

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

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ
МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“ТАШИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА ТРАНСПОРТ
ЛОГИСТИКАСИ”**

йўналиши

“ЮКЛАРНИ ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ”

модули бўйича

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тошкент 2019

Мазкур ўқув-услугий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 2 ноябрдаги 1023-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.

Тузувчи: ТАЙЛҚЭИ, т. ф.н., доцент А. Назаров

Такризчи: ТАЙЛҚЭИ, т. ф.н., доцент С. Қ. Худойберганов

Ўқув-услугий мажмуа Тошкент давлат техника университети Кенгашининг 2019 йил 24 сентябрдаги 1-сонли қарори билан фойдаланишга тавсия қилинган.

МУНДАРИЖА

I. Ишчи дастур	4
II. Модулни ўқитишда фойдаланиладиган интрефаол таълим методлари.	10
III. Назарий машғулот материаллари	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
IV. Амалий машғулот материаллари	76
V. Кейслар банки	112
VI. Глоссарий	115
VII. Адабиётлар рўйхати	123

I. ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли Қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади. Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус модуллар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Ушбу ишчи ўқув дастурда логистиканинг мазмун моҳияти, унинг тизимлари, моддий ва ахборот оқимларини бошқариш усуллари, логистиканинг функционал соҳалари, логистик марказлар, уларда амлага ошириладиган хизмат турлари баён этилган.

I. Модулнинг мақсади ва вазифалари

Юкларни ташишни ташкил этиш модулининг мақсади: Тингловчиларга “Юкларни ташишни ташкил этиш” бўйича касбий билим, кўникма ва малакаларини янгилаш иборат.

Юкларни ташишни ташкил этиш модулининг вазифаси: тайёрланаётган кенг қамровли мутахассисга автомобилларда юк ташиш ва уни ташкил этиш соҳасида автомобиллардан юқори даражада фойдаланиш, уларнинг атроф муҳитга таъсирини камайтириш муаммолари ҳақида назарий

ва амалий билимларини мустаҳкамлаш, уларда фанга, ўз касбига қизиқишни орттириш каби сифатларни шакллантиришдан иборатдир.

II. Модулни ўзлаштиришга қўйиладиган талаблар

Кутилаётган натижалар: Тингловчилар “Юкларни ташишни ташкил этиш” модулини ўзлаштириш орқали қуйидаги билим, кўникма ва малакага эга бўладилар:

Тингловчи:

- автомобиль транспортида юкларни ташишнинг жамиятдаги ўрни ва ижтимоий-иқтисодий аҳамияти;

- соҳадаги давлат сиёсати ҳамда уларнинг мамлакатимиз ва жаҳонда ривожланиш тенденцияси ва истиқболлари;

- автотранспорт воситалари ва ташишни ташкил этиш бўйича асосий тушунчалар;

- соҳадаги мавжуд асосий ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатлар бўйича **билимларга эга бўлади.**

Тингловчи:

- аҳолининг ташишга бўлган талабларини ўз вақтида қондириш;

- автотранспорт воситаларидан фойдаланишни такомиллаштириш;

- автотранспорт воситалари иш унумдорлигини ошириш;

- автокорхона фаолияти, хизмат кўрсатиш сифати ва унинг рақобатбардошлилигини иқтисодий баҳолаш бўйича **кўникмаларга эга бўлади**

Тингловчи:

- соҳадаги чет эл ва мамлакатдаги илмий-техник тараққиёт ҳақидаги маълумотни тизимлаштириш;

- автотранспорт воситаларидан фойдаланиш шароитларини аниқлаш;

- автотранспорт воситалари иш кўрсаткичларини ҳисоблаш;

- автотранспорт воситаларини танлаш ва улардан самарали фойдаланиш;

- автомобиль транспортининг асосий иш кўрсаткичлари ва уларни яхшилаш;

- юк ташишни ташкил этиш тизимлари ва автомобиллар ҳаракатини ташкил этиш тўғрисида аниқ **малакаларга эга бўлади.**

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

““Юкларни ташишни ташкил этиш” модули маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Модулни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар

билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш ва бошқа интерактив таълим усуллари кўллаш назарда тутилади.

III. Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Юкларни ташишни ташкил этиш” фани “Йўловчиларни ташишни ташкил этиш” ва “Логистика модуллари билан ўзаро боғлиқдир ва бу фанларнинг узвий давоми ҳисобланади.

IV. Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Юкларни ташишни ташкил этишнинг роли иқтисодиёт ривожига катта аҳамиятга эга. Зеро, бугунги кунда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг таннархисининг катта қисми транспорт сарф-харажатлари билан боғлиқ. Шунинг учун юкларни оптимал ташкил этиш маҳсулотлар таннархисини камайтиришга олиб келувчи энг асосий омил бўлиб ҳисобланади. Шу боисдан бугунги кунда “Юкларни ташишни ташкил этиш” фанини ўқитилиши мутахассисларни замонавий талабалар асосида тайёрлашда алоҳида аҳамият касб этади.

V. Модул бўйича соатлар тақсими

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					Мустақил таълим
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				
			жами	жумладан			
			Назрий	Амалий машғулот	Кўчма машғулот		
1.	Транспорт жараёни. Транспорт воситалари ва уларга қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар.	4	4	2	2		
2.	Автомобиль транспортида юк ташишни ташкил этишнинг асосий элементлари ва уларнинг асосий иш кўрсаткичлари.	8	8	2	2	4	
3.	Транспорт воситаларининг иш унуми транспорт воситаларини танлаш ҳаракатини ташкил этиш.	4	4	2	2		
	Жами:	16	16	6	6	4	

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу: Транспорт жараёни. Транспорт воситалари ва уларга қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар.

Транспорт жараёни тушунчаси. Транспорт жараёни асосий элементлари: юкларни ортиш, ташиш ва тушириш. Автомобиль транспортида юк ташишнинг ўзига хос хусусиятлари. Транспорт воситаларининг ҳаракатчанлиги, манёврчанлиги, турли юкларни ташишга мосланганлиги. Автомобиль транспортининг ташиш қобилияти. Автомобиль йўллари таснифи. Автомобиль йўлларининг ўтказувчанлик қобилияти. Йўл полосасининг ўтказувчанлик қобилиятини ҳисоблаш. Транспорт воситалари таснифи. А ва Б гуруҳли автомобиль ва автопоездлар. Умум фойдаланиш йўлларидан ташқарида ишловчи автомобиллар. Транспорт ва махсус автомобиллар. Автомобиль-тягачлар. Тиркама ва ярим тиркамалар. Автомобиллар, тиркама ва ярим тиркамалар кузовларининг турлари. Универсал ва ихтисослаштирилган кузовлар. Самосваллар, фургонлар, цистерналар. Ўзи ортувчи автомобиллар. Автомобиллар ўлчами ва масса кўрсаткичларининг рухсат этилган ўлчамлари.

2-мавзу: Автомобиль транспортида юк ташишни ташкил этишнинг асосий элементлари ва уларнинг асосий иш кўрсаткичлари

Автомобиль транспортида юк тушунчаси. Юкларнинг хусусиятларига кўра таснифланиши. Юкларнинг турига кўра гуруҳланиши. Тара ва унинг хизмати. Тараларга қўйилувчи талаблар. Тараларнинг турлари ва уларни маркировкалаш. Контейнерлар ва тагликлар. Афзаллиги ва камчиликлари. Юк ҳосил қилувчи ва юк қабул этувчи жой (пункт) лар. Юк ҳосил қилувчи ва юк қабул этувчи жой(пункт) лар таснифи. Автотранспорт корхонаси юк ташиш ҳажми ва юк обороти. Юк ташиш ҳажми ва юк обороти нотекистик коэффициентлари. Юкни қайта ташиш коэффициенти. Юк оқими, унинг эпюраси ва схемаси. Автомобиль транспортида ташишни ташкил этиш. Автомобилларда юк ташиш таснифи. Ташиш ҳажмига кўра юк ташишни ташкил этиш. Ташкилий жиҳатдан юк ташишни ташкил этиш. Ташиш ҳудудий белгисига кўра ташишни ташкил этиш. Ташишни ташкил этиш тамойиллари. Юкларни ўз вақтида тўлиқ миқдорда ва сифатини пасайтирмай етказиб бериш. Юкларни ташиш билан биргаликда амалга ошириладиган операциялар. Табиий хусусиятига кўра юклар вазнининг камайиши. Автомобиль саройи ва ундан фойдаланиш.

3-мавзу: Транспорт воситаларининг иш унуми транспорт воситаларини танлаш ҳаракатини ташкил этиш.

Транспорт воситаларининг иш унуми. Транспорт воситаси иш унумига таъсир этувчи асосий техник-эксплуатацион омиллар: автомобилнинг юк кўтариш қобилияти ва ундан фойдаланиш коэффициенти; босиб ўтилган йўлдан самарали фойдаланиш коэффициенти; ўртача юкли қатнов масофаси;

техник тезлик; ортиш-тушириш вақти. Аниқ шароитда ишловчи транспорт воситаси иш унумини ифодаловчи чизма. Юк автомобили транспорт воситалари танловига асосий талаблар. Универсал (бортли) автомобиль ва самосвал (ўзи ағдарувчи ёки ортувчи) автомобиллардан фойдаланиш. Универсал (бортли) автомобиль ва самосвал (ўзи ағдарувчи ёки ортувчи) автомобиллардан фойдаланишда тенг баҳоли масофа. Автопоезд ва якка автомобилдан фойдаланиш. Автопоезд ва якка автомобилдан фойдаланишда тенг баҳоли масофа.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-амалий машғулот: Юк ташиш ҳажми ва обороти (2-соат)

Юк обороти, юк ташиш ўртача масофаси, юк ташиш ҳажми ва юк обороти нотекистик коэффициентлари, юкни қайталаб ташиш коэффициенти орқали юкларни ташишни ташкил этишни самарадорлигини ошириш йўллари ўрганиш.

2-амалий машғулот: Транспорт воситаси эксплуатацион кўрсаткичлари. Транспорт воситаларининг иш кўрсаткичлари. (6-соат)
Транспорт воситаси эксплуатацион кўрсаткичлари ва транспорт воситаларининг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.

3-амалий машғулот: Транспорт воситаси ҳаракатини ташкил этиш (4-соат)

Маятникли, айланма ва тарқатувчи (йиғувчи) маршрутлар учун бир айланиш вақтни, бир кунлик айланишлар сонини, бир айланиш учун масофадан фойдаланиш коэффициенти, бир кунлик масофадан фойдаланиш коэффициенти ва транспорт воситасининг бир кунлик унумини ҳисоблаш.

КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ.

Мавзуб Автомобиль транспортда юк ташишни ташкил этишнинг асосий элементлари ва уларнинг асосий иш кўрсаткичлари (4-соат)

Кўчма машғулотда тингловчиларни “КТБ- Автосозлаш” маъсулияти чекланган жамияти олиб бориш режалаштирилган.

Таълимни ташкил этиш шакллари

Таълимни ташкил этиш шакллари аниқ ўқув материали мазмуни устида ишлаётганда ўқитувчини тингловчилар билан ўзаро ҳаракатини тартиблштиришни, йўлга қўйишни, тизимга келтиришни назарда тутди.

Модулни ўқитиш жараёнида қуйидаги таълимнинг ташкил этиш шаклларидан фойдаланилади:

- маъруза;
- амалий машғулот;
- мустақил таълим.

Ўқув ишини ташкил этиш усулига кўра:

- жамоавий;
- гуруҳли (кичик гуруҳларда, жуфтликда);
- якка тартибда.

Жамоавий ишлаш – Бунда ўқитувчи гуруҳларнинг билиш фаолиятига раҳбарлик қилиб, ўқув мақсадига эришиш учун ўзи белгилайдиган дидактик ва тарбиявий вазифаларга эришиш учун хилма-хил методлардан фойдаланади.

Гуруҳларда ишлаш – бу ўқув топшириғини ҳамкорликда бажариш учун ташкил этилган, ўқув жараёнида кичик гуруҳларда ишлашда (2 тадан – 8 тагача иштирокчи) фаол роль ўйнайдиган иштирокчиларга қаратилган таълимни ташкил этиш шаклидир. Ўқитиш методига кўра гуруҳни кичик гуруҳларга, жуфтликларга ва гуруҳларора шаклга бўлиш мумкин. *Бир турдаги гуруҳли иш* ўқув гуруҳлари учун бир турдаги топшириқ бажаришни назарда тутди. *Табақалашган гуруҳли иш* гуруҳларда турли топшириқларни бажаришни назарда тутди.

Якка тартибдаги шаклда - ҳар бир таълим олувчига алоҳида-алоҳида мустақил вазифалар берилади, вазифанинг бажарилиши назорат қилинади.

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

“SWOT-таҳлил” методи.

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларни топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• тўсиқлар

Намуна: Мобил қурилмалар учун Андроид операцион тизимининг SWOT таҳлилини ушбу жадвалга туширинг.

S	Ташиш жараёнида логистик усуллардан фойдаланишнинг кучли томонлари	Маҳсулотларни истеъмолчига етказиб беришнинг оптимал ташкил этилиши...
W	Ташиш жараёнида логистик усуллардан фойдаланишнинг кучсиз томонлари	Кам миқдорда маҳсулотлар ташишда тайёргарлик жараёнини узоқ давом этиши...
O	Ташиш жараёнида логистик усуллардан фойдаланишнинг имкониятлари (ички)	Маҳсулотларни истеъмолчига ўз вақтида, кеаркли миқдорда, энг кам сарф харажатлар билан етказиб бериш....
T	Тўсиқлар (ташқи)	Логистик марказларнинг кенг миқиёсда тарқлмаганлиги...

Хулосалаш» (Резюме, Веер) методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айтилган пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантикий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Хулосалаш” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу

Намуна:

Логисик тизимлар					
Микроиктисодиёт		Макроиктисодиёт		Мезологистик	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
					и

Хулоса:					

“Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетиде амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким (Who), Қачон (When), Қерда (Where), Нима учун (Why), Қандай/ Қанақа (How), Нима-натижа (What).

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш; ✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда); ✓ ахборотни умумлаштириш; ✓ ахборот таҳлили; ✓ муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил ечим йўлларини ишлаб чиқиш; ✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; ✓ муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; ✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг

Кейс. Маълум бир вақт оралиғида Логистик марказга олиб келинган юкларнинг хажми марказдаги омборларда сиғимидан катта экан. Шу боисдан юкларни сақлаш бўйича муаммо вужудга келди.

Кейсни бажариш босқичлари ва топшириқлар:

- Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни белгиланг(индивидуал ва кичик гуруҳда).
- Юкларни қайси қисмларини омборларга жойлаштириш, қайси қисмини истеъмолчиларга жўнатиш муаммосини ҳал қилинг (жуфтликларда).

«ФСМУ» методи

Технологиянинг мақсади: Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустаҳкамлашда, ўтилган мавзунини сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

Технологияни амалга ошириш тартиби:

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган якуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:



- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий

тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлили қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

Намуна.

Фикр: “Логистик тизим – материал ва унга ҳамроҳ бошқа оқимларни бошқарувчи ва бозор иқтисодиёти шароитида ўзининг иқтисодий-ташкилий мақсад ва механизмларига мувофиқ фаолият кўрсатувчи мураккаб ташкилий-технологик тузилмадир.”.

Топширик: Мазкур фикрга нисбатан муносабатингизни ФСМУ орқали таҳлил қилинг.

“Ассесмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент” лардан маъруза машғулотида талабаларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Намуна. Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



Тест

- 1. Қандай логистик оқимлар мавжуд?
- А. Моддий ва ахборот оқимлари
- В. Ташиш оқимлари
- С. Ҳаракат оқимлари



Қиёсий таҳлил

- Моддий ва ахборот оқимларининг ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилинг.



Тушунча таҳлили

- Логистик тизимда фаолият кўрсатувчи оқимларни изоҳланг...



Амалий кўникма

- Логистик марказда кўрсатиладиган хизматлар бўйича шартномани расмийлаштиринг.

“Тушунчалар таҳлили” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод талабалар ёки қатнашчиларни мавзу бўйича таянч тушунчаларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш, ўз билимларини мустақил равишда текшириш, баҳолаш, шунингдек, янги мавзу бўйича дастлабки билимлар даражасини ташҳис қилиш мақсадида қўлланилади.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулот қоидалари билан таништирилади;
- ўқувчиларга мавзуга ёки бобга тегишли бўлган сўзлар, тушунчалар номи туширилган тарқатмалар берилди (индивидуал ёки гуруҳли тартибда);
- ўқувчилар мазкур тушунчалар қандай маъно англатиши, қачон, қандай ҳолатларда қўлланилиши ҳақида ёзма маълумот берадилар;
- белгиланган вақт якунига етгач ўқитувчи берилган тушунчаларнинг тугри ва тулиқ изоҳини уқиб эшиттиради ёки слайд орқали намоёиш этади;
- ҳар бир иштирокчи берилган тугри жавоблар билан узининг шахсий муносабатини таққослайди, фарқларини аниқлайди ва ўз билим даражасини текшириб, баҳолайди.

Тушунчалар	Сизнингча бу тушунча қандай маънони англатади?	Қўшимча маълумот
Моддий ресурслар	Омборларда сақлананадиган моддий захира.	
Ахборот оқими	Моддий оқим ҳаракати учун зарур бўлган барча турдаги ахборотлар оқимидир.	
Логистик тизим	У ёки бу логистика вазифаси ва операцияларни бажарувчи тескари алоқага мослаштирилган тизимдир.	
Тақсимлаш ва сотиш логистикаси	Тадбиркорлик логистикасининг якуний қисми ҳисобланади ва буюртмачи билан ишлаб чиқарувчиларнинг алоқасини таъминлайди.	
Макрологистик тизим	Мамлакатдаги савдо, транспорт, саноат, воситавий корхоналарни қамраб олувчи материаллар оқимини бошқарувчи йирик тизимдир.	
Микрологистик тизим	Макрологистик тизимнинг таркибий қисмлари, тизимчалари ҳисобланади. Унга ҳар хил ишлаб чиқариш, савдо корхоналари, ҳудудий ишлаб чиқариш мажмуалари киради.	
Мезологистика	Глобаль ҳисоблаш тизими тармоғи воситаси бўлиб хизмат қилади.	

Изоҳ: Иккинчи устунчага қатнашчилар томонидан фикр билдирилади. Мазкур тушунчалар ҳақида қўшимча маълумот глоссарийда келтирилган.

Венн Диаграммаси методи

Методнинг мақсади: Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар

ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;

- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадидилар;
- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқиладиган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадидилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.



“Блиц-ўйин” методи

Методнинг мақсади: ўқувчиларда тезлик, ахборотлар тизмини таҳлил қилиш, режалаштириш, прогнозлаш кўникмаларини шакллантиришдан иборат. Мазкур методни баҳолаш ва мустаҳкамлаш мақсадида қўллаш самарали натижаларни беради.

Методни амалга ошириш босқичлари:

1. Дастлаб иштирокчиларга белгиланган мавзу юзасидан тайёрланган топшириқ, яъни тарқатма материалларни алоҳида-алоҳида берилади ва улардан материални синчиклаб ўрганиш талаб этилади. Шундан сўнг, иштирокчиларга тўғри жавоблар тарқатмадаги «якка баҳо» колонкасига белгилаш кераклиги тушунтирилади. Бу босқичда вазифа якка тартибда бажарилади.

2. Навбатдаги босқичда тренер-ўқитувчи иштирокчиларга уч кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштиради ва гуруҳ аъзоларини ўз фикрлари билан гуруҳдошларини таништириб, баҳслашиб, бир-бирига таъсир ўтказиб,

Ўз фикрларига ишонтириш, келишган ҳолда бир тўхтамга келиб, жавобларини «гуруҳ баҳоси» бўлимига рақамлар билан белгилаб чиқишни топширади. Бу вазифа учун 15 дақиқа вақт берилади.

3. Барча кичик гуруҳлар ўз ишларини тугатгач, тўғри ҳаракатлар кетма-кетлиги тренер-ўқитувчи томонидан ўқиб эшиттирилади, ва ўқувчилардан бу жавобларни «тўғри жавоб» бўлимига ёзиш сўралади.

4. «Тўғри жавоб» бўлимида берилган рақамлардан «якка баҳо» бўлимида берилган рақамлар таққосланиб, фарқ булса «0», мос келса «1» балл қуйиш сўралади. Шундан сўнг «якка хато» бўлимидаги фарқлар юқоридан пастга қараб қўшиб чиқилиб, умумий йиғинди ҳисобланади.

5. Худди шу тартибда «тўғри жавоб» ва «гуруҳ баҳоси» ўртасидаги фарқ чиқарилади ва баллар «гуруҳ хатоси» бўлимига ёзиб, юқоридан пастга қараб қўшилади ва умумий йиғинди келтириб чиқарилади.

6. Тренер-ўқитувчи якка ва гуруҳ хатоларини тўпланган умумий йиғинди бўйича алоҳида-алоҳида шарҳлаб беради.

7. Иштирокчиларга олган баҳоларига қараб, уларнинг мавзу бўйича ўзлаштириш даражалари аниқланади.

**«Транспорт логистикаси» жараёни кетма-кетлигини
жойлаштиринг. Ўзингизни текшириб кўринг!**

Ҳаракатлар мазмуни	Якка баҳо	Якка хато	Тўғри жавоб	Гуруҳ баҳоси	Гуруҳ хатоси
Ишлаб чиқарилган маҳсулотларни омборларга жойлаштириш					
Хом-ашёни ишлаб чиқарувчига етказиб бериш					
Ишлаб чиқариш технологик жараёнида ташишни ташкил этиш					
Тайёр маҳсулотни истеъмолчига етказиб бериш					
Ишлаб чиқарилган маҳсулотларни транспорт воситаларига юклаш					
Ташиш хужжатларини расмийлаштириш					

III. НАЗАРИЙ ТАЪЛИМ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-мавзу: Транспорт жараёни. Транспорт воситалари ва уларга қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар (2-соат)

Режа:

1. Юкларни ташиш” фанининг предмети ва вазифалари.
2. Транспорт жараёни
3. Транспорт воситалари ва уларга қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар

Таянч сўз ва иборалар: транспорт жараёни; қатнов; ташиш қобилияти; ўтказувчанлик қобилияти; транспорт воситаси; динамиклик; ёнилғи тежамкорлиги; бошқарилувчанлик; турғунлик; ўтағонлик; ҳаракат равонлиги; сифдира олиш; мустаҳкамлик; чидамлилик; ТХК ва Т га мослик; ортиш-туширишга мослик; юк автомобиллари; йўловчи автомобиллари; махсус автомобиллар; тягач; автопоезд.

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

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

Транспортнинг яхши ишлашини белгиловчи муҳим омиллардан бири, уни юк ва йўловчиларни ташиш мунтазамлигидир. Зарур маҳсулот, хом ашё, эҳтиёт қисмлар, ёнилғи ўз вақтида ва мунтазам ташилгандагина уларнинг омборлардаги захиралари энг кам миқдорда бўлиши ва ишлаб чиқаришни узлуксиз ташкил этиш имкони яратилади. Табиат бойликларидан фойдаланиш ва уларни ташишда ҳам транспорт, айниқса автомобиль транспорти алоҳида ўрин тутади. Агар замонавий транспорт воситалари ва ривожланган йўллар бўлмаса, табиат бойликларидан самарали фойдаланиш кийин бўлади. Транспорт хўжалик вазифаларини ҳал этишдагина муҳим

бўлмай, балки йўл тармоғини ривожлантириш, қишлоқ аҳолисини шаҳарга яқинлаштириш, масалан, кадрларнинг қишлоқ жойларда мустаҳкам ўрнашиб қолишига ҳам маълум даражада ёрдам беради. Бу, ўз навбатида, катта ижтимоий масалани ҳал этишга, яъни меҳнат ресурсларидан оқилона фойдаланишга кўмаклашади.

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

“Юкларни ташишни ташкил этиш” фанининг асосий мақсади автомобиль транспортини эксплуатация қилиш бўйича билимли мутахассисларни моддий ресурслар ва хизматлардан самарали фойдаланиш.

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

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

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

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

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

Транспортда юк ташишнинг асосий ишлари қуйидаги уч элементга бўлинади:

- 1) транспорт воситаларига юк ортиш;
- 2) юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташиш;
- 3) транспорт воситаларидан юкларни тушириш.

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

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

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

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

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

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

Транспорт жараёнини амалга ошириш ва таъминлашда ҳайдовчилар, таъмирловчи ишчилар, муҳандис-техник ходимлар, транспорт воситаси, барча техник қурилмаларга эга бўлган алоқа йўллари, гаражлар, ёнилғи

қуйиш тармоқлари, ортиш-тушириш омборлари, ортиш-тушириш машина ва механизмлари, омборлар ва бошқалар киреди.

Эксплуатацион ва иқтисодий сифатли, юқори унумдорликка эга транспорт воситалари ҳамда уларнинг узлуксиз ишлашини таъминловчи қаттиқ қопламали ва зарур қурилмаларга эга автомобиль йўлларининг мавжудлиги автомобиль транспортида ташиш жараёнини амалга оширишнинг асосий омили ҳисобланади.

