. Сызықтағы жұмысы: қозғалыс, жүк тиеу-жүк түсіруге уақыт, уақыт ұйымдастыру-техникалық үзілістерге.

Демалыс және қоректену үшін үзілістен жұмыс ауысымнан ортадан жеткізіліп беріліп жатыр (0, 5 дейін 2 сағатқа), бірақ кешірек емес, жұмыстан бастауыдан кейін 4 сағат арқылы сияқты емес. Жұмыс уақытқа демалыс және қоректену үшін ұзақ үзілістер қоспайды, ал қысқа мерзімді – қосып жатыр.

Қысқа мерзімді үзілістер: үзілістің 10 минуттары бірінші үш үздіксіз қозғалыстың сағаттарынан кейін болуы керек, содан соң демалыстың 10 минуттарының әрбір екі сағатынан кейін. Егер жұмыс ауысымының ұзақтығы 8 сағаттан астам болса, онда 2 үзіліс тағайындала алады, бірақ жиынтық уақыт 2 сағаттан аспайтын.

Кемінде 12 сағаттың күн сайынғы демалысының ұзақтығы.

Егер маршруттағы жұмысының ұзақтығы 12 сағаттан астам болса, онда автокөлік екі жүргізушілермен қызмет көрсетуі керек.

Жүргізушілердің еңбектің ұйымының формалары:

1. Бір сменалық форма - 1 жүргізуші - 1 автокөлік (жұмыс уақытының қоры 178 сағат);
2. Жарты форма - жұмыстың уақыты егер 12 сағатты асады, онда 2 автокөлікте 3 жүргізуші. Бұл жүргізушілердің бірі екі негізгі жүргізушілерді кезекпен ауыстырып жібереді;
3. Екі сменалық форма - 1 автокөлікке 2 жүргізуші (ауысымның ұзақтығы 7-8 сағат, ал нарядтағы уақыты 14-16 сағат);
4. 4. үш сменалық форма - 1 автокөлікке 3 жүргізуші (технологиялық тасымалдауларда қолданылады), нарядтағы уақыты 24 сағат, әрбір жүргізушінің жұмыс уақытының қоры 175 сағат.

Тақырып 13. Жүктерді тасымалдауға жол қағазы

1. Жол бетшесі

Қатап есеп беруді қажат жол бетшесі. Автомобиль шығару жол бетшесісіз тыйым салынған.

Жол бетшесі - көліктің жұмыс есебі үшін негізгі құжат.

Жол бетшелерінің келесі формалары бар болады:

- №4-С - жүргізушілердің жұмыстың төлеуі жүктерді тасымалдаудың жанында шартқа қолданылады;

- №4-П - мерзімді тарифтар бойынша;

- №4-М - орындаудың жанында қала аралық тасымалдаулар.

№4-П және №4-С қолхатқа жүргізушіге күндік шығып тұрады немесе ауысымды жол бетшесінің өткізуін шартта алдыңғы күнде. Тапсырманың орындауын тізбектің бөлімі орынына формада №4-П бөлімдерде болады: тапсырма берушінің талоны, күнның есептеуі және қозғалыстың бағдары.

2. Тауарлық-көлік тіркеме қағаз.

Бұл қажатты жүктерді тасымалдаудың жанында міндетті түрде қатысуы керек. Тауарлық-көлік тіркеме қағаз - бұл қатап есеп беруді құжат.

№1-Т тауарлық-көлік тіркеме қыздың формасы әрбір барысқа жүк жіберушіні толтырады, әрбір автокөлік үшін және әрбір жүк жіберуші үшін.

Тауарлық-көлік тіркеме қағаз тасымалдауларды төлесуді шарттарға тәуелсіз толтырылады. Тауарлық-көлік тіркеме қағаз бойынша қоймалық есепке алуы апармайтын немесе өлшеу есепке алу жолымен ұйымдастырылмаған жүктерге толтырылмайды, геодезиялық геодезиялық өлшем және әрі қарай.

Егер бір қашықтыққа біркелкі жүктерінің тасымалдауы іске асса, тауарлық-көлік тіркеме қағаз бір автокөлік үшін барлық жұмысқа ауысымның ішінде жаздырылып пісіп жете алады. Тауарлық-көлік тіркеме қағаз үш даналарда толтырылады: біріншісі алушыда, екіншісі жүргізушіде, үшіншісі жіберушіде болып қалады.

Тауарлық-көлік тіркеме қағаз минимум төрт дана жаздырылады: біріншісі тауардың көшіруі үшін жүк жіберушіде болып қалады; екіншісі, мөр қуаланған үшінші және төртінші даналар, дақырт және жүргізушінің қол қоюымен, жүргізушілерге беріледі.

Тауарлардың кірісуі үшін жүк алушыда екінші дананың жүгінің орын ауыстыруларынан кейін болып қалады, үшінші және төртінші көлік кәсіпорындарына жүргізушіден кейін беріледі.

Тауарлық-көлік тіркеме қағаз тасымалдауға есептеулердің мұрындық болады және тасымалдауға есепке қоса тіркейді.

Төртінші дана істелінген жұмыстың есепке алуы үшін көлік кәсіпорында болып қалады, сонымен бірге жүргізушіге сәбекақының есептеп шығаруы үшін.

Тауарлық емес сипаттың жүктері үшін үш даналарда жаздырылады: біріншісі - тасымалдауға есепке қоса тіркеледі, екіншісі - көлік кәсіпорында болып қалады, үшіншісі - істелінген жұмыстардың есепке алуы үшін сонымен бірге жүк жіберушіде болып қалады.