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

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

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

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

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

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

Автомобиль транспорти воситалари икки гуруҳға бўлинади:

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

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

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

Давлат стандартига биноан умум фойдаланиш йўлларида ишлатилишға мўлжалланган автомобиллар А ва Б гуруҳға бўлинади. А гуруҳдаги

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

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

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

Барча автомобиллар ўз навбатида юк ёки йўловчилар ташувчи транспорт автомобилларига ва транспорт автомобиллари бўлмаган махсус вазифали автомобилларга бўлинади. Махсус автомобилларга ўт ўчирувчи, коммунал хизмат (сув сепувчи, супурувчи, ахлат ва бошқа чиқиндилар ташувчи ва ҳ.к) кўрсатувчи, автокранлар, санитария автомобиллари, тиббий тез ёрдам автомобиллари, техник ёрдам ва устига устахона ўрнатилган, спорт ва шу кабилар киради.



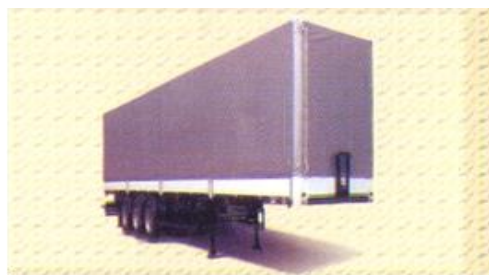
Самосвал автомобили



Тягач



Тиркама



Ярим тиркама



Нон ташувчи



Фургон



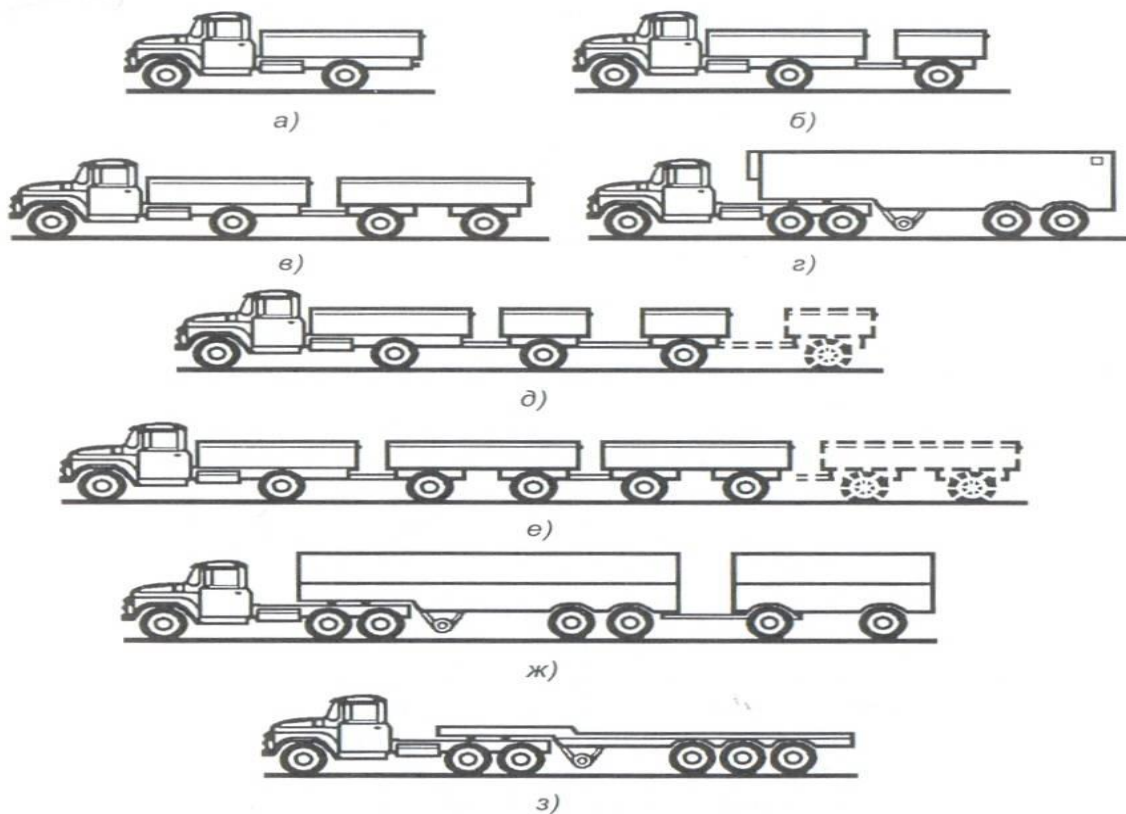
Ассенизатор



Самосвал

Махсус кузовли ИСУЗУ автомобиллари

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



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

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

Юк автомобилларни таснифлашнинг асосий йўналишларидан бири улар ўлчамларига кўра градациялашдир.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

юкларни ташиш учун улар кузовлари самосвал қилиб ишланган бўлиши ҳам мумкин.

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

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

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

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

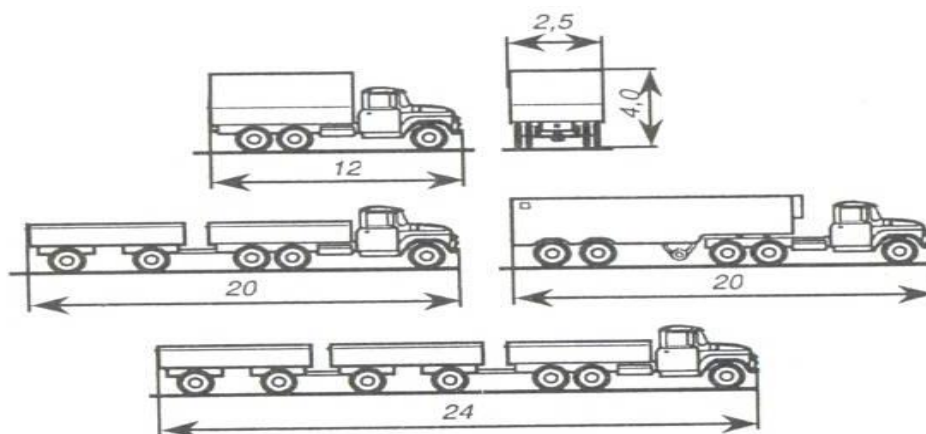
Юк автомобиллари ўқидан йўл қопламаси тушувчи кучлар чегараси юқорида берилган.

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

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

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

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



3. Транспорт воситаларига қўйиладиган асосий эксплуатацион талаблар

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

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

Автомобилнинг динамиклиги унинг тортиш ва тормозлаш хусусиятларига боғлиқдир.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

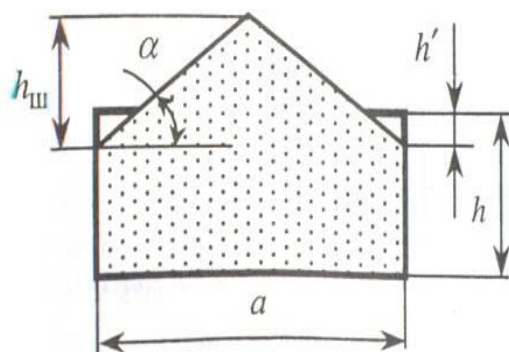
Кузовнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

- бортли автомобиллар учун

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

- самосвал автомобиллар учун:

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



Самосвал автообили кузовида уйиб ташилувчи юкнинг кўриниши

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

1 м² кузов майдонига тўғри келувчи юк кўтарувчанлик

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

Автомобил массасидан фойдаланиш коэффициенти

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

бу ерда: b - кузовнинг кенглиги, м;

G_o - автомобилнинг ўз оғирлиги, т;

q_n - автомобилнинг номинал юк кўтариш қобилияти, т.

Назорат саволлари:

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

8. Бажарадиган вазифасига кўра транспорт воситалари қандай гуруҳланади?
9. А синфли автомобиллар ҳақида тушунча беринг.
10. Б синфли автомобиллар ҳақида тушунча беринг.
11. Тягач деганда нимани тушунасиз?
12. Автопоездларга таъриф беринг.
13. Юк кўтариш қобилиятига кўра автомобиллар қандай гуруҳларга бўлинади?
14. Габарит ўлчамларига кўра автобуслар қандай гуруҳларга бўлинади?

Адабиётлар рўйхати

1. Хўжаев Б.А. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари Т.: "Ўзбекистон", 2002.
2. Ўзбекистон республикаси вазирлар маҳкамасининг 16.02.2011. № 35 "Ўзбекистон Республикасида хавфли юкларни автомобиль транспортида ташиш қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида" Қарори
3. Ўзбекистон автомобиль ва дарё транспортини тартибга солиш ва назорат қилиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар тўплами. Т.: 2006.
4. Арифжанова Н.З., Ёқубов М.Ф. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари (масалалар тўплами). Т.: Фан, 2007.

2-мавзу: Автомобиль транспортида юк ташишни ташкил этишнинг асосий элементлари ва уларнинг асосий иш кўрсаткичлари (2-соат)

Режа:

1. Автомобиль транспортида юк ташиш асослари
2. Ташишни ташкил этишнинг асосий элементлари
3. Автомобиль транспорти асосий иш кўрсаткичлари

Таянч сўз ва иборалар: юк; нетто; брутто; тара; ногабарит юк; меъёрий оғирликдаги юк; оғир массали юк; сочилувчан юк; уйиб ташилувчи юк; хавфли юк; узун ўлчамли юк; супертара; маркировка; контейнер; таглик; юк ташиш ҳажми; юк обороти; нотекистик коэффициентлари; юк ҳосил этувчи; юк қабул этувчи; юк оқими; шаҳар ичи ташиш; шаҳар атрофида ташиш; шаҳарлараро ташиш; халқаро ташиш ташиш; доимий маршрутлар; экскурсион; туристик; хизмат юзасидан; буюртмали; тўғридан-тўғри; аралаш автотранспорт саройи; техник тайёргарлик коэффициенти; автосаройдан фойдаланиш коэффициенти; сарой куввати; сарой таркиби; юк кўтарувчанлик; юк кўтарувчанликдан фойдаланиш статик коэффициенти; юк кўтарувчанликдан фойдаланиш динамик коэффициенти; юкли қатнов

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

Юк ташиш объектларига кон қазилмалари ва маҳсулотга кайта ишлов бериш саноатлари, қурилиш ва савдо ташкилотлари, бошқа ҳар хил ишлаб чиқариш ҳамда уй жой рўзгорлари киради. Юк дейилганда ташиш учун қабул қилингандан то уни эгасига топширилгунгача буюмлар тушунилади. Юклар айна буюм (товар) ва таралардан иборат бўлиши мумкин. Ташилган юкларнинг ўлчами фақатгина тонна ўлчамида бўлади. Бошқа ўлчамлар-литр, дона, куб метр кабилар-тонна ўлчамига ўтказилиши шарт. Кўпчилик юклар тарасиз ташилади ва уларни тарасиз ташиш дейилади.

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

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

Кўпчилик юклар атроф муҳит таъсирига мойилдирлар. Баъзи юклар ҳавонинг намлиги таъсирида коррозия (занглаш)га мойилдирлар; бошқаларига - тез бузулувчи озиқ-овқат буюмларига юқори даражали ҳарорат, сабзавот ва ҳўл мева ҳамда бошқа баъзи бир юкларга эса совук ҳаво таъсир этади.

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

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

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

Ўлчамларига кўра юклар: габаритдаги, яъни автомобилнинг стандарт кузовида ташилиши мумкин бўлган юклар; ногабарит юкларга бўлинади. Ногабарит юкларга баландлиги 2,5м, 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 ташилишлари мумкин.

Хавфлилик даражасига кўра юклар МДХ давлатларида 7 гуруҳга бўлинади:


- 1 гуруҳ - хавфлиги кам (қум, шағал, тупроқ, ғишт ва ҳ.к.);
- 2 гуруҳ - тез ўт олинувчи моддалар (бензин, ацетон, киноплёнка ва ҳ.к.);
- 3 гуруҳ - иссиқ ва чанг чиқарувчи (цемент, асфалт, оҳак ва ҳ.к.);
- 4 гуруҳ - куйдирувчи (кислота ва ишқорлар);
- 5 гуруҳ - баллонда ташилувчи сиқилган ва суюлтирилган газлар;
- 6 гуруҳ - ногабарит (ўлчамига кўра хавфли юклар);
- 7 гуруҳ - портловчи, захарловчи ва радиактив моддалар;

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

- 1-синф - портловчи модда ва товарлар;
- 2-синф - газлар: сиқилган, суюлтирилган ёки юқори босим билан суюлтирилган;
- 3-синф - суюқ ёнилғилар;
- 4.1.-синф - ёнувчи қаттиқ жисмлар;
- 4.2.-синф - ўзи ёниб кетиш хусусиятли моддалар;
- 4.3.-синф - сув тегиши натижасида газ чиқарувчи моддалар;
- 5.1.-синф - оксидловчи моддалар;
- 5.2.-синф - органик пероксид (ўта оксид)лар;
- 6.1.-синф - захарловчи моддалар;
- 6.2.-синф - юқумли (инфекцион) моддалар;
- 7-синф - радиактив моддалар;
- 8-синф - коррозияланувчи моддалар;
- 9-синф - ҳар хил хавфли модда ва товарлар (юқоридаги синфларга киритилмаган).

Юқларнинг хавфлилик белгилари

1	2	3	4
			
Портловчи моддалар	Портловчи моддалар	Портловчи моддалар	Портловчи моддалар
5	6	7	8
			
Алангаланмайдиган, нотоксик газлар	Тез алангаланадиган газлар ва суёқликлар	Тез алангаланадиган каттиқ моддалар	Ўз-ўзидан ёнувчи моддалар
9	10	11	12
			
Сув текканда тез алангаланадиган газ ажратувчи моддалар	Оксидловчи моддалар	Органик пероксидлар	Токсик моддалар
13	14	15	16
			
Инфекцияли моддалар	I тоифали радиоактив материаллар	II тоифали радиоактив материаллар	III тоифали радиоактив материаллар
17	18		

			
Коррозияланувчи моддалар	Бошқа хавфли моддалар ва буюмлар		

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

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

2-синф - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффициенти даражаси

-99-0,77 (0,8)

3-синф - автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффициенти даражаси

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

4-синф автомобилнинг юк кўтаришдан фойдаланиш коэффициенти даражаси

-0,5 ва ундан кам бўлган юклар киради.

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

Юкларни ҳар хил синфларга киритиш учун махсус тавсифнома бор.

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

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

Ташиш шароитига кўра юклар қуйидагича бўлиши мумкин:

- оддий, яъни ҳеч қандай махсус мослама талаб этмайдиган;

- тез бузулувчи (озик-овқат маҳсулотлари). Уларни ташиш учун махсус санитария ва ҳарорат шартлари зарур;

- кескин ва кўнгилсиз хидли;

- тирик (мол ва қушлар). Бундай молларни ташиш учун транспорт воситалари ташилувчи моддаларни йўлларда озиклантириш ва улар ахлатини тозалаш ва ҳ.к.ларга мосланган бўлиши зарур.

Омборларда сақланиш шароитларига кўра юклар 4 гуруҳга бўлинади:

- ёғингарчилик ва ҳарорат ўзгариб туришидан бузилмайдиган (қум, шағал, майдаланган тош, тошқўмир ва ҳ.к.). Бундай юкларни усти очик майдончаларда сақлаш мумкин;

- ёғингарчиликдан бузилиши мумкин (металл, металл буюмлари, ғишт ва ҳ.к.). Бундай юкларни усти берк айвончаларда сақлаш зарур;

- ёғингарчилик ва ҳароратнинг ўзгариши натижасида бузилувчи юклар. Бундай юкларни беркитилган хоналарда ва иссиқ (совуқ) ни изоляцияланувчи ва зарур ҳароратни сақловчи (тез бузилувчи товарлар-музлаткичларда, музлаши мумкин бўлмаган суyoқликларни эса - иситилувчи омборларда ва ҳ.к.);

- махсус резервуар (идиш) ларда сақланувчи (суyoқ ёнилғи, мойлар ва шу кабилар) киради.

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

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

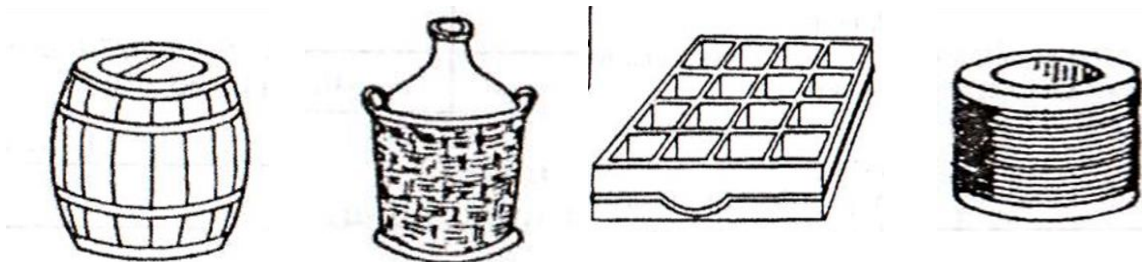
Ортиш ва тушириш, ташиш ва сақлов операцияларида юкларни бузилишининг олдини олиш учун таралардан фойдаланилади.

Таралар мустаҳкам, кўп маротаба фойдаланишға мўлжалланган ва иложи борича арзон материаллардан ясалган бўлишлари зарур.

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

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

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



Бочка

Сават

Шиша идишлар
учун яшик

Думалоқ яшик

Тараларнинг турлари

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

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

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










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

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

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

Маркировканинг турлари

	Эҳтиёт бўлинг, синади		Ёғингарчиликдан сақлансин		Қуёш нуридан сақлансин
	Ҳарорат чегараланган		Тез бузулувчи маҳсулот		Герметик упаковка

	Илгак билан ушлан-масин		Илиш жойи		Аравача билан кўтариш таъқиқланади
	Юк вертикал ҳолатда жайлаштирилсин		Фақат юкнинг ўзи кўтарилсин		Шу ердан очилсин
	Устма-уст тахланмасин		Санчикли юклагич ишлатилмасин		Радиактив манбалардан химоя қилинсин



Тарада маркировканинг кўринишлари

Таралар турига - контейнерлар ва тагликлар киради.

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

Контейнерлар вазифаларига кўра универсал ва махсус бўлишлари мумкин.

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

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

Контейнерларда юк ташишнинг асосий афзалликлари қуйидагилардан иборат:

- ортиш ва тушириш операцияларида транспорт воситаларининг туриб қолишини камайтириш;

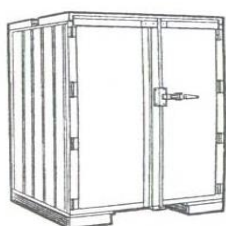
- меҳнат сарфини камайтириш, чунки транспорт воситаси платформасидан юкларни туширишга нисбатан контейнердан тушириш ва унга ортиш анча кам меҳнат талаб қилади;

- юк ташишда уларнинг яхши сақланишини таъминлаш;

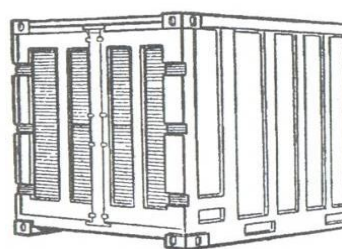
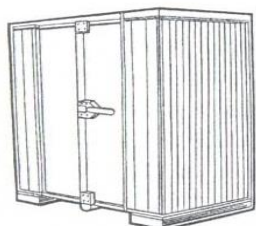
- аралаш транспорт турларида ташишда контейнерларда юк ташиш қулайлиги. Чунки бир транспорт туридан иккинчисига контейнерни ўтказишда, фақат унинг қулфи пломбасининг бузилмаганлиги текширилади холос. Ҳужжат алмашуви анча осонлашади.

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

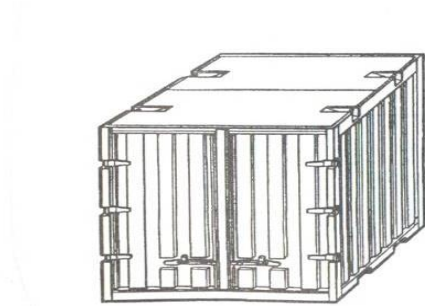
Юкларни контейнерлаб ташишдаги асосий камчилик контейнерларнинг ўз оғирликлари ва уларнинг қайтарилишидир.



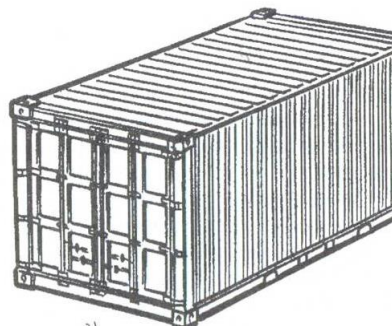
Кичик тоннажли



Катта тоннажли



Ўртача тоннажли



Катта тоннажли

Универсал контейнерлар

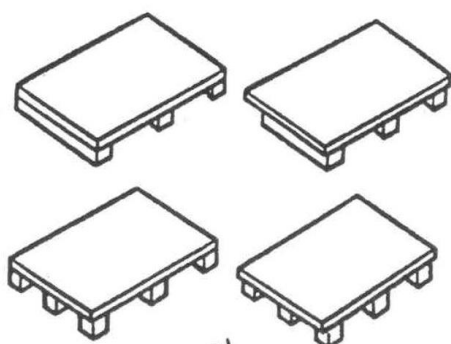
Майда юкларни йириклаштириш мақсадида уларни пакетлаб йириклаштириш, тарасиз донали юкларни ташишда эса тагликлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

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

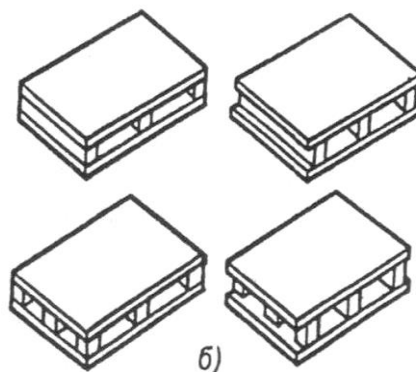
Тагликлар пакетлаш каби ортиш-тушириш ишларини механизациялашга мосланган бўлиб, унда ҳар хил кўтаргич ва кранлар ишлатилади. Бундан ташқари тагликлар кўп маротаба ишлатилувчи таралар қаторига киради.

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

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



Бир қаватли



Икки қаватли

Ясси тагликлар

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Юк оборотининг юқори даражали нотекислиги транспорт воситасини йил давомида нотекис юкланишига олиб келади. Бу ҳол эса улардан самарали фойдаланишни камайтиради ҳамда ташиш таннариhini қимматлашишига сабаб бўлиши мумкин.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ташиш ҳажмига кўра юк ташишни ташкил этиш қуйидаги тамойиллари бўлиши мумкин: бир турли жуда кўп ҳажмдаги (массовый) юкларни ташиш бир турдаги юкларни нисбий кўп миқдорда (партионная) ташиш, кам миқдорли ёки юкларни йиғиб ташиш тамойил (принцип)лари. Бир турдаги

жуда катта ҳажмда юкларни ташиш- бунда бир турдаги юкларни кўп миқдорда ташиш тушунилади. Бундай ташишлар юк оқимининг тузилиши, миқдори ва йўналишини барқарорлиги билан характерлидир. Бундай ташишларда иложи борича бир турдаги ва юқори унумдорли ТВни ишлатилиши мақсадга мувофиқ.

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

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

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

Ташишни ташкил этишда, унинг бир текислиги ва ўз вақтида бажарилишига ҳамда юкларнинг миқдори ва сифати сақланишига, техника, материаллар ва пул харажатлари энг кам бўлишига, юқори даражали тежамкорлик ва таннархи энг арзон бўлишига эътиборни жалб этиш лозим. Белгиланган миқдордаги ташиш ҳажмини бажариш учун зарур бўлган ТВ ва бошқа ҳар хил қурилмалар сони минимал миқдорда ва улар унумдорлиги максимал бўлишини таъминлаш лозимдир.

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

Автотранспорт саройи ва миқдорларнинг ўзаро муносабатлари белгиланган топшириқни бажаришда ўзаро манфаатдорлик асосида бўлишини таъминлаш, уни амалга оширишда эса ташиш режасига шартномалар ва айрим келишувларга таянган ҳолда бўлиши керак. Ўз

вақтида ташишни бажаришликка мижозлар ва автотранспорт саройлари баробар жавобгардирлар.

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

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

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

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

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

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

Шартномада қуйидагилар кўрсатилади:

- а) шартнома тузишда ваколатли ташкилот ва унинг жавобгар шахси;
- б) ташиш миқдори ва юк турларига кўра ташиш характери кўрсатилган шартнома предмети;
- в) ташишни бажариш шarti. Бунда ташиш вақти белгиланган режа, юкни бериш тартиби, ташиш масофаси, ортиш-тушириш операциялари бажарувчи воситалар ва улар ишлаш тартиби, экспедиция ишлари, талабнома (заявка) бериш вақти ва уни расмийлаштириш тартиби ва ҳ.к. бўлади;
- г) келишилаётган томонлар жавобгарлиги;
- д) бажарилган ишга ҳисоб-китоб вақти ва уни бажариш тартиби, шартномага кўра даъвони кўриб чиқиш тартиби; томонлар адреси банкдаги ҳисоб-китоб рақами, жарималар ва шунга ўхшашлар.

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

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

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

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

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

Юк улар эгаларига бузилтирилмасдан, захмат етказмай ва миқдоран камайтирилмасдан етказилиши лозим. Автотранспорт корхоналари ташиш жараёнида юкларни тўла-тўқис ва сифатини пасайтирмай ташиб беришга тўла жавоб берадилар. Мабодо юклар қисман ёки тўла миқдорда йўқотилса ҳамда уларнинг сифати бузилса, юкни эгасига топширишда акт (далолатнома) тузилади.

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

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

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

Қуйидаги ташишларда юкларни сақлаб боришга автотранспорт саройлари жавоб бермасликлари мумкин:

- ташиладиган юкларни махсус шахслар қўриқлаб бориши лозим бўлса (қимматбаҳо металл, тош, заргарлик буюмлари ва шу кабилар);

- ташиладиган юклар йўлда қаровни талаб этса (қора моллар, паррандалар);

- агар ташилаётган юк таралари бузуқ бўлса;

- ташиладиган юклар алоҳида шароит талаб этса (хавфли юклар, махсус упаковка этилмаган шиша ва чинни буюмлар ва ҳ.к.) ёки хусусиятига кўра бузилувчи юклар.

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

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

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

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

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

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

$$A_x = A_{\text{эТ}} + A_{\text{тТ}} \quad [7]$$

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

$$\text{Айтилганларга кўра, } A_{\text{эТ}} = A_{\text{э}} + A_{\text{бТ}}$$

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

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

Автомобил транспорти саройининг ишга тайёргарлик даражасини аниқланиши учун, техника жиҳатдан саройнинг ишга тайёргарлик коэффициенти (α_T) аниқланиши лозим.

Техник тайёргарлик коэффициенти куйидаги формулалар орқали аниқланади:

а) битта автомобил учун календар кунлардагиси

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

б) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик

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

в) автомобил саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси

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

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

Бундай ҳолларда автомобилларни ишга чиқа олмасликлари, одатда, режалаштирилмайди, чунки бундай ҳолатларга зарурат йўқ, аммо улар автотранспорт саройи ва бошқа ташкилотлар иши нуқсонлари натижасидир. Шунинг учун автомобиллардан фойдаланиш режалаштиришда ва ҳисоблаб

боришда автомобиллар саройидан фойдаланиш коэффиценти кўрсаткичи қўлланилади. Бу коэффицент эксплуатациядаги автомобил-кунлар ($AK_{\text{э}}$) йиғиндисини автомобил-календар кунлар ($AK_{\text{к}}$) йиғиндисига нисбати қилиб аниқланилади. Яъни автомобил кун ишга тайёргарлик кунлар йиғиндисидан, баъзи бир эксплуатацион ва ташкилий сабабларга кўра автомобилларни туриб қолган кунлар йиғиндиси чегирилиб ташланади.

Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффиценти қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

а) битта автомобиль учун календар кунлардагиси

$$\alpha_{\phi} = \frac{K_{\text{э}}}{K_{\text{к}}} \quad [11]$$

б) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик

$$\alpha_{\phi} = \frac{A_{\text{э}}}{A_{\text{х}}} \quad [12]$$

в) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси

$$\alpha_{\phi} = \frac{AK_{\text{э}}}{AK_{\text{к}}} \quad [13]$$

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

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

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

бунда Ax_i - маълум модел (марка)ли автомобиллар сони;

q_n - маълум модели автомобилнинг номинал юк кўтариш қобилияти.

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

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

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

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

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

$$q_{\text{ўрм}} = \frac{\sum A x_i q_n K_{\kappa}}{\sum A_i K_{\kappa}} \quad [16]$$

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

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

Автомобилларни юк кўтариш статик коэффициенти бу амалда ташилган юк миқдорини, унинг белгиланган (номинал) қобилияти миқдорига нисбатидир.

1 марта қатнов учун

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

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

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

иборатдир.

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

Бир автомобил ва бир неча юкли қатнов учун бу коэффициент

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

Автотранспорт саройидаги барча автомобиллар учун

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Нолинчи қатнов (l_0) дейилганда, автотранспорт саройидан то юк ортиш биринчи жойигача ва юк ташиш иши нихоясида сўнгги туширилган жойдан автотранспорт саройига қатнов масофаси тушунилади. Айни транспорт жараёни билан боғлиқ бўлмаган барча қатнов йўл масофалари (масалан, иш маршрутидан ташқаридаги ёнилғи-мой қуйиш жойигача қатнов, йўлда бузилиб қолган автомобилни тузатишга бориб-келиш қатнови, ҳайдовчилар

алмаштириш учун автотранспорт саройига бориб-келиш қатнови кабилар, яъни иш маршрутидан ташқарига чиқувчи барча қатновлар) нолинчи қатновлар ҳисобланади.

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

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

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

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

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

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

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

Бир автомобилнинг бир юкли қатнови учун

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

Бир автомобилни смена ёки бир сутка давомидагиси

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

Автомобил саройини бир кунлик иши давомидагиси

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

Айни бу кўрсаткич календар кунлар учун

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

Транспорт воситаси босиб ўтган масофаси ташишни муваффақиятли бўлишига катта таъсир этади, маблағлар ва вақт сарфини

талаб этилишни ҳисобга олинса, қатнов масофаларидан фойдаланиш коэффициентини иложи борича катта бўлиши ва унинг қиймати бир ёки унга яқинлашиши ташиш таннархини арзонлаштиришга имкон беради.

[26]

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

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

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

Автомобил саройи бўйича ўртача суткалик қатнов масофаси, барча марка (моделли) автомобиллар умумий қатнов масофасини эксплуатациядаги автомобил-кунлар йиғиндисига нисбати қилиб аниқланади:

$$L_{\kappa. \text{ўрт}} = \frac{\sum L_{\text{ум}}}{\sum AK_{\text{э}}} = \frac{L_{\text{ум}1} + L_{\text{ум}2} + \dots + L_{\text{ум}n}}{AK_{\text{э}1} + AK_{\text{э}2} + \dots + AK_{\text{э}n}} \quad [28]$$

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

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

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

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

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

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

бир кун давомида умумий қатнов масофаси

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

иборат бўлади.

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

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

$$l_{ўрт} = \frac{P_{к}}{Q_{к}} \quad [32]$$

Бир марта юкли қатнов учун $l_{юк}$ миқдори билан $l_{ўрт}$ ўзаро тенгдир, чунки

$$l_{ўрт} = \frac{P_{к}}{Q_{к}} = \frac{q_a \cdot l_{юк}}{q_a} = l_{юк} \quad [33]$$

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

$$l_{ўрт} = \frac{P}{Q} = \frac{q_a \cdot l_{юк1} + q_a \cdot l_{юк2} + \dots + q_a \cdot l_{юкn}}{q_a \cdot Z_{юк}} = \frac{q_a (l_{юк1} + l_{юк2} + \dots + l_{юкn})}{q_a \cdot Z_{юк}} = l_{юк} \quad [34]$$

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

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

Транспорт воситаларининг маршрутлардаги иш режими, яъни иш ($T_{иш}$) вақти соатларда ўлчанувчи уларни автотранспорт саройи назорат жойидан ишга чиқиб кетиб, иш ниҳоясида яна саройга қайтиб келиб

юқоридаги назорат жойидан ўтишгача вақт тушунилади. Бунда айтилган вақтдан тушлик учун берилган вақт чегириб ташланади.

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

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

Ўз навбатида юк автомобилларни маршрутда бўлиш вақти қуйидаги вақтлар йиғиндисидир:

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

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

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

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

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

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

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

$$\text{Якка автомобил учун } V_T = L/T_x, \text{ км/соат};$$

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

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

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

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

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

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

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

Юқоридагига кўра автомобилнинг ишда бўлган вақти қуйидаги тенглама билан аниқланади:

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

Формулалардан кўриниб турибдики, эксплуатация тезлиги аниқ йўл шароитидаги ҳаракат техник тезлиги, айти иш бўғинида ўртача юкли қатнов масофаси, йўлдан самарали фойдаланиш коэффиценти ва транспорт воситасининг маршрутда тўхтаб туриш вақтларига боғлиқ экан.

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

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

Юк ташишда эксплуатацион тезлик даражаси ошиши ёки камайиши босиб ўтилган йўлдан самарали фойдаланиш коэффиценти миқдорига қараб

ўзгаради. Айни коэффициентни юқори бўлиши, юкли қатновларни кўплигига боғлиқ бўлиб, транспорт воситасининг ортиш-тушириш операциялари кўп бўлиши билан боғлиқ эксплуатацион тезлиги камайади. Бундаги камайиш салбиу ҳол эмас, чунки эксплуатация тезлиги камайгани билан, ташилган юк ҳажми кўпауади. Шунинг учун эксплуатация тезлигини баҳолашда, транспорт воситасини ишлаш аниқ шароитлари ҳисобга олиниб, улар унумдорлиги ҳисобланиши зарур.

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

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

Назорат саволлари

1. Транспортда юк тушунчаси
2. Нетто оғирлиги деганда нимани тушунаси?
3. Брутто оғирлиги деганда нимани тушунчасиз?
4. Юклар қандай хусусиятларига кўра туркумланади?
5. Юк ташиш ҳажми қандай ўлчамда бўлади?
6. Таранинг асосий вазифаси нимадан иборат?
7. Ташкил этиш шаклига кўра ташишлар қандай таснифланади?
8. Автомобилларда юк ташишни таснифланг.
9. Юк ташишнинг қандай тамойиллари мавжуд?
10. Юклар сифатини пасайтирмай ташиш учун қандай чоралар кўрилади?
11. Юклар сифатини сақлашда томонларнинг жавобгарлиги қандай?
12. Автотранспорт саройи деганда нимани тушунаси?
13. Автосарой қуввати қандай аниқланади?
14. Автосарой таркиби деганда нимани тушунаси?
15. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициентлари нечта турга бўлинади?
16. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициентини ошириш учун қандай тадбирлар қўллаш мумкин?

Адабиётлар рўйхати

1. Хўжаев Б.А. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари Т.: ”Ўзбекистон”, 2002.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 16.02.2011. № 35 “Ўзбекистон Республикасида хавфли юкларни автомобиль транспортида ташиш қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида” Қарори.
3. Ўзбекистон автомобиль ва дарё транспортини тартибга солиш ва назорат қилиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар тўплами. Т.: 2006 й.
4. Арифжанова Н.З., Ёқубов М.Ф. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари (масалалар тўплами). Т.: Фан, 2007.

3-мавзу: Транспорт воситаларининг иш унуми транспорт воситаларини танлаш ҳаракатини ташкил этиш. (2-соат)

Режа:

1. Транспорт воситаларининг иш унуми.
2. Юк автомобили транспорт воситаларини танлаш ва ҳисоблаш.
3. Юк автомобили ҳаракатини ташкил этиш.

Таянч сўз ва иборалар: иш унуми; тонна; тонна-километр; бортли автомобиль; самосвал автомобиль; якка автомобиль; автопоезд; тенг баҳоли масофа; моки усули; тиркама; тягач; ҳаракат интервали; ҳаракат ритми; маятник маршрут; ҳалқасимон маршрут; радиал маршрут; сиртмоқсимон маршрут.

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

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

бўлса, тонна-километрда бажарган транспорт иши:

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

иборат бўлади.

Айтилганларга кўра, бир иш куни давомида автомобилнинг унуми:

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

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

бўлади.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

t_{O-T} - транспорт воситасининг юк ортиш-туширишда туриш вақти.

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

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

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

$l_{БК}$ - бўш қатнов масофаси, км;

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

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

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

Бир айланиш вақти эса

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

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

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

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

$$Q_{\text{к}} = \frac{T_{\text{иш}} \cdot q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{СТ}} \cdot V_T \cdot \beta}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{o-T}}, \text{ Т} \quad [49]$$

$$P_{\text{к}} = \frac{T_{\text{иш}} \cdot q_{\text{н}} \cdot \gamma_{\text{СТ}} \cdot V_T \cdot \beta \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{o-T}}, \text{ ткм} \quad [50]$$

Транспорт воситалари бир соатлик унумдорлиги қуйидаги формулага биноан ҳисобланади:

$$W_Q = \frac{Q_{\text{к}}}{T_{\text{иш}}} \quad W_P = \frac{P_{\text{к}}}{T_{\text{иш}}}$$

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

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

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

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

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

бўлади.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Автомобил транспорти воситалари самарадорлигини ошириш йўл-йўриқлари ва усуллари, ташиш жараёнини тўғри ташкил этиш автомобиллар унумдорлигини ошириш ва ташиш таннархига айрим техник-эксплуатацион омилларнинг таъсир даражаси ва характерини билишнинг аҳамияти каттадир.

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

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

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

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

бунда ўзгармас коэффициент миқдори

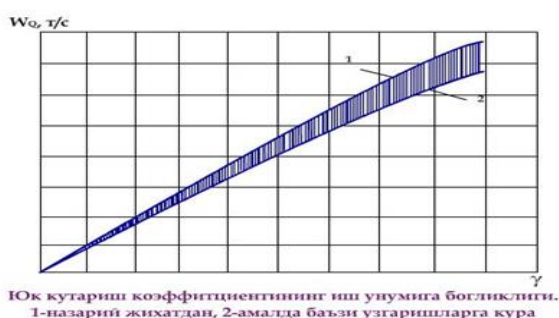
$$a_q = \frac{\gamma_{CT}}{\frac{1}{\beta \cdot V_T} + \frac{t_{O-T}}{l_{\text{юк}}}}$$

тенг бўлади.

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

$$W_P = a_\gamma \cdot \gamma_{CT}$$

$$a_\gamma = \frac{q_H}{\frac{1}{\beta \cdot V_T} + \frac{t_{O-T}}{l_{\text{юк}}}}$$



Йўлдан фойдаланиш коэффициентининг автомобил иш унумига таъсири қуйидагича аниқланади.

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

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

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

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

Маълум қисқартиришлардан сўнг тенгламани қуйидаги кўринишга келтирамиз:

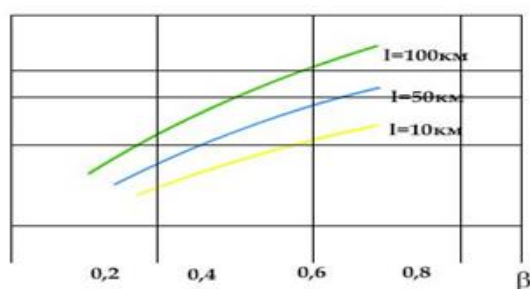
$$\beta \cdot W_p - \frac{l_{\text{юк}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT}}{t_{O-T}} \cdot \beta + \frac{l_{\text{юк}}}{V_T \cdot t_{O-T}} W_p = 0$$

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

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

Бунда ўзгармас a_β ва b_β коэффициентлар қуйидаги миқдорларга тенг:

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



βнинг иш унумига боғлиқлиги

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

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

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

Формуладаги баъзи қисқартиришлардан сўнг эса, у қуйидагича бўлади:

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

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

$$l_{\text{ЮК}} \cdot W_P - a_l \cdot l_{\text{ЮК}} + b_l \cdot W_P = 0$$

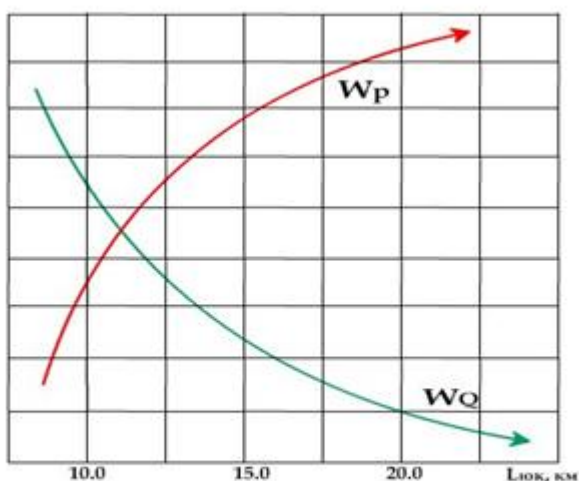
Бунда ўзгармас коэффициентлар:

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

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

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

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



ЮК нинг иш унумига боғлиқлиги

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

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

Тенгламани ўзгармас қийматли a_v ва b_v коэффициентлари

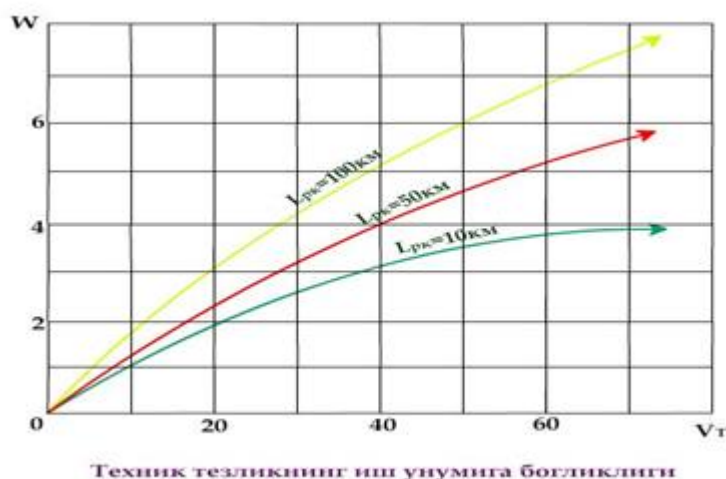
$$a_v = \frac{q_H \gamma_{CT} l_{\text{ЮК}}}{t_{O-T}}$$

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

билан алмаштираш, қуйидагича бўлади:

$$V_T \cdot W_P - a_t \cdot V_T + b_t W_P = 0$$

тенглама олдингиларидан ўзгармас a_v ва b_v коэффициентларнинг миқдорлари билангина фарқланади. Демак, техник ҳаракат тезлигининг автомобилнинг иш унумига боғлиқлиги ҳам тенг томонли гипербола эгри чизиғи қонуниятига бўйсунар экан.



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

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

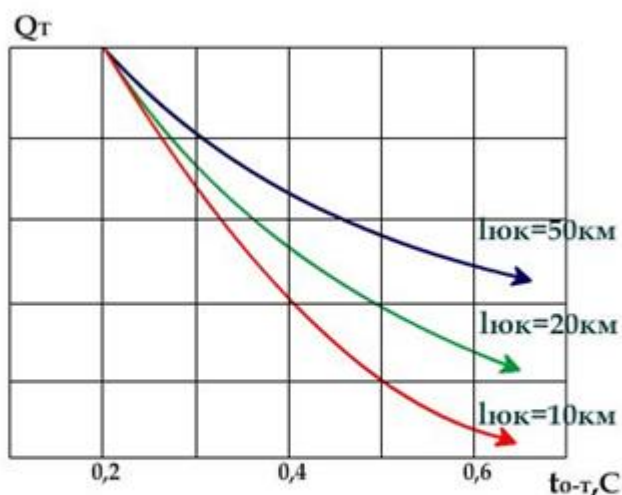
Ўзгармас қийматлар $a_t = q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot l_{юк}$;

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

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

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

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



Ортиш-туширишда бекор туриш вақтининг иш унумига боғлиқлиги

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

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

- танланаётган юк автомобилининг ташилувчи юк тури ва унинг упаковки (ўраб жойлаштирилганлиги) мослигини;
- юк оқими ёки юк партияси миқдори (ҳажми), характери, таркиби ва ташиш масофасини;

- ҳар хил, айниқса алоҳида шароитни талаб этувчи юкларни ташишда автомобилларни ишлатиш йўл ва иқлим шароитларини;

- ортиш ва тушириш операциялари бажариш усуларини. Механизациялаштирилган усулларни қўллашда автомобилларнинг юк кўтариш қобилиятини ортиш ва тушириш воситалари тури ва қувватига мослигини;

-юк обороти таркибини ҳисобга олган ҳолда айна ташишнинг келажақдаги ривожланишини;

-юкларни ташиб бериш муддатига кўра бажарилишини;

-амалда бор аниқ шароитларда транспорт воситасининг унумдорлигини;

-ҳар хил турдаги транспорт воситаларининг қўлланишдаги ташиш таннархини.

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

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

Самосвал ёки ўзи ортқич автомобилларининг қўлланилиши ўрнатилган ортқич ёки самасвал механизмларининг айна базадаги автомобилга нисбатан юк кўтариш қобилиятининг камайиши ҳисобига улар унумдорлигини камайтиради. Демак, автомобилнинг ортиш ва тушириш операциясида туриш вақтининг камайиши ҳисобига унинг унумдорлиги ошса, юк кўтариш қобилиятини бир мунча камайиши эса уларнинг унумдорлигини камайтиради. Шунинг учун ҳам самосвал ёки ўзи ортувчи автомобилларни қаерда ишлатиш мақсадга мувофиқлигини аниқ билиш лозим.

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

Тенг баҳоли масофани аниқлашда транспорт воситаларининг бир соатли унумдорлигидан фойдаланамиз.

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

Демак, универсал бортли автомобил учун:

Боргли автомобилнинг соатли иш унуми

$$W_{q\bar{\delta}} = \frac{q_{н\bar{\delta}} \cdot \gamma_{cm} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T(\bar{\delta})}}$$

Самосвал автомобилнинг соатли иш унуми

$$W_{qc} = \frac{(q_{н\bar{\delta}} - \Delta q) \cdot \gamma_{cm} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot (t_{O-T(\bar{\delta})} - \Delta t)}$$

бу ерда:

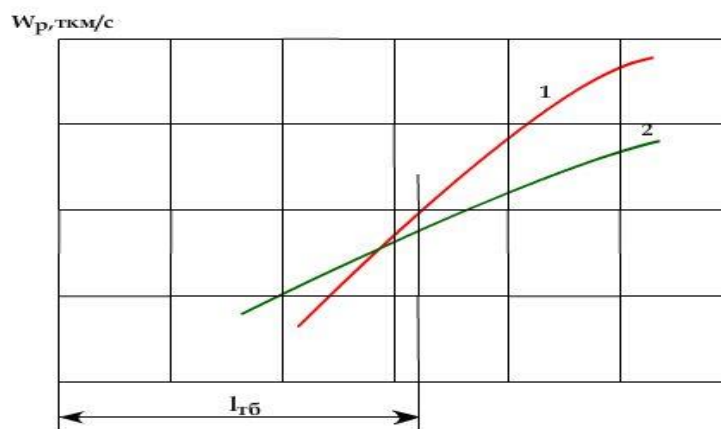
$$\Delta q = q_{н\bar{\delta}} - q_{нс}$$

$$\Delta t = t_{O-T(\bar{\delta})} - t_{O-T(C)}$$

$$\frac{q_{н\bar{\delta}} \cdot \gamma_{cm} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T(\bar{\delta})}} = \frac{(q_{н\bar{\delta}} - \Delta q) \cdot \gamma_{cm} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{юк} + \beta \cdot V_T \cdot (t_{O-T(\bar{\delta})} - \Delta t)}$$

Агар, юқорида айтилганларга кўра $l_{юк}=l_{т,\bar{\delta}}$ тенг бўлса, $W_{q\bar{\delta}}=W_{qc}$ бўлади (β , V_T ва γ_{cm} бир хил бўлганда).

Унда:



Тенг баҳоли ташиш чизмаси:
 1) унверсал боргли автомобиль;
 2) сомасвал автомобиль

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

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

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

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

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

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

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

Якка автомобилнинг соатли иш унуми

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

Автопоезднинг соатли иш унуми

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

агар $l_{юк} = l_{мб}$ **ва** $W_{Pa} = W_{Paa}$ **бўлса**

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

**ЯККА АВТОМОБИЛЬ ВА АВТОПОЕЗД
ТАНЛОВИДА ТЕНГ БАҲОЛИ МАСОФА**

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

Автомобилларни ёнилғининг солиштирма сарфи бўйича танлаш

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

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

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

Автомобилни юк кўтарувчанлик бўйича танлаш

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

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

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

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

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

$$T_{\text{ум}} = T_x + T_o + T_T$$

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

$$I_T = \frac{t_{\text{айл}}}{A_T}$$

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

Тиркамаларни юклаш ритми, яъни навбатдаги тиркамани ҳаракатга тайёрлаш вақти:

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

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

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

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

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

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

Оддий маятникли маршрутда ташишда

$$t = \frac{2l_{\text{ЮК}}}{V_T} + 2t_{\text{yy}}$$

тягачлар ҳаракати оралиқ интервали эса

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

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

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

Юқоридагилардан келиб чиқиб, тиркамалар умумий сони

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

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

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

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

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

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

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

ΣQ - АТС бўйича лойиҳадаги юк ташиш ҳажми, т.

P_k - бир автомобилнинг бир кунлик ткм даги унумдорлиги.

Q_k - бир автомобилнинг бир кунлик т даги унумдорлиги.

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

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

Рўйхатдаги автомобиллар сонини аниқлаш учун эксплуатациядаги автомобиллар сонини ($A_{\text{х}}$) саройдан фойдаланиш коэффициентиغا нисбати қилиб аниқланади:

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

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

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

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

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

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

Шаҳар ичидаги юк жўнатувчилар ва қабул этувчилар жойлашуви ва ўзаро боғланишлари, юкларни қисқа вақт ичида етказиб бериш, уларни

камайтирмай ва арзон ташиш имкониятига эга маршрутлар тузиб, ташишни ташкил этишни талаб этади.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Аниқ ишлаб чиқилган ҳаракат чизмаси автомобилларнинг ўзгармас юк оқими ташишларда ортиш-тушириш пунктлари аро қатнов жадвали тузиш асоси бўлади. Чизмага нисбатан жадвалнинг фарқи шундаки, жадвалда ҳар бир транспорт воситасининг аниқ ҳаракат вақтлари кўрсатилган бўлади. Айки маршрутда ишловчи кейинги автомобиллар учун иш чизмаси, ундан олдингисидан бўлиб, фақат бошланиш вақти автомобилларни ишга чиқариш интервал миқдорида сурилади.

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

Хайдовчиларни маршрутда ишлаши смена давомида бир кишидан иборат ёки қатновда хайдовчилар алмашуви усулида бўлиши мумкин. Биргина шофёр ишлаганда маршрутдаги барча иш вақтида унинг ўзигина

бўлади. Хайдовчилар алмашуви усулида улар белгиланган чизма бўйича кун давомида алмашишиб ишлайдилар. Хайдовчилар алмашуви маршрут ичида бўлиши ёки автомобил саройига қайтиб келиб алмашишда бўлиши мумкин. Кейингиси нолинчи қатнов масофасини ошириш билан боғлиқ.

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

Назорат саволлари

1. Транспорт воситаси унумдорлиги деганда нимани тушунасиз?
2. Транспорт воситасининг кунлик иш унумдорлиги қандай аниқланади?
3. Транспорт воситасининг соатли иш унумдорлиги қандай аниқланади?
4. Юк кўтарувчанлик билан иш унуми орасида қандай боғланиш мавжуд?
5. Ҳаракат жадаллиги деганда нимани тушунасиз?
6. Юк автомобиллари ҳаракати қандай маршрутларда амалга оширилади?
7. Маятник маршрутлар қандай турларга бўлинади?
8. Қандай шароитларда ҳалқасимон маршрут тузилади?
9. Ҳаракат жадаллиги деганда нимани тушунасиз?
10. Юк автомобиллари ҳаракати қандай маршрутларда амалга оширилади?
11. Маятник маршрутлар қандай турларга бўлинади?
12. Қандай шароитларда ҳалқасимон маршрут тузилади?

Адабиётлар рўйхати

1. Хўжаев Б.А. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари Т.: "Ўзбекистон", 2002.
2. Ўзбекистон республикаси вазирлар маҳкамасининг 16.02.2011.

- № 35 “Ўзбекистон Республикасида хавфли юкларни автомобиль транспортида ташиш қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида” Қарори.
3. Ўзбекистон автомобиль ва дарё транспортини тартибга солиш ва назорат қилиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар тўплами. Т.: 2006.
4. Арифжанова Н.З., Ёкубов М.Ф. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари (масалалар тўплами). Т.: Фан, 2007.

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-Амалий машғулот: Юк ташиш ҳажми ва обороти

Ишдан мақсад: Юк обороти, юк ташиш ўртача масофаси, юк ташиш ҳажми ва юк обороти нотекистик коэффициентлари, юкни қайталаб ташиш коэффициенти орқали юкларни ташишни ташкил этишни самарадорлигини ошириш йўлларини ўрганиш.

Жихозлар: Тарқатма материаллар, адабиётлар, маъруза матнлари, компьютер.

Ишнинг баъжарилиши:

Транспортда юк ташишнинг асосий ишлари қуйидаги уч элементга бўлинади:

- 1) транспорт воситаларига юк ортиш;
- 2) юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташиш;
- 3) транспорт воситаларидан юкларни тушириш.

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

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

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

бориш ва топшириш ёки бир транспорт туридан иккинчисига ўтказиш, заруратга қараб айрим тўловларни бажариш, ҳужжатларни расмийлаштириш) ҳам киради.

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

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

Эксплуатацион ва иқтисодий сифатли, юқори унумдорликка эга транспорт воситалари ҳамда уларнинг узлуксиз ишлашини таъминловчи қаттиқ қопламали ва зарур қурилмаларга эга автомобиль йўлларининг мавжудлиги автомобиль транспортида ташиш жараёнини амалга оширишнинг асосий омили ҳисобланади.

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

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

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

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

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

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

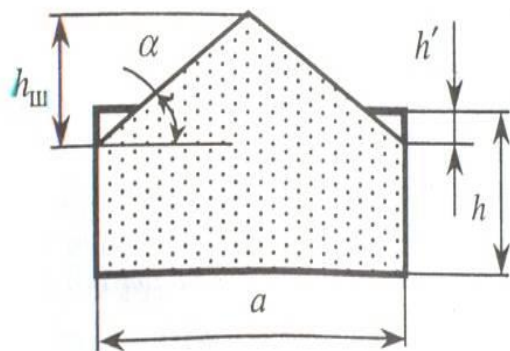
Кузовнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

- бортли автомобиллар учун

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

- самосвал автомобиллар учун:

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



Самосвал автообили кузовида уйиб ташилувчи юкнинг кўриниши

h – кузов бортининг ички баландлиги, м;
 h' - бортнинг энг юқори қисмидан кузовдаги юкнинг жойлашиши мумкин бўлган баландлигигача бўлган масофа, м;
 $h_{ш}$ - “шапка” баландлиги, м;
 v – кузовнинг ички кенглиги, м;
 a - юкнинг таббий қиялиги, градус.

1 м² кузов майдонига тўғри келувчи юк кўтарувчанлик

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

Автомобил массасидан фойдаланиш коэффиценти

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

бу ерда: v - кузовнинг кенглиги, м;

G_o - автомобилнинг ўз оғирлиги, т;

q_n - автомобилнинг номинал юк кўтариш қобилияти, т.

Юк ташиш ҳажми вақт бирлиги ичида ташилган ёки ташишга мўлжалланган юк миқдорини билдиради.

Юк обороти вақт бирлиги ичида ташилган ёки ташишга мўлжалланган юк миқдорини шу юкни ўртача ташиш масофасига кўпайтириб аниқланган транспорт иши бирлигини характерлайди.

Асосий формулалар

Юк обороти

$$P = Q \cdot l \quad \text{ўрт, ткм}$$

Юк ташиш ўртача масофаси

$$l_{\text{ўрт}} = \frac{P}{Q}, \text{ км}$$

Юк ташиш ҳажми ва юк обороти нотекислик коэффициентлари

$$\eta = \frac{Q_{\text{max}}}{Q_{\text{урт}}}; \quad \eta' = \frac{P_{\text{max}}}{P_{\text{урт}}}$$

Юкни қайталаб ташиш коэффициенти

$$\eta_k = \frac{Q_{\text{амал}}}{Q_{\text{мав}}}$$

Намунавий масала

Тўғри ва орқа йўналишлар бўйича юк ташиш ҳажми (Q), юк обороти (P) ва ўртача ташиш масофаси ($l_{\text{ўрт}}$) аниқлансин ва юк оқими эпюраси чизилсин.

А ва Б пунктлар орасидаги масофа – 12 км. Б ва В пунктлар орасидаги масофа – 10 км. Юк жўнатувчи ва қабул қилувчи пунктлар орасидаги юк ташиш ҳажми жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Жўнатиш пунктлари	Юк ташиш ҳажми, т.		
	Қабул қилиш пунктлари		
	А	Б	В
А	–	150	200
Б	200	–	250
В	100	150	–

Ечими:

Тўғри йўналиш бўйича юк ташиш ҳажми

$$Q_{\text{тўғри}} = Q_{\text{АБ}} + Q_{\text{АВ}} + Q_{\text{БВ}} = 150 + 200 + 250 = 600 \text{ т}$$

Орқа йўналиш бўйича юк ташиш ҳажми

$$Q_{\text{орқа}} = Q_{\text{БА}} + Q_{\text{ВА}} + Q_{\text{ВБ}} = 200 + 100 + 150 = 450 \text{ т}$$

Умумий юк ташиш ҳажми

$$Q = Q_{\text{тўғри}} + Q_{\text{орқа}} = 600 + 450 = 1050 \text{ т}$$

Тўғри йўналиш бўйича юк обороти

$$P_{\text{тўғри}} = Q_{\text{АБ}}l_{\text{АБ}} + Q_{\text{АВ}}l_{\text{АВ}} + Q_{\text{БВ}}l_{\text{БВ}} = 150 \cdot 12 + 200 \cdot 22 + 250 \cdot 10 = 8700 \text{ ткм}$$

Орқа йўналиш бўйича юк обороти

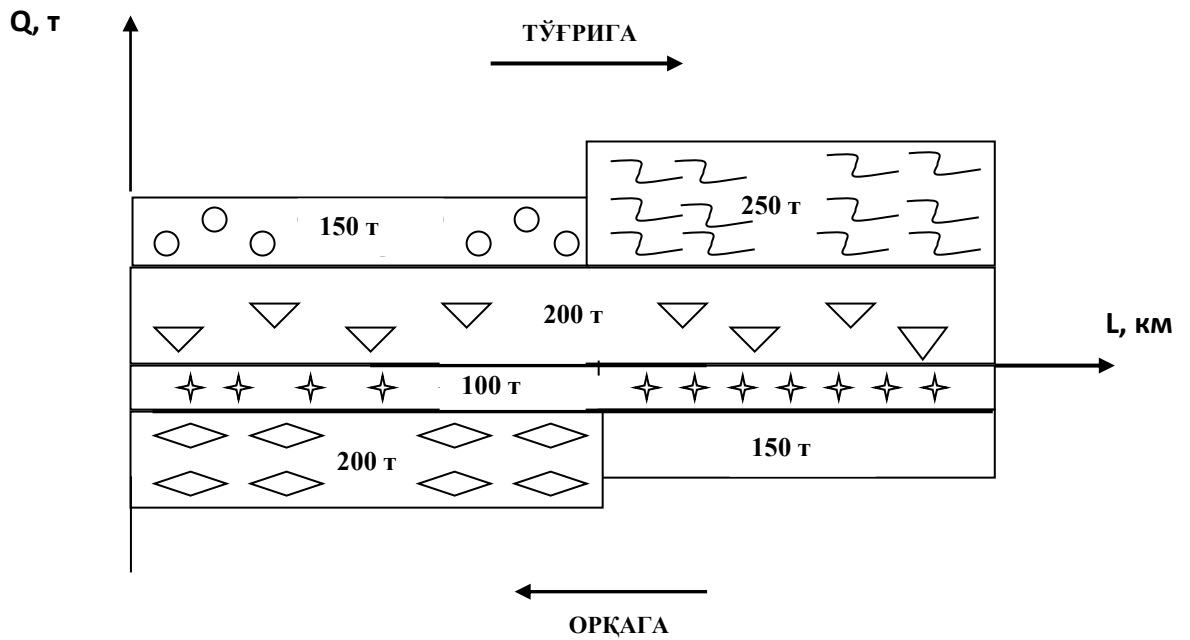
$$P_{\text{орқа}} = Q_{\text{БА}}l_{\text{БА}} + Q_{\text{ВА}}l_{\text{ВА}} + Q_{\text{ВБ}}l_{\text{ВБ}} = 200 \cdot 12 + 100 \cdot 22 + 150 \cdot 10 = 6100 \text{ ткм}$$

Умумий юк обороти

$$P = P_{\text{тўғри}} + P_{\text{орқа}} = 8700 + 6100 = 14800 \text{ ткм}$$

$$l_{\text{ўрт}} = \frac{14800}{1050} = 14 \text{ км}$$

Юк оқими эпюраси



Масалалар

1. Қуйидаги жадвалларда келтирилган маълумотлар асосида юк оқими эпюраси чизилсин ва ўртача юк ташиш масофаси аниқлансин.

2-жадвал

Пунктлараро юк ташиш ҳажми

Жўнатиш пунктлари	Юк ташиш ҳажми, т			
	Қабул қилиш пунктлари			
	А	Б	В	Г
А	-	100	150	50
Б	150	-	200	100
В	50	50	-	200
Г	100	300	50	-

3-жадвал

Пунктлараро масофалар, км

Пунктлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А-Б	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Б-В	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В-Г	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Вариантлар									

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А-Б	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Б-В	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
В-Г	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Вариантлар									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
А-Б	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Б-В	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27
В-Г	24	23	22	21	18	16	14	12	10	8

2. Қишлоқ туманида $P_{\text{ўрт}}=210$ млн.ткм; $P_{\text{max}}=284$ млн.ткм. Юк обороти нотекислик коэффициентлари (η_n) аниқлансин.

3. Кўпинча баъзи бир қурилиш материаллари бевосита қурилиш объектларига ташилмай, балки транспорт омборларига, кейин эса зарурат бўлганда қурилиш объектларига ташилади.

Агар қурилишга ажратилган юкнинг мавжуд миқдори 2800 т; $\eta_{\text{кТ}}=1,3$ бўлса, автомобиль транспортида ташилган юкнинг ҳажми аниқлансин.

4. Дарё портининг ўртача ойлик юк жўнатиш ва қабул қилиш ҳажми 450 минг т бўлса, навигация вақтидаги Q_{max} ҳисоблансин, бунда $\eta_n=1,84$.

5. Вазни енгил юкларни ташишда ЗИЛ-130-76 ($q_n=6$ т) автомо- били кузов ҳажмидан максимал фойдаланиш чоралари кўрилди. Тарозида тортилганда автомобиль кузовида 3,6 т юк борлиги аниқланди.

Автомобилнинг фоиз ҳисобидаги юкланиш даражаси ва юкнинг синфи аниқлансин.

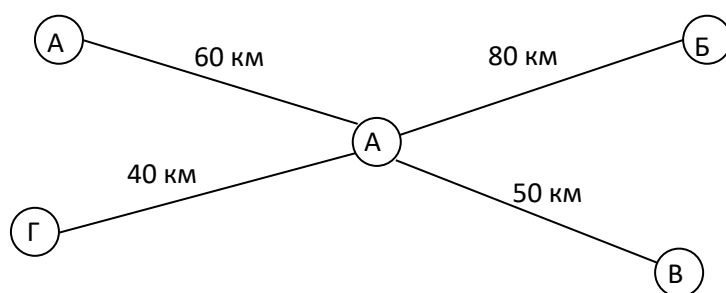
6. Юк кўтариш қобилияти 6 т бўлган 25 та ЗИЛ-130-76 автомо- били 24 иш куни давомида 2700 т прессланмаган пичанни юк кўта- риш қобилиятидан 45 фоиз фойдаланиб ташиди. Олдиндан прес- сланган пичан автомобиль юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш даражасини 100 фоизга етказди.

Иккала ҳолатда ҳам автомобиллар бир кунда иккитадан қатнов бажарадилар.

Берилган ҳажмдаги пичанни пресслаб ташилганда нечта автомобиль керак бўлиши ҳисоблансин.

7. Юк ҳосил этилувчи ва юк қабул қилувчи пунктлар чизмаси 1-расмда келтирилган. Юк ташиш ҳажми (т), унинг таркиби ва йўналиши 4-жадвалда берилган.

Юк оқими эпюраси қурилсин.



1-расм. Юк ҳосил этувчи ва юк қабул қилувчи пунктлар чизмаси

4-жадвал

Пунктлараро юк ташиш ҳажми

Юкнинг номи	Жўнатиш пунктлари	Қабул қилиш пунктлари			
		Юк ташиш ҳажми, т			
		А	Б	В	Г
Нефт маҳсулотлари	А	–	1000	8000	6000
Ёғоч маҳсулотлари		–	–	4000	7000
Дон	Б	12000	–	–	19000
Гўшт маҳсулотлари		15500	–	3000	1600
Металл қирқувчи станоклар	В	10000	4000	–	2000
Радио ва телеаппаратура		100	500	–	–
Ҳар хил металллар	Г	7000	5000	2000	–
Пластмасса буюмлар		2000	1000	1500	–

2-амалий машғулот: Транспорт воситаси эксплуатацион кўрсаткичлари. Транспорт воситаларининг иш кўрсаткичлари.

Ишдан мақсад: Транспорт воситаси эксплуатацион кўрсаткичлари ва транспорт воситаларининг иш кўрсаткичларини ҳисоблаш.

1. Кузов ост сатҳининг 1 м^2 юзасига тўғри келувчи юк кўтарувчанлик.
2. Автомобиль массасидан фойдаланиш коэффиценти.
3. Автотранспорт саройи ҳисобидаги автомобиллар сони.
4. Эксплуатацияга тайёр автомобиллар сони.
5. Автотранспорт саройидаги автомобиль-кунлар.
6. Техник тайёргарлик коэффиценти (битта автомобиль учун календар кунлардагиси, автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик, автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси).
7. Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффиценти (битта автомобиль учун календар кунлардагиси, автомобиль саройидаги барча автомобиллар

учун бир кунлик, автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси).

8. Автомобилнинг умумий босиб ўтган масофаси. Босиб ўтилган масофадан фойдаланиш коэффициенти. Автомобиль саройининг умумий босиб ўтган масофаси.

9. Техник ҳаракат тезлиги Эксплуатацион ҳаракат тезлиги Автомобилнинг маршрутда ишлаш вақти. Нолинчи катнов вақти. Бир катнов вақти. Кунлик катновлар сони. Юк кўтариш қобилиятидан статик ва динамик фойдаланиш коэффициентлари.

10. Бир катновда ташилган юк ҳажми ва бажарилган транспорт иши.

11. Автомобилнинг бир соатлик унуми. Автомобилнинг кунлик унуми. Берилган юк ташиш ҳажмини бажариш учун зарур автомобиллар сони.

12. Транспорт воситаси эксплуатацион хусусиятларига унинг динамиклиги, ёнилци тежамкорлиги, бошқарувчанлиги, турцунлиги, ўтацонлиги, сиғдира олиш хусусияти, ҳаракат равонлиги ва бошқалар киради.

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

Асосий формулалар

Кузовнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти, $\text{т}/\text{м}^3$

$$q_v = \frac{q_H}{V_K} = \frac{q_H}{a_K \cdot b_K \cdot h} \quad (\text{бортли автомобиллар учун})$$

$$q_v = \frac{q_H}{a_K \cdot b_K \cdot (h - h_1)} \quad (\text{самосвал автомобиллар учун})$$

Кузов ост сатҳининг 1м^2 юзасига тўғри келувчи юк кўтарувчанлик, $\text{т}/\text{м}^2$

$$q_s = \frac{q_H}{S_K} = \frac{q_H}{a_K \cdot b_K}$$

Автомобиль массасидан фойдаланиш коэффициенти

$$\eta_q = \frac{G_o}{q_H}$$

Намунавий масала

ЗИЛ-130-76 автомобилининг сиғдира олиш хусусиятлари аниқлансин:
 $q_H=6$ т; $G_o=4,3$ т; $a_K=3,7$ м; $b_K=2,3$ м; $h=0,6$ м

Ҳажмий юк кўтариш қобилияти

$$q_v = \frac{6}{3,7 \cdot 2,3 \cdot 0,6} = 1,2 \quad \text{т}/\text{м}^3$$

Кузов ост сатҳининг 1м^2 юзасига тўғри келувчи юк кўтариш қобилияти

$$q_s = \frac{6}{3,7 \cdot 2,3} = 0,7 \text{ т/м}^2$$

Автомобиль массасидан фойдаланиш коэффициенти

$$h_q = \frac{4,3}{6} = 0,72$$

Масалалар

8. 1-илова маълумотларидан фойдаланиб вариантлар бўйича автомобилларнинг ҳажмий юк кўтариш қобилияти аниқлансин.

9. 8-масала натижаларига асосланиб, 5-жадвалда келтирилган юкларни ташиш учун мос транспорт воситаси танлансин.

5-жадвал

Юкнинг номи	Ўртача зичлик, т/м ³	Юкнинг номи	Ўртача зичлик, т/м ³
Тойланган пахта	0,75	Буғдой	0,76
Пичан	0,15	Тошкўмир, минерал	
Карам	0,60	ўғитлар	0,82
Бодринг	0,40	Тупроқ	0,78
Тарвуз	0,66	Шағал	1,60
Лавлаги	0,65	Бетон	2,2
Картошка	0,70	Қум	1,65

10. 1-илова маълумотларидан фойдаланиб кузов ост сатҳининг 1м² юзасига тўғри келувчи юк кўтарувчанлик q_s ва автомобиль массасидан фойдаланиш коэффициенти η_q ҳисоблансин.

Юк автомобили ишини режалаштириш, ҳисоблаш ва таҳлил қилишда транспорт воситаси ва автомобиль саройи ишининг самадорлигини аниқловчи кўрсаткичлар тизимидан фойдаланилади.

Асосий формулалар

Автотранспорт саройи ҳисобидаги автомобиллар сони

$$A_x = A_{эг} + A_{тт}$$

Эксплуатацияга тайёр автомобиллар сони

$$A_{эг} = A_3 + A_{бт}$$

$$A_x = A_3 + A_{бт} + A_{тт}$$

Автотранспорт саройидаги автомобиль-кунлар

$$AK_k = AK_3 + AK_{тт} + AK_{бт}$$

Техник тайёргарлик коэффициенти

а) битта автомобиль учун календар кунлардагиси

$$\alpha_T = \frac{K_{эг}}{K_k}$$

б) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик

$$\alpha_T = \frac{A_{\text{ЭГ}}}{A_X}$$

в) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси

$$\alpha_T = \frac{AK_{\text{ЭГ}}}{AK_K}$$

Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти

а) битта автомобиль учун календар кунлардагиси

$$\alpha_\phi = \frac{K_\text{Э}}{K_K}$$

б) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун бир кунлик

$$\alpha_\phi = \frac{A_\text{Э}}{A_X}$$

в) автомобиль саройидаги барча автомобиллар учун календар кунлардагиси

$$\alpha_\phi = \frac{AK_\text{Э}}{AK_K}$$

Автомобилнинг умумий босиб ўтган масофаси

$$l_{\text{ум}} = l_{\text{юк}} + l_{\text{бк}} + l_0, \text{ км}$$

Босиб ўтилган масофадан фойдаланиш коэффициенти

$$\beta = \frac{L_{\text{юк}}}{L_{\text{ум}}}$$

Автомобиль саройининг умумий босиб ўтган масофаси

$$L_{\text{ум}} = L_{\text{юк}} + L_{\text{бк}} + L_0, \text{ км}$$

Техник ҳаракат тезлиги

$$V_T = \frac{L_{\text{ум}}}{T_x}, \text{ км/соат}$$

Эксплуатацион ҳаракат тезлиги

$$V_\text{Э} = \frac{L_{\text{ум}}}{T_{\text{ум}}}, \text{ км/соат}$$

Автомобилнинг маршрутда ишлаш вақти

$$T_M = T_{\text{иш}} - t_0, \text{ соат}$$

Нолинчи қатнов вақти

$$t_0 = \frac{l_0}{V_T}, \text{ соат}$$

Бир қатнов вақти

$$t_k = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta V_T} + t_{0-T}, \text{ соат}$$

Кунлик қатновлар сони

$$а) Z_{\text{юк}} = \frac{L_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}}}$$

$$\text{б) } Z_{\text{юк}} = \frac{Q_{\text{амал}}}{q_H \cdot \gamma_{CT}}$$

$$\text{в) } Z_{\text{юк}} = \frac{T_{\text{иш}} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}$$

Юк кўтариш қобилиятидан статик ва динамик фойдаланиш коэффициентлари

$$\gamma_{CT} = \frac{Q_{\text{амал}}}{q_H \cdot Z_{\text{юк}}}; \quad \gamma_D = \frac{P_{\text{амал}}}{q_H \cdot Z_{\text{юк}} \cdot l_{\text{юк}}}$$

Бир қатновда ташилган юк ҳажми ва бажарилган транспорт иши

$$Q_T = q_H \cdot \gamma_{CT}, \quad T$$

$$P_T = q_H \cdot \gamma_D \cdot l_{\text{юк}}, \quad \text{КМ}$$

Автомобилнинг бир соатлик унуми

$$W_Q = \frac{q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}, \quad \text{Т/соат}$$

$$W_P = \frac{q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot \beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}, \quad \text{ТКМ/соат}$$

Автомобилнинг кунлик унуми

$$Q_K = \frac{T_{\text{иш}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot \beta \cdot V_T}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}, \quad \text{Т}$$

$$P_K = \frac{T_{\text{иш}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot \beta \cdot V_T \cdot l_{\text{юк}}}{l_{\text{юк}} + \beta \cdot V_T \cdot t_{O-T}}, \quad \text{ТКМ}$$

Берилган юк ташиш ҳажмини бажариш учун зарур автомобиллар сони

$$A = \frac{Q_{\text{амал}}}{Q} \quad \text{ёки} \quad A = \frac{Q (l_{\text{юк}} + V_T \cdot \beta \cdot t_{O-T})}{T_{\text{иш}} \cdot q_H \cdot \gamma_{CT} \cdot \beta \cdot V_T}$$

Намунавий масалалар

1. Автотранспорт саройи ҳисобидаги автомобиллар 100 бирликни ташкил этади. Календар кунлари 30. Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти 0,7. Автомобилларнинг ўртача ишда бўлиш вақти – 12 соат.

Автомобилларнинг ойлик линиядаги иш соатлари ҳисоблансин.

Ечими:

Автомобилларнинг линиядаги кунлик иш соатлари

$$AT_{\text{иш}} = A_x \cdot T_{\text{иш}} = 100 \cdot 12 = 1200 \text{ авт.соат}$$

Бир ойлик иш соатлари

$$AT_{\text{иш}} = AT_{\text{иш}} \cdot K_k \cdot \alpha_{\text{ф}} = 1200 \cdot 30 \cdot 0,7 = 25200 \text{ авт.соат}$$

2. Автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат. Ўртача юкли катнов масофаси 40 км. Автомобилнинг маршрутдаги масофадан

фойдаланиш коэффициенти 0,5. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 60 мин.

Автомобилнинг эксплуатацион ҳаракат тезлиги ҳисоблансин.

Ечими:

Эксплуатацион ҳаракат тезлиги

$$V_3 = l_{\text{айл}} / t_{\text{айл}}, \text{ км/соат}$$

Бир айланиш вақти

$$t_{\text{айл}} = l_{\text{айл}} / (\beta \cdot V_T) + t_{o-T} = 40 / (0,5 \cdot 20) + 1 = 5 \text{ соат}$$

$$V_3 = 40 \cdot 2 / 5 = 16 \text{ км/соат}$$

Масалалар

11. Автотранспорт саройи рўйхатидаги автомобиллар 150 бирликни ташкил этади. $\alpha_T = 0,8$

Техник хизмат кўрсатишдаги, таъмирлашдаги ва таъмирни кутиб турган автомобиллар сони ҳисоблансин.

12. Агар ҳисобот бўйича техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш-даги автомобиль-кунлар 13140 ва рўйхатдаги автомобиллар сони 150 бирликни ташкил этса, йиллик ўртача α_T ҳисоблансин.

13. Автотранспорт саройи рўйхатидаги автомобиллар сони 160 бирликни ташкил этади. $\alpha_T = 0,75$. Техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашни сифатли бажариш натижасида саройнинг техник тайёргарлик коэффициенти 0,85 га етказилди.

Саройдаги техник тайёр автомобиллар сони қанчага ошганлиги ҳисоблансин.

14. Автожамланмада қуйидаги ойлик ($K_K = 30$ кун) режалар белгиланди: техник тайёргарлик коэффициенти $\alpha_T = 0,85$, автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти $\alpha_\Phi = 0,75$. Қуйидаги вариантларда берилган автомобиллар саройи учун таъмирлашдаги ва бошқа сабабларга кўра бўш турилган автомобиль-кунлари ҳисоблансин.

6-жадвал

Вариантлар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A_x	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
Вариантлар	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A_x	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
Вариантлар	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A_x	72	82	92	102	112	122	132	142	152	162

15. Отойол-120.14 автомобили бир ой давомида ($K_K = 30$ кун) техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлашда 4 кун, ташкилий сабабларга кўра 5 кун бўш турди.

α_T ва α_Φ ҳисоблансин.

16. Автотранспорт саройи шаҳар савдо шахобчасига йил давомида узлуксиз хизмат кўрсатади.

$A_x=100$; $\alpha_T=0,84$; $\alpha_\Phi=0,78$.

Таъмирлашда ва бошқа ташкилий сабабларга кўра саройда бўш турилган автомобиль-кунлар ҳисоблансин.

17. Автожамланмада ой давомида ($K_K=30$ кун) ҳар хил техник сабаблар: таъмирда, таъмирни кутиб туришда ва техник хизмат кўрсатишда автомобилларнинг бўш туриб қолиш ҳолатлари содир бўлди.

Техник хизмат кўрсатишни яхшилаш натижасида таъмирлашни кутиб қолишга барҳам берилиб, таъмирлашда туриб қолиш 50 фоизга, техник хизмат кўрсатиш эса 40 фоизга камайди.

7-жадвал кўрсаткичларига кўра, юқоридаги тадбир асосида автомобилларнинг техник тайёргарлик коэффиценти неча фоизга ошганлиги ҳисоблансин.

7-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A_x	60	80	100	70	70	90	100	80	60	60
$AK_{\text{таъмир.кут.}}$	50	90	80	90	100	80	100	90	80	70
AK_{TT}	80	100	120	100	150	140	160	150	100	120
$AK_{TХК}$	80	90	100	80	100	120	110	120	100	150

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $A_x=110$ авт.;

21-30 вариантлар учун $A_x=120$ авт.

18. $A_x=150$ авт.; $\alpha_T=0,8$; $\alpha_\Phi=0,72$.

Техник тайёр автомобиллардан нечтаси ишга чиқмаганлиги ҳисоблансин.

19. Юк ташиш саройида автомобилларнинг йиллик ўртача сони-150 бирлик, тиркамалар -100 бирликни ташкил этади. Автосаройда техник қаров ва таъмирлашдаги авт.кунлар - 5475, эксплуатацион сабабларга кўра автомобиллар 1095 авт.кун бўш турди. Техник қаров ва таъмирлашдаги тиркама-кунлар - 1825, эксплуатацион сабабларга кўра - 7300. Календар кунлари - 365.

Автосаройдаги автомобиль ва тиркамаларнинг техник тайёргарлик ва фойдаланиш коэффицентлари ҳисоблансин.

20. Режадаги ва амалдаги маълумотлар 8-жадвалда келтирилган:

Кўрсаткичлар	Режада	Амалда
A_x	200	200
K_k	45	45
$AK_{тт}$	1080	900
$AK_{бт}$	540	360

Саройдаги автомобиллардан фойдаланиш коэффициентининг бажарилиш фоизи аниқлансин.

21. Автомобиль саройи рўйхатидаги автомобиллар сони 100 бирликни ташкил этади. $K_k=365$ кун; $\alpha_\phi=0,7$.

Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти бир фоизга оширилганда эксплуатациядаги автомобиль-кунлар қанчага ошади?

22. $A_x=120$, $K_k=365$ кун. Йиллик автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти 0,60. Агар $\alpha_\phi=0,70$ га етказилса, йиллик эксплуатациядаги автомобиль-кунлари қанчага ошиши ҳисоблансин.

23. Қуйидаги кўрсаткичлар асосида автомобилнинг йиллик ($K_k=365$ кун) эксплуатациядаги ва таъмирлашдаги автомобиль-соатлари аниқлансин: $\alpha_\phi=0,62$; $\alpha_t=0,70$; $T_{иш}=10$ соат.

24. Юк ташиш автосаройидаги автомобилларнинг рўйхатдаги сони 120 бирликни ташкил этади. Календар кунлари – 30 кун. Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти 0,65. Автомобилнинг линиядаги ўртача иш вақти 9 соат.

Автомобилларнинг умумий иш соатлари ҳисоблансин.

25. Йўл варақасида автомобилнинг саройдан чиқиш вақти соат 7^{50} , тушлик вақти 1 соат, саройга қайтиш вақти соат 17^{20} эканлиги қайд этилган.

Автомобилнинг иш вақти ҳисоблансин.

26. Автомобилнинг саройдан чиқиш вақти соат 7^{45} , саройга қайтиш вақти соат 18^{15} . Тушлик вақти 1 соат.

Автомобилнинг иш вақти аниқлансин.

27. Юк автомобили соат 7^{00} да автосаройдан чиқиб, соат 20^{00} да унга қайтиб келди. ҳайдовчининг тушлик вақти 2 соат. Автосаройдан биринчи юк ортиш пунктигача бўлган масофани босиб ўтиш учун 16 минут, юк қабул қилиш пунктидан автосаройгача бўлган масофани босиб ўтишга 14 минут вақт сарфланди.

Автомобилнинг маршрутда ва ишда бўлиш вақтлари ҳисоблансин.

28. Юк ташиш автосаройидаги автомобилларнинг рўйхатдаги сони 110 бирликни ташкил этади. Йиллик календар кунлари – 365 кун. Автомобилнинг линиядаги ўртача иш вақти 10 соат. $\alpha_\phi=0,62$.

Автомобилларнинг йиллик иш соатлари ҳисоблансин.

29. КамАЗ-5320 автомобили автосаройдан соат 7^{30} да чиқди ва иш куни давомида бешта юкли қатнов бажарди.

$t_k=2$ соат, $t_o=30$ мин., тушлик вақти 1,5 соат.

Автомобилнинг иш вақти ва автосаройга қайтиш вақтлари ҳисоблансин.

30. Отойол-65.9 ($q_n=4,5$ т) автомобили иш куни давомида 54 т юк ташиди, $t_k=0,75$ соат, тушлик вақти - 2 соат, автомобилнинг саройга қайтиш вақти соат 19^{30} .

Автомобилнинг саройдан чиқиш вақти ҳисоблансин.

31. Йўл варақасида қайд этилган спидометр кўрсаткичларидан фойдаланиб автомобилнинг беш иш кунидаги ва ўртача бир кунлик босиб ўтган масофалари ҳисоблансин (9-жадвал).

9-жадвал

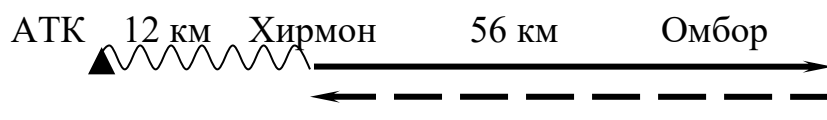
Спидометр кўрсатиши	Кунлар				
	1	2	3	4	5
Чиқишда, км	14850	15050	15230	15500	15690
Қайтишда, км	15050	15230	15500	15690	15880

32. Автомобиль саройининг йиллик умумий босиб ўтган масофаси 3416400 км ни ташкил этади, ўртача кунлик масофа-180 км, $\alpha_f=0,65$.

Автосарой рўйхатидаги автомобиллар сони ҳисоблансин.

33. 10 та ЗИЛ-130-76 автомобиллари 15 кун давомида хирмондан ғалла омборига дон ташиди. Ташиш 2-расмдаги схема асосида амалга оширилди. Ҳар бир автомобиль кун давомида 2 та дан қатнов бажарди.

Ташиш давомида ҳамма автомобилларнинг умумий босиб ўтган масофаси ҳисоблансин.



2-расм. Донни хирмондан ғалла омборига ташиш схемаси

34. ЗИЛ-133Г автомобилининг ўртача кунлик босиб ўтган масофаси 180 км, $\alpha_f=0,75$.

Агар юксиз юрилган масофа барча босиб ўтилган масофанинг 48 фоизини ташкил этса, автомобилнинг йиллик юк билан юрган масофаси ҳисоблансин.

35. Автомобиль саройдан соат 6^{30} да чиқиб, соат 19^{00} да саройга қайтиб келди. Маршрутда ишлаш вақти 11 соат. $t_{туш}=1$ соат.

Нолинчи қатнов масофасини босиб ўтиш учун сарфланган вақт ҳисоблансин.

36. Автомобиль иш куни давомида 130 км юк билан, 63 км бўш (юксиз) юрди. Автосаройдан юк ортиш пунктигача масофа 4 км, охириги тушириш пунктидан автосаройгача масофа 3 км бўлса, кунлик юкли қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти ҳисоблансин.

37. Автомобилнинг бир кундаги юксиз босиб ўтган масофаси 80 км, $\beta=0,6$. Нолинчи қатнов масофаси 10 км.

Автомобилнинг бир кундаги юкли ва умумий босиб ўтган масофалари ҳисоблансин.

38. Бир кундаги юкли қатнов масофаси 210 км, юксиз қатнов масофаси эса 70 км, $\beta=0,7$.

Нолинчи қатнов масофаси ҳисоблансин.

39. Юк кўтариш қобилияти 6 т бўлган ЗИЛ-130-76 автомобили 10-жадвалда келтирилган кўрсаткичлар билан ишлади. Агар босиб ўтилган масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,5 бўлса, автомобилнинг бир қатнов вақти ҳисоблансин.

10-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$l_{\text{юк}}$, км	10	8	12	15	16	20	30	15	25	14
V_T , км/соат	20	20	24	25	30	25	25	24	25	25
t_{O-T} , мин.	36	30	30	24	33	24	42	45	30	27

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $l_{\text{юк}}=18$ км;

21-30 вариантлар учун $l_{\text{юк}}=22$ км

40. Иш куни давомида юкли қатнов масофа 110 км, юксиз қатнов масофа 86 км ни ташкил этди.

Қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти аниқлансин.

41. Автомобиль саройидаги автомобилларнинг йиллик умумий босиб ўтган масофаси 2847000 км. Автомобилларнинг ўртача сони 80 бирликни ташкил этади. Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффиценти 0,65.

Автомобилларнинг ўртача кунлик масофаси ҳисоблансин.

42. Уч қатновда автомобилнинг умумий босиб ўтган масофаси 170 км ни ташкил этди. $\beta=0,53$; $l_0=8$ км.

Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти аниқлансин.

43. Йўл варақаси кўрсаткичларидан фойдаланиб 11-жадвалнинг бўш устунлари тўлдирилсин.

Вақт, соат		Қатновлар сони	Масофа, км		Аниқлаш керак			
Ишдаги	Ортиш-туширишдаги		Умумий	Юкли	Техник ҳаракат тезлиги, км/соат	Эксплуатацион ҳаракат тезлиги, км/соат	Ўртача юкли қатнов масофаси, км	Юкли қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти
12	4	10	240	150				

44. КамАЗ-53212 автомобилнинг бир кундаги умумий босиб ўтган масофаси 180 км ни ташкил этади. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 18 кмсоат. Автомобилнинг кунлик ортиш-туширишда бўш туриш вақти 2,5 соат.

Техник ҳаракат тезлиги ҳисоблансин.

45. ЗИЛ-130-76 автомобили ўртача 24 кмсоат эксплуатацион тезлик билан юк ташиди. Ўртача юкли қатнов масофаси 6 км. $\beta_m=0,5$. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 6 мин.

Автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги аниқлансин.

46. Автомобиль саройдан чиққанда спидометр 73500 км ни, қайтганда 73740 км ни кўрсатди. $T_{\text{иш}}=12$ соат; $T_{\text{о-т}}=2$ соат.

V_T ва V_3 ҳисоблансин.

47. Автомобилнинг ойлик юкли қатнов масофаси 2079 км ни ташкил этди. $\beta=0,55$; $\alpha_f=0,7$, кунлик ўртача ҳаракатланиш вақти $T_x=7,5$ соат.

Техник ҳаракат тезлиги ҳисоблансин.

48. Агар $V_T=30$ кмсоат; $V_3=24$ кмсоат; $T_x=8$ соат бўлса, Отойол-80.12 автомобилнинг маршрутда ишлаш вақти ҳисоблансин.

49. МАЗ-53352 автомобилнинг бир кундаги юкли қатнов масофаси 132 км ни ташкил этди. $V_3=22$ кмсоат; $T_{\text{иш}}=10$ соат.

Юкли қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти ҳисоблансин.

50. Агар $l_{\text{юк}}=12$ км; $V_T=25$ кмсоат; $\beta=0,56$ бўлса, МАЗ-5335 автомобилнинг бир қатновдаги ҳаракат вақти ҳисоблансин.

51. Юк кўтарувчанлиги 8,5 т бўлган МАЗ-53371 автомобилнинг бир қатновдаги юк ортиш-тушириш вақти аниқлансин. Бунда: кунлик юкли қатновлар масофаси 90 км; $\beta_m=0,5$; $V_T=30$ кмсоат; $T_m=9$ соат; $Z_{\text{юк}}=5$.

52. Маршрутда юкли қатнов масофаси 6 км. $\beta_m=0,5$. Техник ҳаракат тезлиги 24 кмсоат. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 15 мин.

Автомобилнинг бир қатнов вақти аниқлансин.

53. 13-жадвалда келтирилган йўл варақаси кўрсаткичларидан фойдаланиб автомобилнинг техник ва эксплуатацион ҳаракат тезликлари аниқлансин.

12-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Т _{иш} , соат	10,5	8	9	8,5	9,5	11	10	11,5	8	8,5
L _{ум} , км	210	184	180	187	190	231	220	253	176	170
T _{о-т} , соат	2	1	1,5	2	2,5	3	3	4	2	2,5

Эслатма: 11-20 вариантлар L_{ум} = 200 км; 21-30 вариантлар учун L_{ум} = 230 км

54. Жадвалда келтирилган автомобиллар ва тиркамалар саройининг ўртача юк кўтариш қобилияти аниқлансин.

13-жадвал

Транспорт воситалари	Қн, т	Автомобиль ва тиркамалар сони									
		Вариантлар									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Автомобиллар:											
Отойол-80.12	5	10	15	20	-	-	-	25	30	15	16
ЗИЛ-130-76	6	30	50	55	40	75	70	20	25	30	24
МАЗ-5335	8	20	-	30	-	60	-	45	-	60	-
КамАЗ-53212	10	-	20	-	30	-	50	-	45	-	60
Тиркамалар:											
ГКБ-817 (ЗИЛ-130-76 билан)	5,5	30	30	35	20	50	55	20	25	30	16
ГКБ-8352 (КамАЗ-53212 билан)	10	-	20	-	20	-	35	-	40	-	40
МАЗ-8926 (МАЗ-5335 билан)	8	20	-	30	-	40	-	40	-	50	-

Эслатма: 11-20 вариантлар учун Отойол-80.12 автомобиллари сони 35 бирл.; 21-30 вариантлар учун КамАЗ-53212 автомобиллари сони 25 бирл.

55. Автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги 23 кмсоат. Маршрутдаги юкли қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Бир қатновдаги юк ортиш-тушириш вақти 30 мин. Бир қатнов вақти 1,5 соат.

Юкли қатнов масофаси ҳисоблансин.

56. Автомобиль бир кунда 9 соат ишлади. Ўртача юкли қатнов масофаси 40 км. Маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 24 мин. Нолинчи қатнов масофаси 4,8 км. Техник ҳаракат тезлиги 24 км/соат.

Кунлик қатновлар сони аниқлансин.

57. Автомобиль маршрутда 9 соат ишлади. Ўртача юкли қатнов масофаси 24 км. Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 16 кмсоат.

Кунлик қатновлар сони аниқлансин.

58. Автомобилнинг кунлик иш вақти 11 соат. Ўртача юкли қатнов масофаси 16 км, $\beta_m=0,5$. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 30 мин. Автомобиль бир кунда 7 та қатнов бажаради. Кунлик нолинчи қатнов масофасини босиб ўтиш учун сарфланган вақт 30 мин.

Техник ҳаракат тезлиги ҳисоблансин.

59. Автомобилнинг иш вақти 8 соат. Ўртача юкли қатнов масофаси 26 км. $\beta_m=0,5$; $V_T=26$ кмсоат. Бир қатновдаги юк ортиш-тушириш вақти 30 мин. Автосаройдан биринчи юк ортиш пунктигача масофа 6 км, охириги тушириш пунктидан автосаройгача масофа 7 км.

Автомобилнинг бир кунда босиб ўтган масофаси ҳисоблансин.

60. ЗИЛ-130-76 ($q_n=6$ т) автомобили бир кунда 8 та юкли қатнов бажарди. Ўртача юкли қатнов масофаси 9 км. Қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,48.

Автомобилнинг бир кунда босиб ўтган нолинчи ва умумий масофалари аниқлансин.

61. Автомобиль бир кунда 3 та юкли қатнов бажарди. Ўртача юкли қатнов масофаси 28 км; $\beta=0,6$.

Автомобилнинг бир кунда босиб ўтган масофаси аниқлансин.

62. Автомобилнинг линиядаги иш вақти 12 соат. Кунлик ортиш-туширишда бўш туриш вақти 2 соат. Автомобилнинг бир кунда босиб ўтган масофаси 200 км.

Техник ва эксплуатацион ҳаракат тезликлари ҳисоблансин.

63. 9 соат ичида КамАЗ-5511 автомобили 5 та юкли қатнов бажарди. $l_{\text{юк}}=18$ км; техник ҳаракат тезлиги 30 кмсоат; қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5.

Автомобилнинг бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти аниқлансин.

64. Автомобилнинг саройдан чиқиш вақти соат 6^{30} , қайтиш вақти 19^{00} ; бир кунда автомобиль маршрутда 11 соат ишлайди. Бир кунда босиб ўтилган масофа 200 км, ортиш ва тушириш вақти 3,5 соат, тушлик вақти 1 соат.

Нолинчи қатнов масофаси ва техник ҳаракат тезлиги аниқлансин.

65. Юк кўтариш қобилияти 5,5 т бўлган Урал-43206 автомобили 14-жадвалда келтирилган иш кўрсаткичлари бўйича юк ташиди:

14-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$l_{\text{юк}}$, км	6	7,5	8	9,5	10	11,5	12	13,5	14	15,5
V_T , км/соат	20	20	22	21	23	24	28	25	18	26
t_{0-T} , мин	20	25	40	30	35	22	26	28	30	27

Эслатма: 11-20 вариантлар $V_T=27$ км/соат;

21-30 вариантлар учун $V_T=19$ км/соат

Агар маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти $\beta=0,5$ бўлса, бир қатнов вақти ҳисоблансин.

66. Автомобилнинг бир кунда босиб ўтган умумий масофаси 132 км. Техник ҳаракат тезлиги 22 кмсоат. Автомобилнинг бир кунда ортиш-туширишда бўш туриш вақти 2 соат.

Автомобилнинг иш вақти аниқлансин.

67. Агар $l_{\text{юк}}=12$ км; $\beta=0,6$; $t_k=90$ мин; $T_m=9$ соат бўлса,ЗИЛ-30-76 автомобилнинг бир кунда босиб ўтган масофаси аниқлансин.

68. ЗИЛ-133Г ($q_n=8$ т) автомобили темир-бетон буюмларни ташишда 726 ткм иш бажарди. $V_T=28$ кмсоат; $\gamma_d=1,0$; $t_{0-T}=0,7$ соат; $l_{\text{юк}}=42$ км; $\beta=0,5$.

Автомобилнинг иш вақти аниқлансин.

69. ЗИЛ-131 автомобилнинг бир кундаги юкли қатнов масофаси 100 км. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 20 кмсоат. Иш вақти 8 соат.

Автомобилнинг кунлик қатнов масофадан фойдаланиш коэффициенти топилсин.

70. Автомобилнинг линиядаги иш вақти 12 соат. Ўртача юкли қатнов масофаси 12 км. Маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 30 мин. Бир кундаги қатновлар сони - 8. Автомобилнинг нолинчи қатнов масофаси бир кунда 6 км ни ташкил этади.

Автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги аниқлансин.

71. Автотранспорт саройи 120 т юкни 64 км масофага ташиш учун буюртма қабул қилди. Юк ташиш учун 10 та Отойол-120.14 ($q_n=7$ т) автомобиллари ажратилди. Автомобилларнинг техник ҳаракат тезлиги 24 км/соат, бир қатнов учун ортиш-тушириш вақти 0,5 соат, юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициенти 1,0. Қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5.

Автомобилларнинг умумий иш соатлари аниқлансин.

72. Жамоа хўжалигидан дон ташиш учун 10 та ЗИЛ-4329 ($q_n=10$ т) автомобиллари ажратилди. Автомобилларнинг иш вақти 14 соат. Юк ташиш масофаси 50 км, қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5, техник ҳаракат тезлиги 30 км/соат. Ҳар бир автомобилнинг кунлик нолинчи қатнов

масофаси 15 км. Автомобиль юк кўтариш қобилиятидан тўлик фойдаланилади.

Ортиш-тушириш ишларини механизациялаш натижасида ортиш-тушириш вақти 0,8 соатдан 0,3 соатга қисқарса, автомобиллар сони қанчага камайиши ҳисоблансин.

73. Юкли қатнов масофаси 16 км. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 16 км/соат. Қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5.

Бир қатнов вақти аниқлансин.

74. КамАЗ-5511 автомобили ўртача 24 кмсоат эксплуатацион ҳаракат тезлиги билан юк ташиди. Ўртача юкли қатнов масофаси 5 км. Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 6 мин.

Автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги аниқлансин.

75. Автомобилнинг юкли масофаси 37,5 км, бир қатновдаги масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 30 кмсоат, иш вақти 10 соат. Кунлик қатновлар сони – 5.

Автомобилнинг бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти ҳисоблансин.

76. Йўл варақаси кўрсаткичларига асосланиб техник (V_T) ва эксплуатацион ($V_{\text{Э}}$) ҳаракат тезликлари ҳисоблансин.

15-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$T_{\text{иш}}$, соат	8,0	8,5	9,0	9,5	10	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5
$L_{\text{ум}}$, км	170	180	180	200	210	220	230	240	250	260
T_x , соат	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $L_{\text{ум}}=190$ км;

21-30 вариантлар учун $L_{\text{ум}}=225$ км

77. Автомобилнинг линиядаги иш вақти 11 соат. Ўртача юкли қатнов масофаси 17 км. $\beta=0,5$; $t_{o-T}=18$ мин.; $V_T=20$ кмсоат. Бир кундаги юкли қатновлар сони - 5.

Автомобилнинг нолинчи қатнов масофаси аниқлансин.

78. ЗИЛ-ММЗ-555 автомобили бир кунда 8 та юкли қатнов бажариб, 72 км масофани босиб ўтди. $V_T=20$ кмсоат; $t_{o-T}=6$ мин.; $\beta_M=0,5$.

Автомобилнинг маршрутда ишлаш вақти ҳисоблансин.

79. Агар $l_{\text{юк}}=18$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=30$ кмсоат; $t_{o-T}=0,4$ соат бўлса, автомобилнинг бир қатнов вақти ҳисоблансин.

80. Автомобилнинг куйидаги кўрсаткичлар асосида кунлик юкли қатновлар сони ҳисоблансин. $l_o=7$ км; $l_{\text{юк}}=42$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=28$ кмсоат; $t_{o-T}=30$ мин.; $T_{\text{иш}}=10,75$ соат.

81. Юк кўтарувчанликдан фойдаланиш статик ва динамик коэффициентлари мос равишда 0,96 ва 0,92 га тенг. 1 т юкни ўртача ташиш масофаси 12 км.

Юкли қатнов масофаси аниқлансин.

82. Ўртача юкли қатнов масофаси 44 км. 1 т юкни ўртача ташиш масофаси 40 км. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш динамик коэффициенти 0,8 га тенг.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффициенти ҳисоблансин.

83. ЗИЛ-133Г автомобили ($q_n=8$ т) тўрт марта юкли қатновда ўртача юк билан 15; 10; 4 ва 30 км масофаларни босиб ўтиб, мос равишда 8; 6; 5; 7,5 т юк ташиди.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик ва динамик коэффициентлари ҳисоблансин.

84. 1 т юкни ўртача ташиш масофаси 24 км. Ўртача юкли қатнов масофаси 21 км. Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш динамик коэффициенти 0,96.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффициенти ҳисоблансин.

85. ЛАВО ($q_n=0,5$ т) автомобили бир кунда 9 т юк ташиди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффициенти 0,9.

Кунлик қатновлар сони ҳисоблансин.

86. ЗИЛ-130-76 ($q_n=6$ т) автомобили маршрутда 8 соат ишлади. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти 1,0. Техник ҳаракат тезлиги 24 кмсоат. Қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 0,5 соат, ўртача юкли қатнов масофаси 9 км.

Агар юк ортиш-тушириш вақти 6 минутга, юк ташиш масофаси 2 км га қисқарса, автомобилнинг кунлик иш унуми неча фоизга ошади?

87. Отойол-65.9 ($q_n=4,5$ т) автомобили бир кунда 10 соат ишлади. Бир қатнов вақти 2 соат. Ўртача юкли қатнов масофаси 12 км, $\gamma_{ст}=0,8$, $\gamma_{д}=0,9$.

Q_k ва P_k ҳисоблансин.

88. Автомобиль 8,6 соат давомида 560 ткм транспорт иши бажарди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш динамик коэффициенти 1,0. Ўртача юкли қатнов масофаси 20 км. Бир қатнов вақти 1,2 соат.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилияти аниқлансин.

89. 16-жадвал маълумотларига кўра, юк кўтариш қобилияти 10 т бўлган ЗИЛ-133ГЯ автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик ва динамик коэффициентлари ҳамда ўртача юкли қатнов ва 1 т юкни ўртача ташиш масофалари аниқлансин.

16-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Q_K, T	20	28	15	22	26	35	19	21	30	37
$Z_{ЮК}$	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5
P_K, TCM	200	335	240	264	234	350	360	290	330	370
$l_{ЮК}, KM$	30	36	32	36	36	50	51	41	44	50

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $l_{юк}=40$ км;

21-30 вариантлар учун $l_{юк} = 35$ км

90. Автомобиль бир кунда 810 ткм транспорт иши бажарди. Ўртача юкли қатнов масофаси 9 км ни ташкил этади. Маршрутда ишлаш вақти 9 соат, қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти 1,0. Техник ҳаракат тезлиги 22,5 кмсоат. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 12 мин.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилияти аниқлансин.

91. Автосаройдаги автомобилларнинг рўйхатдаги сони 90
бирликни ташкил этади. $\alpha_{\phi}=0,7$. Бир автомобилнинг кунлик иш унуми 30 т.

Автосаройнинг бир ойлик иш унуми (т) ҳисоблансин.

92. КамАЗ-53212 ($q_n=10$ т) автомобили 7,5 соат давомида 855 ткм транспорт иши бажарди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш динамик коэффициенти 0,95. Ўртача юкли қатнов масофаси 30 км. Кунлик қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,6.

Автомобилнинг эксплуатацион ҳаракат тезлиги ҳисоблансин.

93. ЗИЛ-130-76 автомобили бир ой давомида 432 т юк ташиди. Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти 0,8. Ўртача юкли қатнов масофаси 21 км. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 17,5 кмсоат. Маршрутдаги иш вақти 10 соат. Ойлик календар кунлар сони 30. Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти 0,6.

Автомобилнинг маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти аниқлансин.

94. Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффициенти 0,88, фойдаланиш динамик коэффициенти 0,80. Ўртача юкли қатнов масофаси 22 км.

1 т юкни ўртача ташиш масофаси ҳисоблансин.

95. ГАЗель ($q_n=1,5$ т) автомобили бир кунда 18 т юк ташиди. Автомобиль юк кўтарувчанлигидан фойдаланиш коэффициенти 0,8.

Автомобилнинг кунлик қатновлар сони аниқлансин.

96. Автотранспорт саройи автомобиллари томонидан календар йил давомида (365 кун) 662400 т юк ташилди. Автосаройда 80 та автомобиль бўлиб, уларнинг ўртача юк кўтариш қобилияти 6 т.

Бир автотонна юк кўтариш қобилиятига тўғри келадиган тонна ҳисобидаги йиллик иш унуми ҳисоблансин.

97. Юк кўтариш қобилияти 8 т бўлган КамАЗ-5320 автомобиллари кўйидаги кўрсаткичлар билан кислород баллонларини ташиди:

17-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$l_{юк}$, км	10	11	12	13	14	15	16	17,5	18	19
l_o , км	6	8	10	12	14	5	7	9	11	13
$T_{иш}$, соат	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5
V_T , км/соат	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
t_{o-T} , соат	35	47	48	20	22	24	25	27	29	20
β	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $t_{o-T}=18$ мин.;

21-30 вариантлар учун $t_{o-T}=30$ мин.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан тўлиқ фойдаланилди.

Автомобилнинг t ва $t_{км}$ ҳисобидаги кунлик ва соатлик унуми ҳисоблансин.

98. Ҳайдовчилар жамоаси КамАЗ-53212 автомобилларида ҳар хил юкларни темир йўл бекатидан омборларга ташийди. Жамоанинг иш кўрсаткичлари 18-жадвалда берилган.

18-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q , т	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1700	1700	1800	2000
$T_{иш}$, соат	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11	11,5	12	12,5
l_o , км	6	8	10	12	14	5	7	9	11	13
V_T , км/соат	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
t_{o-T} , мин.	35	47	48	20	22	24	25	27	28	29
$l_{юк}$, км	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
$\gamma_{ст}$	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,93	0,95	0,73	0,82	0,96

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $t_{o-T}=18$ мин.;

21-30 вариантлар учун $t_{o-T}=30$ мин

Берилган юкларни темир йўл бекатидан ташиш учун нечта автомобиль керак бўлади?

99. 14 та КамАЗ-5511 самосвал автомобилларидан иборат жамоа қурилишга 4200 т қум ташиши керак. Режага биноан автомобилларнинг иш кўрсаткичлари қуйидагича: $\gamma_{ст}=1,0$; $l_{юк}=23$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=20$ км/соат; $t_{o-T}=0,3$ соат; $T_M=10$ соат. Агар техник ҳаракат тезлиги

3,0 км/соатга оширилса ва ортиш-тушириш вақти 0,1 соатга қисқартирилса, берилган юкни жамоа неча кун илгари ташийди?

100. 20 та МАЗ-5549 автомобилларидан иборат автожамланма учун ойнинг декадасига қуйидагича иш кўрсаткичлари белгиланди: $K_k=10$ кун; $\alpha_\phi=1,0$; $\gamma_{ст}=0,9$; $l_{юк}=12$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=24$ км/соат; $t_{o-T}=0,3$ соат; $T_{иш}=10,4$ соат.

Q ва P ҳисоблансин.

101. Автотранспорт саройи рўйхатида 100 та автомобиль бор. Автомобилларнинг ўртача юк кўтарувчанлиги 5 т. Календар йил давоми (365 кун) даги ўртача иш кунлари 310. Йиллик юк ташиш ҳажми 248000 т.

Бир автомобиль-кунга тўғри келадиган иш унуми (т) ҳисоблансин.

102. Календар йил давомида ($K_k=365$ кун) автотранспорт саройи 385440 т юк ташиди. Автомобилларнинг ўртача юк кўтариш қобилияти 5,5 т. Юк кўтариш қобилиятидан статик фойдаланиш коэффиценти 0,8. Ўртача юкли қатнов масофаси 17 км. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 17 кмсоат. Автомобилларнинг маршрутдаги ўртача иш вақти 8 соат. Автомобиль саройидан фойдаланиш коэффиценти 0,6.

Автосаройдаги автомобиллар сони ҳисоблансин.

103. Бир ой давомида ГАЗель ($q_n=1,5$ т) автомобиллари 4536 т юк ташиши керак. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти 1,0. Ўртача юкли қатнов масофаси 12 км. Эксплуатацион ҳаракат тезлиги 16 кмсоат. Маршрутда ишлаш вақти 12 соат. Ойлик календар кунлари сони 30. Автомобиллар саройидан фойдаланиш коэффиценти 0,9.

Юк ташиш учун керак бўлган автомобиллар сони аниқлансин.

104. ЗИЛ-130-76 ($q_n=6$ т) автомобили 30 км масофага юк ташийди. Маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 25 кмсоат. Бир қатнов учун ортиш-тушириш вақти 36 мин. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти 0,9. Иш вақти 9 соат. Кунлик нолинчи қатнов масофаси 5 км.

324 т юкни ташиш учун неча автомобиль керак бўлади?

105. 3000 т юкни ташиш учун 6 та ЗИЛ-ММЗ-555 ($q_n=4,5$ т) автомобиллари ажратилди. $\gamma_{ст}=1,0$; $l_{юк}=7,5$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=20$ кмсоат; $t_{o-T}=9$ мин.; $T_M=10$ соат.

Юқорида берилган юк неча кунда ташилиши ҳисоблансин.

106. МАЗ-5335 ($q_n=8$ т) автомобили заводга юк ташийди. Ташиш масофаси 20 км. Маршрутда масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 25 кмсоат. Автомобилнинг линиядаги иш вақти 13,76 соат. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 0,67 соат. Бир кунлик нолинчи қатнов масофаси 5 км. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффиценти 1,0.

Атомобилнинг т ва ткм ҳисобидаги кунлик унуми ҳисоблансин.

107. КамАЗ-5320 ($q_n=8$ т) автомобили темир-бетон буюмлари ташийди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффиценти 1,0. Ўртача

юкли қатнов масофаси 30 км. Маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 25 кмсоат. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 36 мин. Иш вақти 7,7 соат. Бир кунлик нолинчи қатнов масофаси 10 км.

Юқоридаги эксплуатацион кўрсаткичлар билан ишлаганда автомобилнинг тиркама ($q_n=8$ т) билан биргаликдаги кунлик унуми қанчага ошади?

108. Агар $Q_k=25$ т; $l_{юк}=12$ км; $\gamma_{ст}=0,75$; $\gamma_d=0,8$ бўлса, автомобилнинг ткм ҳисобидаги кунлик унуми аниқлансин.

109. Кондан қайта ишлаш фабрикасига бир календар йил ($K_k=365$ кун) давомида 6570000 т руда ташилди. Агар $V_T=20$ км/соат; $\gamma_{ст}=1,0$; $t_{о-т}=15$ мин.; $l_{юк}=5$ км; $\beta_M=0,5$; $T_M=15$ соат; $\alpha_\phi=0,8$ бўлса, берилган юкни ташиш учун зарур бўлган БелАЗ-549 ($q_n=75$ т) автомобиллари сони аниқлансин.

110. Савдо шахобчаларига юк кўтарувчанлиги 1,5 т бўлган ГАЗелк автомобилларида саноат маҳсулотлари ташилади; $\gamma_{ст}=0,8$; $T_M=9$ соат; $t_{айл}=45$ мин.

Q_k ҳисоблансин.

111. Юк кўтариш қобилияти 10 т бўлган 8 та КамАЗ-5511 автомобилларидан иборат жамоа йўл қурилишига шацал ташийди, $l_o=4,8$ км; $l_{юк}=9$ км; $V_T=24$ кмсоат; $t_{о-т}=9$ мин.; $T_{иш}=9,2$ соат; $\gamma_{ст}=1,0$; $\beta=0,5$.

9600 т шацални жамоа неча кунда ташийди?

112. Карьердан бетон заводларига қум ташиш учун юк кўтариш қобилияти 10 т бўлган МАЗ-5551 автомобиллари ажратилган. Юк ташиш ҳажми вариантлар бўйича 19-жадвалда келтирилди.

19-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q, минг т	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0
	Вариантлар									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Q, минг т	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0
	Вариантлар									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Q, минг т	8,8	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	15,8	16,8	17,8

Масофадан фойдаланиш коэффициенти $\beta=0,5$; юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти 1,0; бир қатнов учун ортиш-тушириш вақти 12 мин; иш вақти $T_{иш}=11$ соат; нолинчи қатнов масофаси $l_o=6$ км; техник ҳаракат тезлиги $V_T=22$ км/соат; ўртача юкли қатнов масофаси $l_{юк}=15$ км; юк ташиш учун ажратилган автомобиллар сони $A=15$ авт.

Агар автомобиль саройидан фойдаланиш коэффициенти $\alpha_{\phi}=0,75$ бўлса, автомобиллар неча кунда берилган юкни ташиши аниқлансин.

113. Умумий юк кўтариш қобилияти 16 т бўлган 10 та ГКБ-8350 тиркамали КамАЗ-5320 автопоезднинг бир ойлик (30 кун) т ва ткм ҳисобидаги иш унуми ҳисоблансин. Бунда: $T_M=12$ соат; $l_{\text{юк}}=60$ км; $V_T=36$ кмсоат; $t_{o-T}=1,5$ соат; $\gamma_{\text{CT}}=0,8$; $\beta_M=0,6$; $\alpha_{\phi}=0,7$.

114. Темир-бетон буюмлари ташишда ЗИЛ-133ГІ автомобили-нинг кунлик унуми 640 ткм ни ташкил этади, $q_H=8$ т; $\gamma_{\text{CT}}=1,0$; $V_T=25$ кмсоат; $t_{o-T}=30$ мин.; $\beta_M=0,5$; $l_{\text{юк}}=40$ км; $l_o=14$ км.

Автомобилнинг иш вақти аниқлансин.

115. Юк кўтариш қобилияти 8 т бўлган МАЗ-5549 автомобили-нинг соатлик т ва ткм ҳисобидаги унуми ҳисоблансин. Бунда $\gamma_{\text{CT}}=1,0$; $l_{\text{юк}}=7$ км; $V_T=30$ кмсоат; $t_{o-T}=0,2$ соат; $\beta_M=0,5$.

116. Карқер (кон) дан бойитиш фабрикасига руда ташишнинг йиллик миқдори 7000800 т ни ташкил этади. $\gamma_{\text{CT}}=1,0$; $l_{\text{юк}}=5$ км; $V_T=20$ кмсоат; $\beta_M=0,5$; $t_{o-T}=15$ мин.; $T_M=16$ соат; $\alpha_{\phi}=0,8$.

Шу юкни ташиш учун юк кўтариш қобилияти 75 т бўлган БелАЗ-549 автомобилдан неча кераклиги ҳисоблансин.

117. Умумий юк кўтариш қобилияти 14 т бўлган автопоезднинг соатли унуми 65 тсоат.

Агар ўртача кунлик масофа 180 км; $V_{\phi}=18$ кмсоат; $\alpha_{\phi}=0,7$ бўлса, автопоезднинг ойлик унуми ҳисоблансин.

118. Таркибида юк кўтариш қобилияти 4,5 т бўлган 30 та ЗИЛ-ММЗ-555, юк кўтариш қобилияти 6 т бўлган 20 та ЗИЛ-130-76 ва юк кўтариш қобилияти 8 т бўлган 20 та КамАЗ-5320 автомобиллари бўлган жамоа ой давомида 37350 т сабзавот ташиди ва бунда 933750 ткм иш бажарилди.

Бир автотонна юк кўтариш қобилиятига тўғри келадиган Q ва P аниқлансин.

119. БелАЗ-549 ($q_H=80$ т) автомобили гидроэлектростанция қурилишига тупроқ ташийди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти 1,0. Ўртача юкли қатнов масофаси 5 км. Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициенти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 20 кмсоат. Бир қатновдаги ортиш-тушириш вақти 18 мин.

Автомобилнинг т ва ткм ҳисобидаги соатли унуми ҳисоблансин.

120. Қуйидаги кўрсаткичлар билан ишловчи ЗИЛ-131 ($q_H=10$ т) автомобилнинг т ва ткм ҳисобидаги кунлик унуми ҳисоблансин. Бунда $\gamma_{\text{CT}}=0,8$; $l_{\text{юк}}=18$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=24$ кмсоат; $T_{\text{иш}}=10,3$ соат; $t_{o-T}=0,5$ соат; $l_o=7,2$ км.

121. КамАЗ-5320 автомобили ва ГКБ-8350 тиркамасидан иборат 10 та автопоезднинг ($q_H=16$ т) бир ойлик (30 кун) иш унуми Q ва P ҳисоблансин.

Ташиш шартлари: $T_M=14$ соат; $l_{\text{юк}}=60$ км; техник ҳаракат тезлиги 36 км/соат, ортиш-тушириш вақти 1,5 соат, $\gamma_{\text{ст}}=0,8$; $\beta=0,83$; $\alpha_{\phi}=0,75$.

122. Иш вақти ўзгаришининг ЗИЛ-130-76 автомобили кунлик иш унумига (ткм) таъсири графиги чизилсин. $l_{\text{юк}}=25$ км; $V_T=24$ кмсоат; $t_{o-T}=0,4$ соат; $\beta_M=0,55$; $\gamma_{\text{ст}}=0,8$; $q_H=6$ т; $T_{\text{иш}}=7; 8; 9; 10; 11; 12$ соат.

123. Қатнов масофасидан фойдаланиши коэффиценти ўзгаришининг юк кўтариш қобилияти 10 т бўлган КамАЗ-53212 автомобилнинг кунлик (ткм) иш унумига таъсири графиги чизилсин. $V_T=30$ кмсоат; $t_{o-T}=1$ соат; $T_{\text{иш}}=10$ соат; $\beta=0,48; 0,54; 0,58; 0,62; 0,64$.

124. КамАЗ-53212 ($q_H=10$ т) автомобилнинг кунлик иш унумига (ткм) ортиш-тушириш вақти ўзгаришининг таъсири графиги чизилсин. $\gamma_{\text{ст}}=1,0$, $l_{\text{юк}}=18$ км; $\beta_M=0,5$; $V_T=24$ кмсоат; $T_{\text{иш}}=9$ соат; $t_{o-T}=12; 24; 36; 42; 60$ мин.

125. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти ўзгаришининг ЗИЛ-4305 ($q_H=6$ т) автомобили кунлик иш унумига (ткм) таъсири графиги чизилсин. $T_{\text{иш}}=10,9$ соат; $V_T=26$ кмсоат; $\beta_M=0,5$; $t_{o-T}=0,5$ соат; $l_{\text{юк}}=12$ км; $\gamma_{\text{ст}}=0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0$.

126. МАЗ-5549 ($q_H=8$ т) автомобили техник ҳаракат тезлиги ўзгаришининг кунлик (ткм) даги иш унумига таъсири графиги чизилсин. $T_{\text{иш}}=8,5$ соат; $\beta_M=0,5$; $t_{o-T}=0,23$ соат; $l_{\text{юк}}=8$ км; $\gamma_{\text{ст}}=0,9$; $V_T=25; 30; 35; 40; 45; 50$ кмсоат.

127. Юкли қатнов масофаси ўзгаришининг КамАЗ-5320 ($q_H=8$ т) автомобили кунлик иш унуми (т ва ткм)га таъсири графиги чизилсин. $T_{\text{иш}}=10$ соат; $V_T=25$ кмсоат; $\beta_M=0,6$; $t_{o-T}=0,6$ соат; $\gamma_{\text{ст}}=1,0$; $l_{\text{юк}}=5; 10; 20; 30; 40; 50$ км.

128. Автомобиллар юк кўтариш қобилияти ўзгаришининг кунлик иш унумига (ткм) таъсири графиги чизилсин. $T_{\text{иш}}=9$ соат; $\gamma_{\text{ст}}=1,0$; $\beta_M=0,6$; $V_T=25$ кмсоат; $t_{o-T}=0,5$ соат; $l_{\text{юк}}=12$ км; $q_H=1,5; 3,5; 5; 6; 8; 10$ т.

129. БелАЗ-540А ($q_H=27$ т) автомобили курилишдан тупроқ ташийди. Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти 1,0. Ўртача юкли қатнов масофаси 3 км. Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат. Бир қатновда юк ортиш-тушириш вақти 12 мин.

Автомобилнинг т ва ткм даги соатли унуми ҳисоблансин.

130. ГАЗелқ автомобили тегирмондан нон заводларига қопда ун ташийди. Юк ташиш масофаси 6 км. Масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффиценти 1,0. Техник ҳаракат тезлиги 24 км/соат. Бир қатновда ортиш-тушириш вақти 30 мин.

Автомобилнинг т ва ткм даги соатли унуми ҳисоблансин.

131. 20 та КамАЗ-5320 автомобиллари 9 соат давомида 960 тонна юк ташийди. Ўртача юкли қатнов масофаси 10,5 км. Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Техник ҳаракат тезлиги 30 км/соат. Бир қатновда ортиш-тушириш вақти 0,5 соат.

Автомобилнинг юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш статик коэффициентни ҳисоблансин.

132. КрАЗ-258Б1 тягачи ва тиркамадан иборат автопоезд кун давомида 3072 ткм иш бажарди. Автопоезд юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициентни 1,0. Ўртача юкли қатнов масофаси 65 км. Техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат. Маршрутда масофадан фойдаланиш коэффициентни 0,5. Бир қатновда ортиш-тушириш вақти 60 мин. Автопоезд маршрутда 10 соат ишлайди.

Тиркаманинг юк кўтариш қобилияти аниқлансин.

133. Икки юк автосаройининг ойлик кўрсаткичлари 20-жадвалда келтирилган.

20-жадвал

Кўрсаткичлар	1-А/С	2-А/С
Автомобилларнинг рўйхатдаги сони	100	150
Автомобилларнинг ўртача юк кўтариш қобилияти, т	4,3	5,2
Юк ташиш ҳажми, минг т	387	1170

Иккала А/С бўйича бир ҳисобдаги автотоннага тўғри келувчи тонна ҳисобдаги иш унуми аниқлансин.

134. 10 та КамАЗ-5320 автомобили 9600 т юк ташиши керак. Режа бўйича уларнинг иш кўрсаткичлари қуйидагича: $\gamma_{ст}=1,0$; $l_{юк}=45$ км; $\beta_{м}=1,0$; $V_{т}=30$ км/соат; $t_{о-т}=0,5$ соат; $T_{м}=10$ соат; $\alpha_{ф}=1,0$.

Автожамоа тиркамаларни қўллаш билан ташиш режасини муддатидан 4 кун илгари бажариш мажбуриятини олди. Автопоезд учун техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат ва ортиш-тушириш вақти 45 мин. белгиланди.

Тиркаманинг юк кўтариш қобилияти аниқлансин.

3-Амалий машғулот: Транспорт воситаси ҳаракатини ташкил этиш

Ишдан масад:

Маятникли, айланма ва тарқатувчи (йиғувчи) маршрутлар учун бир айланиш вақтни, бир кунлик айланишлар сонини, бир айланиш учун масофадан фойдаланиш коэффициентни, бир кунлик масофадан фойдаланиш коэффициентини ва транспорт воситасининг бир кунлик унумини ҳисоблаш.

Юк ташишни маршрутлаштириш автомобиль транспорти унуми ва ташиш таннархига сезиларли таъсир кўрсатади. Тўғри танланган маршрут автомобиль қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициентини ошириш имконини беради. Маршрутлар маятник ва ҳалқасимон маршрутларга бўлинади.

Асосий формулалар

Бир айланиш вақти

а) маятник маршрут учун

$$t_{\text{айл}} = \frac{l_{\text{юк}}}{\beta \cdot V_T} + t_{O-T}, \text{ соат}$$

б) айланма маршрут учун

$$t_{\text{айл}} = \frac{2l_M}{V_T} + \sum t_{O-T}, \text{ соат}$$

в) тарқатувчи (йицувчи) маршрут учун

$$t_{\text{айл}} = \frac{l_M}{V_T} + t_{O-T} + t_{\kappa-\psi} (n_{\kappa-\psi} - 1), \text{ соат}$$

Бир кунлик айланишлар сони

$$Z_{\text{айл}} = \frac{T_{\text{иш}}}{t_{\text{айл}}}$$

Бир айланиш учун масофадан фойдаланиш коэффициенти

$$\beta_M = \frac{\sum l_{\text{юк}}}{l_M}$$

Бир кунлик масофадан фойдаланиш коэффициенти

$$\beta = \frac{\sum l_{\text{юк}} \cdot Z_{\text{айл}}}{l_M}$$

Транспорт воситасининг бир кунлик унуми

$$Q_K = q_n \sum \gamma_{CT} \cdot Z_{\text{айл}}, T$$

$$P_K = q_n \sum \gamma_{CT} \cdot Z_{\text{айл}} \cdot l_{\text{юк}}, \text{ ТKM}$$

Намунавий масала

МАЗ-5335 автомобили орқа томонга қисман юкли маятник маршрутда ишлайди. Юк ташиш масофаси тўғри йўналишда 18 км, орқа йўналишда 12 км. Техник тезлик 30 км/соат. Бир қатновда ортиш-тушириш вақти тўғри йўналишда 24 мин., орқа йўналишда 30 мин.

Автомобилнинг бир айланиш учун масофадан фойдаланиш коэффициенти ва айланиш вақти аниқлансин.

Ечими:

Масофадан фойдаланиш коэффициенти

$$\beta = (l_{\text{юк1}} + l_{\text{юк2}}) / 2 \cdot l_{\text{юк1}} = (18+12) / 2 \cdot 18 = 0,83$$

Автомобилнинг айланиш вақти

$$t_{\text{айл}} = 2 \cdot l_{\text{юк1}} / V_T + \sum t_{O-T} = 2 \cdot 18 / 30 + (24+30) / 60 = 2,1 \text{ соат}$$

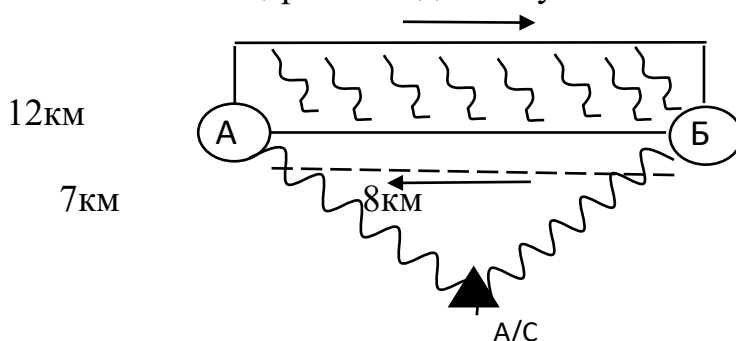
Масалалар

135. ЗИЛ-ММЗ-555 автомобилнинг орқага юксиз қатновчи маятник маршрутда бир айланишдаги ва кунлик юкли қатнов масофаларидан фойдаланиш коэффициенти аниқлансин. Бунда нолинчи қатнов масофаси 12 км; $l_{\text{юк}}=6$ км; $V_{\psi}=20$ кмсоат; $V_T=24$ кмсоат; $T_{\text{иш}}=8,5$ соат.

136. Бир кунда 148 т юкни ташиш учун Отойол-80.12 ($q_n=5,5$ т) автомобилларининг зарур сони аниқлансин. Ташиш орқага тўлиқ бўлмаган маятник маршрутда амалга оширилади. Ташиш шартлари: $T_{иш}=12$ соат; $t'_{о-т}=0,5$ соат, $t''_{о-т}=0,2$ соат; $l''_{юк}=26$ км; $l'_{юк}=12$ км; $\gamma'_{ст}=0,85$; $\gamma''_{ст}=1,0$; $l_o=7,2$ км; $V_T=24$ кмсоат.

137. Оддий маятник маршрут чизмаси 3-расмда келтирилган. Маршрутда уюлиб ташилувчи юкларни ташиш КамАЗ-55111 автосамосвалида амалга оширилади. Юкли автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат, юксиз автомобилники эса 30 км/соат. Маршрутда қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти 0,5. Бир қатновда ортиш-тушириш вақти 12 (6+6) минут. Линияда автомобилнинг иш вақти 13,7 соат. Маршрутда иш соат 7^{00} да бошланади. Иккала сменада тушлик вақти 2 соатни ташкил этади.

Автомобилнинг ҳаракат жадвали тузилсин.



3-расм. Оддий маятник маршрут чизмаси

138. Ҳалқасимон маршрутда 11 та КамАЗ-5320 ($q_n=8$ т) авто- биллари бир кунда 880 т юк ташиди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти 1,0. Ўртача юкли қатнов масофаси 12 км. Маршрутда масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,6. Бир кунда умумий босиб ўтилган масофа 220 км.

Автомобилнинг бир кундаги нолинчи қатнов масофаси ҳисоблансин.

139. Йиғма маршрутда ЗИЛ-138А автомобили ишлайди. Бир айланиш вақти 2,9 соат. Техник ҳаракат тезлиги 22 км/соат. Бир айланишда ортиш-тушириш вақти 1,6 соат. Бир айланишда кириб чиқишлар сони 6 та. Бир кириб-чиқиш вақти 8 мин.

Йиғма маршрут узунлиги аниқлансин.

140. КамАЗ-5410 тягачи ва ГКБ-817 ярим тиркамадан иборат автопоезд уй-жой қурилиши комбинатидан қурилиш объектларига панел ташийди. Автопоезднинг иш кўрсаткичлари 21-жадвалда келтирилган.

21-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

$Q_k, \text{ т}$	320	336	352	368	384	400	416	432	448	464
$l_{\text{юк}}, \text{ км}$	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
$V_T, \text{ км/соат}$	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $Q_k=500 \text{ т}$;

21-30 вариантлар учун $Q_k=300 \text{ т}$

Иш вақти 8,5 соат, юкли қатнов масофасидан фойдаланиш коэффициентини $\beta=0,5$, юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициентини 1,0, ярим тиркамани узиб-улаш вақти $t_{\text{ув}}=6 \text{ мин.}$, юк ортиш вақти $t_o=1 \text{ соат}$, тушириш вақти $t_T=30 \text{ мин.}$

Автомобиль-тягачлар ва ярим тиркамалар сони ҳамда тягачлар ҳаракат интервали аниқлансин.

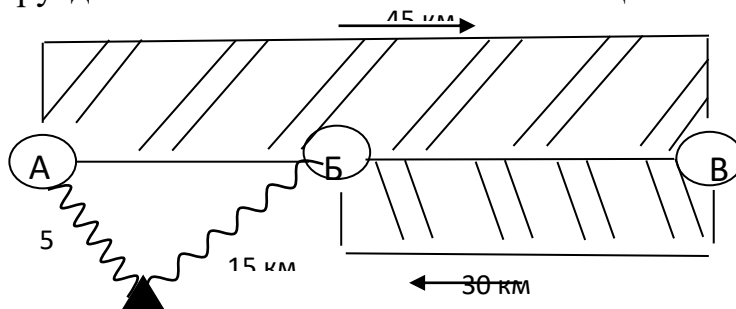
141. 60 км масофага юк ташишда 20 та тиркамага зарур бўлган тягачлар сони аниқлансин. Бунда техник ҳаракат тезлиги 40 км/соат, ортиш-тушириш вақти 24 мин., масофадан фойдаланиш коэффициентини 0,5, тягачнинг айланиш вақти 3,1 соат.

142. Ҳалқасимон маршрутда 25 тягач ва ярим тиркамадан иборат автопоездлар ишлайди. Тягачнинг айланиш вақти 4,2 соат, техник ҳаракат тезлиги 35 км/соат, ортиш вақти 20 мин., тушириш вақти 10 мин., тиркамани узиб-улаш вақти 6 мин.

Тягачларнинг узлуксиз ишлаши учун зарур бўлган ярим тиркамалар сони аниқлансин.

143. Орқа томонга қисман юкли маятник маршрут чизмаси 5-расмда келтирилган. Тўғри йўналишда кунлик юк ташиш ҳажми 56 т, орқа йўналишда 100 т. Ташиш МАЗ-5335 ($q_n=8\text{т}$) автомобилларида амалга оширилади. Тўғри йўналишда юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициентини 1,0, орқа йўналишда 0,6. Техник ҳаракат тезлиги 25 км/соат. Автомобилларнинг иш вақти 9,6 соат. Юк ортиш-тушириш вақти бир айланишда 48 минутни ташкил этади.

Маршрутда нечта автомобиль ишлаши аниқлансин.

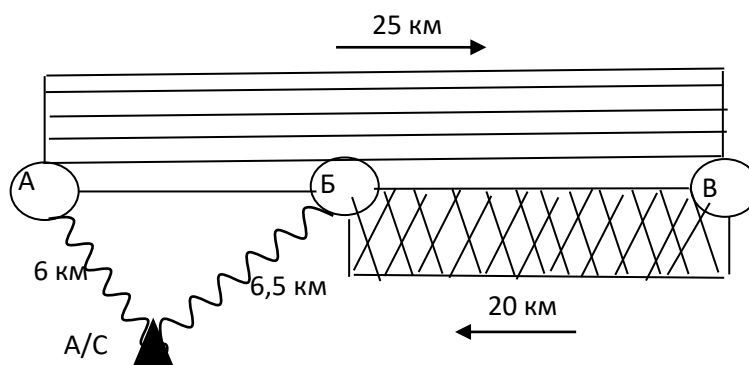


5-расм. Орқа томонга қисман юкли маятник маршрут чизмаси

144. Орқа томонга қисман юкли маятник маршрут чизмаси 6-расмда келтирилган. Маршрутда КамАЗ-53212 автомобили ишлайди. Юк билан юрилганда техник ҳаракат тезлиги 22,5 км/соатни, юксиз эса 25 км/соатни ташкил этади. Автомобилнинг юк ортишда бўш туриш вақти тўғри йўналишда 10 мин., орқа йўналишда 20 мин., тушириш вақти эса тўғри

йўналишда 8 мин., орқа йўналишда 10 минутни ташкил этади. Маршрутда автомобиль 15,5 соат ишлайди. Маршрутда иш соат 6⁰⁰ да бошланади. Тушлик вақти ҳар иккала сменада 2 соат.

Автомобилнинг маршрутдаги ҳаракат графиги чизилсин.



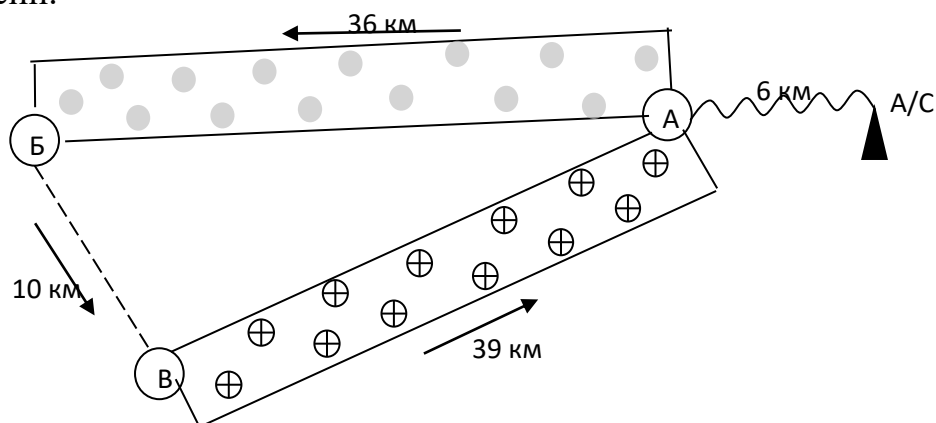
6-расм. Орқа томонга қисман юкли маятник маршрут чизмаси

145. 20 та тягач ва ярим тиркамадан иборат автопоездлар 20 км масофали орқа томонга бўш қатновчи маятник маршрутда ишлайди. Техник ҳаракат тезлиги 25 км/соат, 1 т юкни ортиш вақти 5 мин., тушириш вақти 2 мин. Ярм тиркамани узиб-улаш вақти 4 мин.

Тягачларнинг узлуксиз ишлаши учун зарур бўлган ярим тиркамалар сони аниқлансин.

146. Бир томонга оғувчи маятник маршрутда КрАЗ-257 автомобили ишлайди. Автосаройдан А пунктгача техник ҳаракат тезлиги 30 км/соат, АБ участкасида 24 км/соат, БВ да 25 км/соат, ВА да 26 км/соат. А пунктида ортиш вақти 24 мин., В да 30 мин. Тушириш вақти Б да 18 мин., А да 24 мин. Автомобилнинг иш вақти 10,4 соат.

Маршрутда бир айланиш вақти, қатновлар ва айланишлар сони аниқлансин.



7-расм. Бир томонга оғувчи маятник маршрут чизмаси

147. 15 км масофали оддий маятник маршрутда бир кунда 110 т юкни ташиш учун юк кўтариш қобилияти 5,5 т бўлган Отойол-85.12 автомобилларидан нечта керак бўлиши аниқлансин. Бунда автомобилларнинг

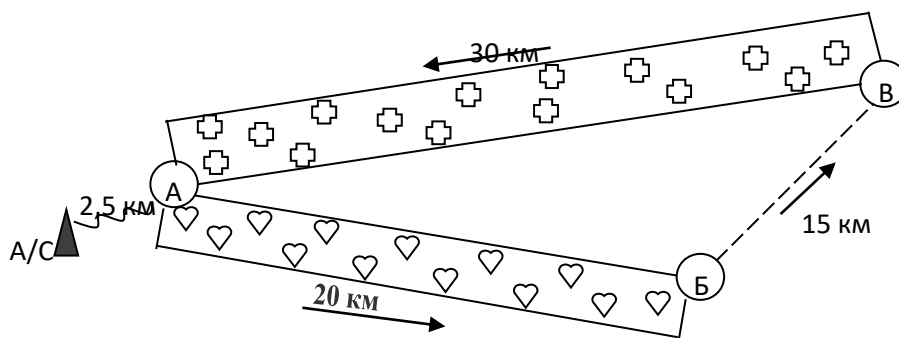
иш вақти 12 соат, техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат, ортиш-тушириш вақти 30 мин., юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти 0,8.

148. ЗИЛ-130-76 автомобили бир томонга оқувчи маятник маршрутда ишлайди. Юк билан биринчи қатнов масофаси 10 км, иккинчи қатнов масофаси 14 км. Маршрутда техник ҳаракат тезлиги 30 км/соат. Биринчи қатновда ортиш-тушириш вақти 24 мин., иккинчи қатновда 18 мин. Бир айланиш вақти 1,7 соат.

Автомобилнинг маршрутдаги қатнов масофасидан фойдаланиш коэффиценти ҳисоблансин.

149. МАЗ-53363-021 автомобили бир томонга оқувчи маятник маршрутда (8-расм) ишлайди. Автомобилнинг юк билан ҳаракатдаги техник тезлиги 25 км/соат, юксиз 30 км/соат. Тўғри йўналишда юк ортиш вақти 22 мин., орқа йўналишда 30 мин. Юк тушириш вақти тўғри йўналишда 20 мин., орқа йўналишда 18 мин. Автомобилнинг иш вақти 12 соат 10 мин. Маршрутда ишнинг бошланиш вақти соат 6³⁰. Биринчи сменада тушлик вақти 1 соат, иккинчи сменада 45 мин.

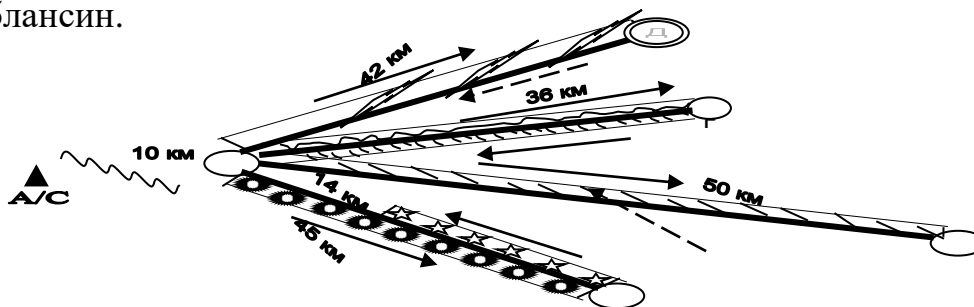
Автомобилнинг маршрутдаги кунлик ҳаракат графиги тузилсин.



8-расм. Бир томонга оғувчи маятник маршрут чизмаси

150. Радиал маршрут чизмаси 9-расмда келтирилган.

Автомобилнинг кунлик масофадан фойдаланиш коэффиценти ҳисоблансин.



9-расм. Радиал маршрут чизмаси

151. Ҳалқасимон маршрутда автомобилнинг бир айланиш вақти 6 соат. Ўртача юкли қатнов узунлиги 18 км. Бир айланишда босиб ўтилган

масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,6. Техник ҳаракат тезлиги 30 км/соат. Бир қатновда ўртача ортиш-тушириш вақти 36 мин.

Автомобилнинг бир айланишдаги қатновлар сони аниқлансин.

152. Ҳалқасимон маршрутда автомобилнинг бир айланиш вақти 6,4 соатни ташкил этади. Бир айланишда босиб ўтилган масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,8. Техник ҳаракат тезлиги 20 км/соат. Бир қатновда автомобилнинг ортиш-тушириш вақти 36 мин. Бир айланишдаги қатновлар сони 4 та.

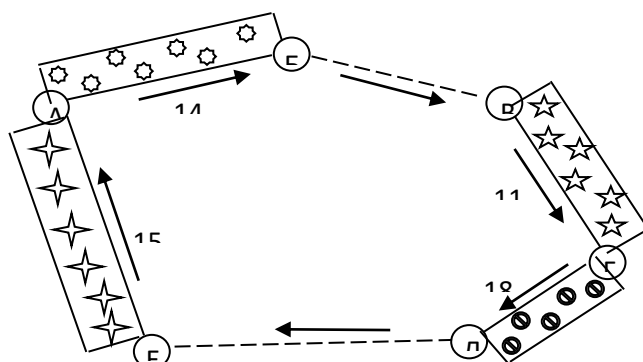
Ўртача юкли қатнов масофаси ва маршрут узунлиги аниқлансин.

153. Ҳалқасимон маршрутда автомобилнинг бир айланиш вақти 3,9 соатни ташкил этади. Бир айланишда босиб ўтилган масофадан фойдаланиш коэффиценти 0,9. Ўртача юкли қатнов масофаси 18 км. Бир қатновда ортиш-тушириш вақти 30 мин. Бир айланишдаги қатновлар сони 3 та.

Автомобилнинг маршрутдаги техник ҳаракат тезлиги аниқлансин.

153. Ҳалқасимон маршрут чизмаси 10-расмда келтирилган. Эксплуатацион ҳаракат тезлик 20 км/соат. Автомобилнинг бир айланиш вақти 3,5 соат.

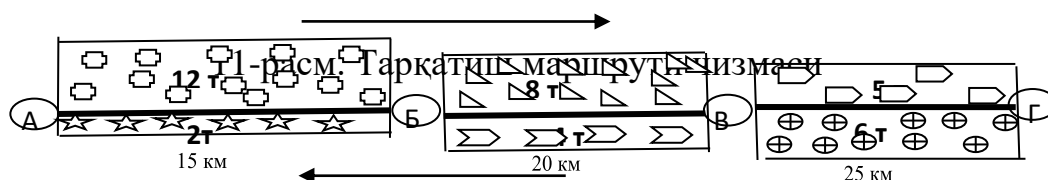
Автомобилнинг бир айланишдаги умумий юксиз босиб ўтган масофаси аниқлансин.



10-расм. Ҳалқасимон маршрут чизмаси

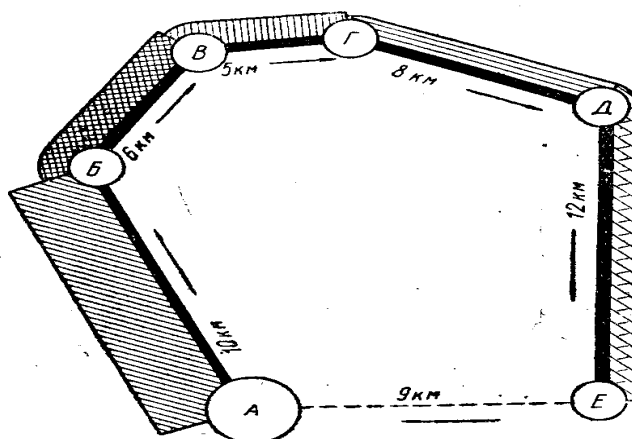
155. Тарқатиш маршрути чизмаси 11-расмда келтирилган. 8 соат давомида МАЗ-53371 автомобиллари томонидан 5800 ткм иш бажарилди. Маршрутда ўртача эксплуатацион ҳаракат тезлиги 15 км/соат.

Маршрутда нечта автомобиль ишлаши аниқлансин.



156. Юк автомобили тарқатувчи ҳалқасимон маршрутда ишлайди (12-расм). Автомобилнинг бир айланиш вақти 4 соат. Техник ҳаракат тезлиги 25 км/соат. Бир айланишда ортиш-тушириш вақти 1,4 соат.

Автомобилнинг бир кириб-чиқиш вақти ҳисоблансин.



12-расм. Ҳалқасимон маршрут чизмаси

157. Йиғма маршрутда 4 та ГАЗелқ автомобиллари ишлайди. Юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффиценти 1,0. Маршрут узунлиги 18 км. Техник ҳаракат тезлиги 30 км/соат. Бир айланишда ортиш-тушириш вақти 2 соат. Бир айланишда кириб-чиқишлар сони 10 та, бир кириб-чиқиш вақти 3 мин. Автомобилнинг иш вақти 9,5 соат. Кунлик нолинчи қатнов 6 км ни ташкил этади.

Ҳамма автомобиллар бир кунда неча тонна юк ташийди?

158. 13-расмда орқа томонга қисман бўш қатновчи маятник маршрут чизмаси келтирилган. Маршрутда юк кўтариш қобилияти 8 т бўлган МАЗ-5335 автомобиллари ишлайди. $V_T=25$ км/соат. Маршрут бўйича автомобилларнинг иш кўрсаткичлари 22-жадвалда келтирилган.

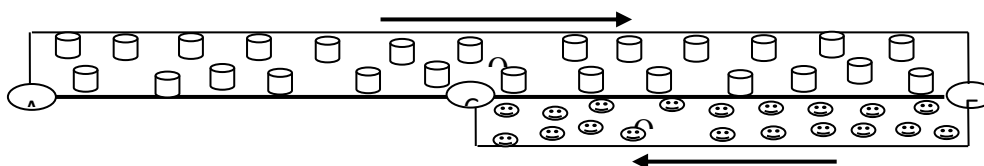
22-жадвал

Кўрсаткичлар	Вариантлар									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$l_{\text{ЮК А-Б}}$, КМ	10	13	16	17	20	21	24	28	29	15
$l_{\text{ЮК Б-С}}$, КМ	6	7	9	11	13	12	16	12	20	9
$t_{\text{О А}}$, МИН	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
$t_{\text{Т Б}}$, МИН	12	11	12	12	14	13	14	15	14	16
$t_{\text{О Б}}$, МИН	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
$t_{\text{Т С}}$, МИН	16	14	15	14	13	14	12	11	12	17

Эслатма: 11-20 вариантлар учун $l_{\text{ЮК А-Б}}=26$ км;

21-30 вариантлар учун $l_{\text{ЮК А-Б}}=32$ км.

Автомобилнинг бир айланиш вақти ва бир айланиш учун масофадан фойдаланиш коэффиценти аниқлансин



13-расм. Орқа томонга қисман юкли маятник маршрут чизмаси

V. КЕЙСЛАР БАНКИ

1-мавзу: ТРАНСПОРТ ЖАРАЁНИ. ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ЭКСПЛУАТАЦИОН ТАЛАБЛАР.

1. Муаммо:

Транспортдаги техника воситалари қўғзолмас техника воситаларга - автомобиль ва темир йўллари, жиҳозлар (кўприк, туннелқ, путепровод)га ҳамда қўзғалувчи транспорт воситаларга - локоматив, вагон, автомобиль, тягач, кема, самолёт ва ҳоказоларга бўлинади. қўзғалувчи транспорт воситалари, ўз навбатида, фаол (локоматив, автомобиль, кема, самолёт) ёки нофаол (вагон, тиркама ва ярим тиркама) бўлиши мумкин. Ҳар қандай транспорт тури унинг олдида қўйилган вазифаларни бажариш учун қандай жиҳозланган бўлиши керак?

1-муаммоча:

Транспорт корхоналарининг катта-кичиклиги ва ундаги техниканинг ривожланганлик даражаси шу корхона қувватини билдиради. Транспорт корхоналарининг қуввати унинг вазифаларни бажариши жараёнида қандай муаммоларни ҳал этишга хизмат қилади?

2-муаммоча:

Умумий тарзда транспорт жараёнини ташкил қилиш дейилганда корхоналар ишлаётган туман иқтисодиётини ҳисобга олган ҳолда юк оқимини ўрганиш, мижозлар (буютмачилар) билан шартномалар тузиш, ҳамма шароитларни ҳисобга олиб, юкларни ташиш, юк ортиш-туширишни ташкил қилишга қаратилган иш ва иш услублари тушунилади. Трнапспорт ишини ташкил қилиш жараёнида қандай муаммоларни ҳал этишга эътиборни қаратиш керак?

2 Муаммо:

Барча транспорт турларида юк ва пассажирлар ташиш жараёни куйидаги асосий уч элементдан иборат бўлади:

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

Юкларни бир жойдан иккинчи жойга ташишда уларни ортиш ва тушириш ишлари ташиш жараёнининг ажралмас қисми ҳисобланади. Бу жараёнларни самарали ташкил этишда ҳар бир элементда қандай муаммоларни ҳал этишга хизмат қилади?

Ҳар қайси ташиш жараёнининг элементи бир қанча кичик ишлардан иборат бўлади. Масалан, юк ташиш жараёнининг биринчи элементида куйидаги кичик ишлар бажарилиши мумкин: транспорт воситаларини юк ортиш жойига келтириш, юк ортиш, юк ортилган транспорт воситасини ортиш жойидан олиб кетиш, ҳужжатларни расмийлаштириш ва бошқалар.

Ташиш жараёни элементига юкларни экспедиция қилиш ишлари (яъни юкни қабул қилиб олиш, ўраш-боғлаш ва тамғалаш (маркировкалаш), қисқа вақт ичида сақлаш, йўлда кузатиб бориш ва топшириш ёки бир транспорт туридан иккинчисига ўтказиш, заруриятга қараб айрим тўловларни бажариш, хужжатларни расмийлаштириш) ҳам киради. Трнапорт жараёнида қандай муаммоларга дуч келинади?

2-мавзу: АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТИДА ЮК ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ АСОСИЙ ЭЛЕМЕНТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ АСОСИЙ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ.

1-Муаммо:

Ҳар қандай транспорт турининг асосий иш кўрсаткичи ташилган юк ҳажми ёки пассажирлар сони ва бажарилган юк оборотидир. Барча транспорт турларининг иш кўрсаткичлари қаторига юк ёки пассажирларни ташишда, уларни манзилга етказиб бориш тезлиги киради.

Техник тезлик - транспорт воситаларининг ҳаракат вақтидаги ўртача тезлигидир. Техник тезлик ташиш масофасини ўртача ҳаракат вақтига бўлиш йўли билан аниқланади.

1-муаммоча:

Транспорт ишининг кўрсаткичларини самарли ташкил этишда техник тезликни ошириш талаб қилинади. Техник тезликни ошириш муаммоси нималарга боғлиқ?

Эксплуатацион тезлик - транспорт воситаларининг йўлда ҳамда бошланғич ва сўнгги жойларида тўхташини ҳам ҳисобга олган ҳолдаги ҳаракат тезлигидир. Темир йўл транспортида эксплуатацион тезлик ўрнида участка тезлиги термини ишлатилади.

2-муаммоча:

Эксплуатацион тезликни ошириш учун ортиш тушириш ишларини самарли ташкил этиш лозим. Ортиш-тушириш ишларига катта миқдордаги техник воситаларни жалб этиш, уларни доимий ишлатиш имкнинини бермайди. Акс ҳолда транспорт воситалари узоқ вақт навбат кутиб қолади. Бу муаммо қандай ҳал этилади?

Транспорт воситалари унумдорлиги дейилганда ҳар бир транспорт воситасининг вақт бирлигида бажарган транспорт иши миқдори тушунулади.

3-муаммоча:

Транспорт воситасининг вақт бирлиги ичида унумли ишини ташкил этиш учун бир қанча жараёнларни ўзаро мувофиқлаштириш талаб қилинади. Бунда қандай муаммоларга дуч келинади?

Ўртача бир кунлик йўл босиш - транспорт воситаси (локоматив, вагон, автомобиль, кема ва ҳоказолар) бирлигининг ўртача бир кунга тўғри

келадиган километр бирлигидаги йўл босиши бўлиб, у транспорт воситаларидан ташиш жараёнида фойдаланишнинг жадал (интенсив)лигини кўрсатади.

4-муаммоча:

Транспорт воситаси томонидан вақт бирлиги ичида босиб ўтган йўл миқдори шаҳар шароитида бошқа турда шаҳардан ташқарида бошқача ҳолатда бўлади. Буга бир қатор омиллар таъсир қилади. Бу омиллар қандай муаммоларни ҳал қилиш билан боғлиқ бўлади?

Транспорт воситаси бирлигининг айланиш вақти — кун ёки соатлар миқдоридаги вақт бўлиб, у ташишни ташкил қилиш ва транспорт воситаларидан фойдаланиш даражасини белгиловчи кўрсаткич ҳисобланади.

5-муаммоча:

Транспорт воситасини айланиш вақти ташишни ташкил қилишда муҳим омиллардан бири бўлиб ҳисобланади. Айланиш вақтига таъсир кўрсатувчи омиллардан бири бўлиб транспорт тури ҳисобланади. Транспорт турини танлаш учун қандай омиллар асос қилиб олинади ва унинг ёрдамида қандай муаммо ўз ечимини топади?

3-мавзу: ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИНГ ИШ УНУМИ ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИНИ ТАНЛАШ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.

1-Муаммо:

Ҳар қандай ускуна ёки жиҳозларнинг иш унуми дейилганда уларнинг вақт бирлигида ишлаб чиқарган маҳсулоти тушунилади. Автомобиллар юкларни маълум масофага ташиб беришини ҳисобга олиб, уларнинг унуми вақт бирлигида ташилган юк миқдори ва тонна километрларда ўлчанувчи транспорт ишидан иборатдир. автомобиль (автопоезд)лар унумдорлигига таъсир этувчи омиллар: транспорт воситаси юк кўтариш қобилияти (q_n), юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициенти (γ), юкли қатнов масофаси ($l_{\text{юк}}$), йўлдан фойдаланиш коэффициенти (β), ортиш ва тушириш операцияларида бекор туриш вақти (t_{o-t}), автомобилнинг техник ҳаракат тезлиги (V_T) дан иборат бўлади. Транспорт воситаларининг иш унумдорлиги ошириш асосий муаммо сифатида қаралади.

1-муаммоча:

Иш унумдорлигига таъсир кўрсатувчи омиллардан бирининг ўзгариши иккинчисига таъсир кўрсатиши орқали транспорт воситасидан фойдаланиш самардорлигини ошириш қандай муаммолар билан боғлиқ бўлади?

2-муаммоча:

Транспорт воситасининг иш унуми орқали унинг турини танлаш имкониятлари қандай тартибда амалга оширилиши мумкин бўлади?

3-муаммоча:

Транспорт воситасининг тури, ташилаётган юкнинг хусусиятлари транспорт воситасининг иш унумдорлигига қандай таъсир кўрсатади?

VI. ГЛОССАРИЙ

№		Ўзбек тилидаги мазмуни	Инглиз тилидаги мазмуни
1.	А гуруҳли автомобиллар	Автомобиль ва автомобиль поездлар учун бир ўқдан йўлга тушувчи энг кўп масса 100 кн (10 тк) бўлади. Бунда ёнма-ён ўқлар орасидаги масофа 2,5 м ва ундан ортиқ бўлади. Бундай автомобиллар йўл қопламаси капитал ва такомиллаштирилган 1-чи ва 2-техник категорияга эга йўллардагина ишлатилади. Бундай йўл қопламалари цемент ёки асфальт бетондан иборат.	For vehicles and car trains, the maximum mass of an axle is 100 kn (10 tk). The distance between the side bullets is 2.5 m or more. These vehicles are used only on roads with capital and improved 1 and 2 technical categories. Such road coatings consist of cement or asphalt concrete.
2.	Б гуруҳдаги автомобиллар	Автомобиль ва автопоездлар учун бир ўқдан йўлга тушувчи энг кўп масса оғирлиги 60кн (6тк) бунда ҳам ёнма-ён ўқлар орасидаги масофа 2,5 м ва ортиқ бўлади. Бундай автомобиллар умум фойдаланиш барча техник категорияли йўлларда ҳам ишлаши мумкин.	The maximum mass of 60kn (6tk) with the bulkhead for vehicles and motorways is about 2.5 m in length. These vehicles can operate on all commonly used technical categories.
3.	Махсус автомобиллар	Махсус вазифаларни бажарувчи (ўт ўчирувчи (сув сепувчи, супурувчи, ахлат ва бошқа чиқиндилар ташувчи, автокранлар, санитария автомобиллари, тиббий тез ёрдам автомобиллари, техник ёрдам ва устига устахона	Special Task Force (Firefighter, Sweeper, Waste Container, Car Cranes, Medical Vehicles, Medical Assistance Vehicles, Technical Assistance and Equipment Workshops, Sports, etc.).

		ўрнатилган, спорт ва шу кабилар).	
4.	Автомобилнинг динамиклик қобилияти	Маълум йўл шароитларида юк ва йўловчиларни иложи борича максимал ўртача тезлик билан ҳаракатлана олишидир. Автомобилнинг динамиклиги қанчалик яхши бўлса, ташиш учун зарур вақт шунчалик кам бўлади, бинобарин автомобилнинг унумдорлиги юқори бўлади, яъни маълум вақт бирлигида аниқ масофага юк ёки йўловчиларни кўп миқдорда ташиш олади. Автомобилнинг динамиклиги унинг тортиш ва тормозлаш хусусиятларига боғлиқдир.	Under certain road conditions, cargo and passengers are able to move at maximum maximum speed. The better the car's dynamic, the less time it takes to carry it, and thus the high performance of the vehicle, ie transporting large amounts of goods or passengers at a certain distance within a given timeframe. The dirtiness of the vehicle is important for the shock absorption.
5.	Ёнилғи тежамқолиги	Автомобилнинг ҳаракатланиши учун ёқилаётган ёнилғи қувватидан оқилона фойдаланишдир. Ёнилғи тежамқорлиги ниҳоятда катта аҳамиятга эга бўлган эксплуатацион хусусиятдир, чунки ёнилғи харажати умумташиш таннархининг энг катта қисмини ташкил этади. Қанчалик ёнилғи кам сарфланса, автомобилнинг эксплуатация харажати шунчалик арзон бўлади.	Rational use of fuel economy for car movement. The fuel economy is of utmost importance, because fuel costs are the major part of the cost of generalization. The less the cost of the car, the lower the cost of the car.
6.	Автомобилнинг сиғдира олиш хусусияти	Ундаги бир вақтда ташишга мўлжалланган юклар миқдори ёки йўловчилар сони тушунилади. Юк автомобиллари сиғдира олиш хусусияти унинг кўтара олиш қобилияти в акузовининг ички ҳажм ўлчовлари билан боғлиқ.	At the same time, it is understood the amount of carriages or the number of passengers. The ability to load trucks is associated with the ability to handle and measure internal volume of the auxiliary.
7.	Автомобилни	Бундай операцияларни бажаришга кам меҳнат ва вақт	Undertaking these operations is understood to

	<p>нг юк ортиш-тушириш ёки йўловчиларни нг чиқиши ва тушишига мослиги хусусияти</p>	<p>сарфи тушунилади.</p>	<p>be less labor and time consuming.</p>
8.	<p>Автомобилни нг бошқарилувчанлик хусусияти</p>	<p>Унинг бошқарилувчи ғилдираклари ҳолатига кўра ҳаракат йўналишини ўзгартира олишидир. Автомобилнинг бошқарилувчанлиги унинг ҳаракат хавфсизлиги даражасига ката таъсир кўрсатади.</p>	<p>Its steering wheels can change the direction of movement according to the position. The driving degree of the vehicle affects the level of traffic safety.</p>
9.	<p>Автомобилни нг турғунлиги</p>	<p>Унинг сирғаниш, сирпаниб кетиш ва афдалиришга қарши тура олишидир. Автомобилнинг турғунлиги сирғанчиқ йўл шароитлари ва юқори тезлик билан ҳаракатланишида ката аҳамиятга эга.</p>	<p>Its ability to withstand slipping, slipping and falling. The vehicle's recession is crucial for sliding downhill conditions and high speed driving.</p>
10.	<p>Автомобилнинг ўтафонлиги</p>	<p>Унинг оғир йўл шароитлари ва йўлдан ташқарида (қорли ёки қумли кўрикларда, балчиқ жойларда) ҳаракатлана олишидир.</p>	<p>Uncontrollable road conditions and out-of-way (in snowy or sandy areas, in mudplaces).</p>
11.	<p>Автомобилнинг ҳаракатланиш равонлиги</p>	<p>Унинг нотекис йўлларда ката тезлик билан ҳаракатланишида кузовининг тебранмаслигидир.</p>	<p>His body is not fluctuating when he moves on the uneven roads on the uneven roads.</p>
12.	<p>Автомобилни нг мустаҳкамлиги</p>	<p>Уни тузатиш учун зарур бўлган вақт талаб этувчи синишлар ва бузилишларсиз ишлаш хусусиятидир.</p>	<p>Its ability to work without any breaks or breaks that are time consuming to fix it.</p>

13.	Автомобилнинг чидамлилиги	Бу унинг тузатиш учун эксплуатациядан тўхтатишни талаб этувчи қисмларининг жадал эскиришсиз ишлаш хусусиятидир.	It is a function of its parts that require stopping operation to be operated without intensive aging.
14.	Нетто	Юкнинг соф оғирлиги	Net weight of cargo
15.	Брутто	Юкнинг тара билан биргаликдаги оғирлиги	Weight of truck with load
16.	Пакетлаштириш(palletizing; unitization)	Транспорт пакетларини шакллантириш бўлиб, у махсус пакетлаштирувчи машина ёрдамида бажарилиши мумкин. Пакетлаштиришнинг кенгтарқалган усулларига тарали донали юкларни (қоплар, яшиқлар ва бошқалар) ни тагликларга тахлаш киради.	Forming transport packages can be done using a special packaging machine. Advanced packaging techniques include packing of fibrous goods (sacks, pockets, etc.) on a diaper.
17.	Прицеп	Ўзиюрар транспорт воситаларига тиркалган арава (моторсиз вагон, платформа).	Self-propelled vehicles (non-motorized wagon, platform).
18.	Фургон (фр.fourgon)	Юк ва йўловчи ташиш автотранспортининг усти ёпиқ кузови.	Off-loaded body of cargo and passenger transport.
19.	Цистерна(лот cisterna – ҳовуз, ҳавоза; сув омбори)	Суюқликлар, суюқ газлар, тўкиладиган маҳсулотлар сақланадиган ёки ташиладиган кўчма ёки стационар резервуар, идиш. Шундай резервуар ўрнатилган автомобил, вагон.	Liquids, liquid gases, portable or stationary reservoirs, containers for storage or transportation of disposables. Such a reservoir mounted vehicle, TS.
20.	Экскаватор	(ингл. Excavator<лот. Excavare-тешмоқ, ўймоқ) Ер ковлайдиган ва тупрокни чиқариб ташлайдиган, асосий ишчи қисми ковш бўлган ўзиюрар	(Excavator Excavator) Excessive self-propelled machine, a groundbreaking and erecting ground, a main working part.

		машина.	
21.	Юк (cargo; freight; load)	Ташиш учун қабул қилинган барча буюм ва маҳсулотлар. Юклар айна буюм (товар) ва таралардан иборат бўлиши мумкин. Ташилган юкларнинг ўлчами фақатгина тонна ўлчамида бўлади. Бошқа ўлчамлар - литр, дона, куб метр кабилар-тонна ўлчамига ўтказилиши шарт. Кўпчилик юклар тарасиз ташилади ва уларни тарасиз ташиш дейилади.	All goods and products acceptable for carriage may consist of the same item (s) and scanners. The carrying capacity is only in tonnes. Other dimensions must be converted to liters, pieces, cubic meters, and tonnes. Many people are transported in bulk and are called uphill.
22.	Юк автостанцияси (highway carrier freight terminal; trucking terminal)	Мунтазам автомобиль линияларида хизмат кўрсатувчи терминал. Юк автостанциялари катта шаҳарларда ва саноат марказларида автомобиль йўллари ва темир йўл станциялари ва б. Яқинида ташкил этилади. Юк автостанцияси таркибида юкларни сақлаш ва майда партияли юкларни йириклаштириш учун омборлар, тиркама ва ярим тиркамалар учун майдонлар, юк тарозилари, ҳайдовчиларнинг дам олиши ва тунаши учун хона ва бошқалар бўлади.	Service terminal on regular routes. Cargo highways include highways and railway stations in large cities and industrial centers. There is a warehouse for warehouses, trailers for trailers and semi-trailers, cargo scales, room for rest and sleeping of drivers, and so on.
23.	Юк бирлиги (unit load)	Бир ёки бир нечта предметлардан (пакетларга жойлаштирилган) иборат, маълум бир шаклга ва ўлчамга эга, ортиш, ташиш, сақлаш ва туширишга тайёрланган	Items loaded with one or more objects (packed in packages), with a certain shape and size, which are prepared for loading, transporting, storing and

		бўлинмайдиган юк.	unloading.
24.	Юк автомобили (lorry - брит.; truck)	<p>Автомобиль транспорти воситаси бирлиги; юкларни ташиш учун мўлжалланган ва дизель, бензин ва газ турбинаси двигатели билан жиҳозланган ўзи юрар транспорт воситаси. Ўтағонлиги бўйича йўлларда ишловчи ва юқори ўтувчанликка эга автомобилларга, конструкциясига кўра юқори ўтувчанликка эга автомобиллар филдиракли, ярим гусеницали, филдирак-гусеницали бўлади. Умум вазифали юк автомобиллари борт платформали кузовли ва бир турдаги юкларни ташишга ихтисослаштирилган транспорт воситаларига бўлинади. Юк автомобиллари тиркама ва ярим тиркамалар билан ишлатилиши мумкин. Юк кўтарувчанлиги бўйича юк автомобиллари бешта гуруҳга бўлинади: 0,5 т гача бўлган жуда кам юк кўтарувчи; 0,5 т дан 2,0 т гача кам юк кўтарувчи 2,0 т дан 5,0 т гача ўрта; кўтариш қобилияти 5,0 т ва ундан катта; алоҳида категорияга эга ўқ массаси оғирлиги бир ўққа 100 кн (10тк) ва жуфт ўқларга эса 180кн (18тк) тушувчи автомобиллар киради.</p>	<p>Vehicle transport unit; motor vehicles, designed for the transport of goods and equipped with diesel, gasoline and gas turbine engines. High-speed vehicles with high-pass and high conversion highways are used for wheelchairs, semi-hygienic, wheel-gusenitsali. platform vehicles and specialized vehicles for the transport of certain types of goods. Trucks can be used with trailers and semi-trailers. Cargo trucks are divided into five groups: very low loader up to 0.5 t; Between 0.5 and 2.0 tons, with a load carrying capacity from 2.0 to 5.0 tons; upgrade capacity of 5,0 t or more; the mass of the mass of the mass of 100 kg (10tk) per axle and the falling arrows at 180kn (18tk).</p>
25.	Юк оқими	Вақт бирлиги ичида маълум йўналиш бўйича ташилган ёки	Measured weight in tonnages intended for

	(freight flow; freight traffic)	ташиш учун мўлжалланган тонналарда ўлчанувчи юк массаси. Юк оқими бир томонлама ёки икки томонламала бўлади. Юк оқими кўп ёки камлиги, ташиш нотексилик коэффициенти, жадаллиги, жўнатиш массасининг ўртача ва минимал миқдори, маршрут узунлиги, қайта ортиш-туширишлар сони, бошқалар билан характерланади. Юк оқими диаграмма, картограмма, жадвал ва б. Кўринишларда тасвирланиши мумкин.	transportation within certain unit or for transportation. The load flow is one-way or two-way. High or low current flow is characterized by transport coefficient, intensity, average and minimum quantity of shipment mass, length of route, number of reloads and others. Load flow diagrams, cartograms, tables, and so on. Images can be displayed.
26.	Юк обороти (freight turnover; freight traffic)	Маълум вақт бирлиги ичида ташилган юк миқдорини шу юкни ташиш масофасига кўпайтмаси билан аниқланади ва у транспорт воситасининг бажарган ишини билдиради.	The amount of cargo transported within a certain period of time shall be determined by the multiplicity of the load, and shall mean the work of the vehicle.
27.	Юк жўнатувчи (consignor; shipper)	Ташиш шартномасидан келиб чиқиб, ўз номидан юкларни упаковкалаш, тарозида тортиш, маркировкакалаш, баъзи енгил юкларни зичлаштириш каби ишларни амалга оширувчи юридик ёки жисмоний шахслар. Юк жўнатувчи юкни ташувчига қабул қилувчига етказиш учун беради. Юк жўнатувчи транспорт воситасига юкларни ортиш, юк вагонлари ва контейнерларга керакли миқдорда юк ортилмаганлиги учун жавобгар ҳисобланади.	Legal or physical persons who are carrying out such activities as transportation, weighing, marking, transportation of some light loads on their behalf, on the basis of the contract of carriage. The sender gives the carrier a message to the carrier. The consignor shall be liable for the transport of goods in the cargo compartment, cargo wagons and containers. The consignee has the right to refuse the carriage of

		Юк жўнатувчи ташиш учун яроқсиз ёки кечикиб берилган транспорт воситаларидан воз кечиш ҳуқуқига эга.	invalid or delayed vehicles.
28.	Юк кўтарувчанлик (load-carrying capacity; lifting capacity)	Тоннада ўлчанувчи юк миқдорини кўрсатувчи транспорт воситаси параметри. Транспорт воситасининг асосий эксплуатацион хусусиятларидан бири ҳисобланиб, у 1 м ³ кузов ҳажми ҳамда 1 м ² кузов юзасига тўғри келувчи юк кўтарувчанликни аниқлашда фойдаланилади.	The parameter of the vehicle, indicating the amount of bulk loaded in the tonnage. One of the main exploitative features of the vehicle is that it is used for the determination of load capacity of 1 m ³ body and 1 m ² body surface.
29.	Юк қабул қилувчи (consignee; receiver)	Транспорт воситаси орқали юк жўнатувчидан юборилган юкни қабул қилувчи юридик ёки жисмоний шахс. Юк қабул қилувчи ташиш шартномаси тузилишида иштирок этмаган ҳолда маълум бир мажбуриятларга, жумладан, белгиланган муддатда юкни қабул қилиб олиши, тўловларни ўз вақтида бажариши, юк йўқолган ҳолатда унинг нархини талаб этиши мумкин. Шунингдек, у транспорт воситасини тозалаб бериши ва ортиш-тушириш ишлари меъёрида бажарилиши мажбуриятини олиши шарт.	A legal or natural person who receives a consignment from a consignor through a vehicle. The consignee may require certain obligations, including the delay of the freight, timely payment, and the cost of the freight in case of non-participation in the structure of the carriage contract. It must also be responsible for cleaning the vehicle and performing the lifting operations normally.

VII. ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. - Т.:“Ўзбекистон”, 2011.
2. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

4. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2019.
5. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.
6. Ўзбекистон Республикасининг “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Қонуни.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 3 февралдаги “Хотин-қизларни қўллаб-қувватлаш ва оила институтини мустаҳкамлаш соҳасидаги фаолиятни тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5325-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим тизимида бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4391- сонли Қарори.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим соҳасида бошқарувни ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги **ПФ-5763-сон фармони.**

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли [фармони](#).

14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 майдаги “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 февралдаги “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг қоидаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2752-сонли қарори.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нодавлат таълим хизматлари кўрсатиш фаолиятини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3276-сонли қарори.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли қарори.

21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

Махсус адабиётлар:

22. Transportation Infrastructure Engineering A Multimodal Integration. SI Edition. Lester A. Hoel, Icholas J. Garber, Adel W. Sadek /

- Cengage Learning 200 First Stamford Place, Suite 400 Stamford, CT 06902, 2011. USA.
23. Logistics & Supply Chain. Technology Best Practice Handbook. Jario Rojas. The Chartered Institute of Logistics and Transport (UK), 2014 England.
 24. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. John Wiley & Sons, Ltd. The Atrium, Southern Gate, Chichester West Sussex, 2014 England.
 25. Construction Supply Chain Management Handbook Edited by William J. O'Brien, Carlos T. Formoso, Ruben Vrijhoef, and Kerry A. London CRC Press 2008.
 26. Donald J. Bowersox, David J. Closs Logistical Management. The Integrated Supply Process. The McGRAW-HILL COMPANIES, INC. 2008. New York.
 27. Transportation Infrastructure Engineering A Multimodal Integration. SI Edition
 28. Transport Planning and Traffic Engineering. M.G.H. Bell, P.W. Bonsall, G.R. Leake, A.D. May, C.A. Nash and C.A. O'Flaherty. Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier Linacre House, Jordan Hill, Oxford. OX2 8OP, 2006. UK.
 29. CD-ROM "Basic knowledge Logistics" Logistics Areas and Logistics Systems InWent 2009-International Weiterbildung und Ent Nickling gmbH Capacity Building International, Germany.
 30. [Arnold Picot](#), [Ralf Reichwald](#), [Rolf T. Wigand](#). Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation und Management. Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter. Gebundene Ausgabe. 2003. Berlin, Germany.
 31. Lutz J. Heinrich, Armin Heinzl, Friedrich Roithmayr Wirtschaftsinformatik-Lexikon Gebundene Ausgabe – 17. 2009. Berlin, Germany.
 32. Бутаев Ш.А., Сидикназаров К.М., Муродов А.С., Қўзиев А.У. Логистика (Етказиб бериш занжирида оқимларни бошқариш). – Тошкент: "Extremum Press", 2012. 580б.
 33. Б.А.Хўжаев-Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари Т.: "Ўзбекистон", 2002
 34. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 16.02.2011 й.
 35. № 35 "Ўзбекистон республикасида хавфли юкларни автомобиль транспортида ташиш қоидаларини тасдиқлаш тўғрисида" Қарори
 36. .А.Хўжаев-Автомобильные перевозки. Т.: "Ўзбекистон", 1991
 37. Ўзбекистон Автомобил ва дарё транспортини тартибга солиш ва назорат қилиш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар тўплами. Т.: 2006 й.
 38. Л.Л.Афанасьев, Н.Б.Островский, С.М.Цукерберг. Единая транспортная система и автомобильные перевозки. М.: «Транспорт», 1984
 39. Н.З.Арифжанова, М.Ф.Ёкубов. Автомобилларда юк ва пассажирларни ташиш асослари (масалалар тўплами). Т.: Фан, 2007
 40. А.И.Палий и З.В.Половиншикова. Автомобильные перевозки (задачник) М.: «Транспорт», 1982

41. А.В.Вельможин, В.А.Гудков, Л.Б.Миротин, А.В.Куликов «Грузовые автомобильные перевозки». М.: Горячая линия, 2007