

ЎЗБЕКИСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОЛИЙ ВА УРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

БЕРДАҚ НОМИДАГИ ҚАРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ
УНИВЕРСИТЕТИ

"Техника" факультети

"Мухандислик коммуникациялар қурилиши " кафедраси

**Автомобиль йўллари қурилиш
ташкиллаштириш ва технология асослари**

фанидан курс иши

Уринбаев Б

Нөқис – 2015жыл.

I. Кириш

1.1. Автомобил йўллари қурилишнинг мақсад ва моҳияти

Автомобил йўллари тармоқларининг юқори даражада ривож, мамлакатлараро ва маҳаллий юк ташишда автомобил транспорти салмоғининг ортиши, қишлоқ хўжалиги, ишлаб чиқариш ва савдо-сотиқни рикожлантириш жараёнини тезлаштиради.

Мамлакатимизнинг океналардан олислиги, материк ичида жойлашганлиги, тўғридан-тўғри иқтисодий алоқаларни ривожлантириш, дунё ҳамжамиятларига чиқиш, ҳамда давлатимизга транзит юкларни ташишда уларни кириш ва чиқишини таъминловчи транспорт коммуникацияларини ривожлантириш заруриятини келтириб чиқаради.

Президентимиз И.А.Каримовнинг мустақиллигимизнинг дастлабки йилларидан бошлаб жаҳон бозорига чиқишининг Ўзбекистон учун энг қулай ва қисқа йўллари қуриш зарурлиги ҳақида қайғуриши мамлакатимиз учун автомобил йўллари қурилишнинг қанчалик муҳим транспорт тармоғи эканлигини кўрсатиб берди. Тарихда халқларни бир-бири билан чамбарчас боғлаган Буюк Ипак Йўлининг қайта тикланиши йўлида олиб борилаётган сай-ҳаракатлар эса йўл транспорт тармоғи ривожининг яна бир ифодаси.

1.2. Вилоятнинг лойиҳадаги транспорт тармоқлари.

Қашқадарё вилоятининг мавжуд темир йўл узунлиги 344 км.ни ташкил этади. Асосий темир йўл магистраллари: Когон – Қарши – Душанбе; Қарши – Китоб ва Қарши – Самарқанд. Шу жумладан Қарши – Тошгузар – Бойсун йўналишидаги темир йўли қурилишида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда.

Автомобил йўллари Умумий узунлиги 1804 км.ни ташкил этади. Республика аҳамиятига эга Қарши – Амударё (Туркменистон Республикаси). Шунингдек катта Ўзбекистон тракти автомобил йўли ҳамда халқаро М-39 автомобил йўллари ўтади.

1.3. Вилоятнинг келажадаги иқтисодий ўсишда йўл қурилишнинг аҳамияти.

Қашқадарё вилояти республика хўжалигининг пахтачилик, ғаллачилик, орвачилик, боғдорчилик, қурилиш материаллари, энергетика ресурслари ишлаб чиқарадиган ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлашдиган кўп тармоқли ҳудудларидан биридир.

Шу жумладан вилоятлаги мавжуд автомобил йўллари юк ва йўловчиларни ташишда ва халқ хўжалигида катта аҳамият касб этади. Вилоятдаги йўл ҳолатини яхшилаш ва қуриш кўплаб иқтисодий муаммоларга ечим бўлади.

Юкларни ўз вақтида етказиб беришда йўлнинг ҳолати жуда муҳим ҳисобланади. Бундан кенг кўламдаги юк транзитларининг ҳажми ортиши вилоятдаги йўл ҳолатини яхшилаш ҳамда уларни қуришга бўлган талабни оширади. Бу эса республика иқтисодиётининг ривожланишига маълум доирада ўзҳиссасини қўшади.

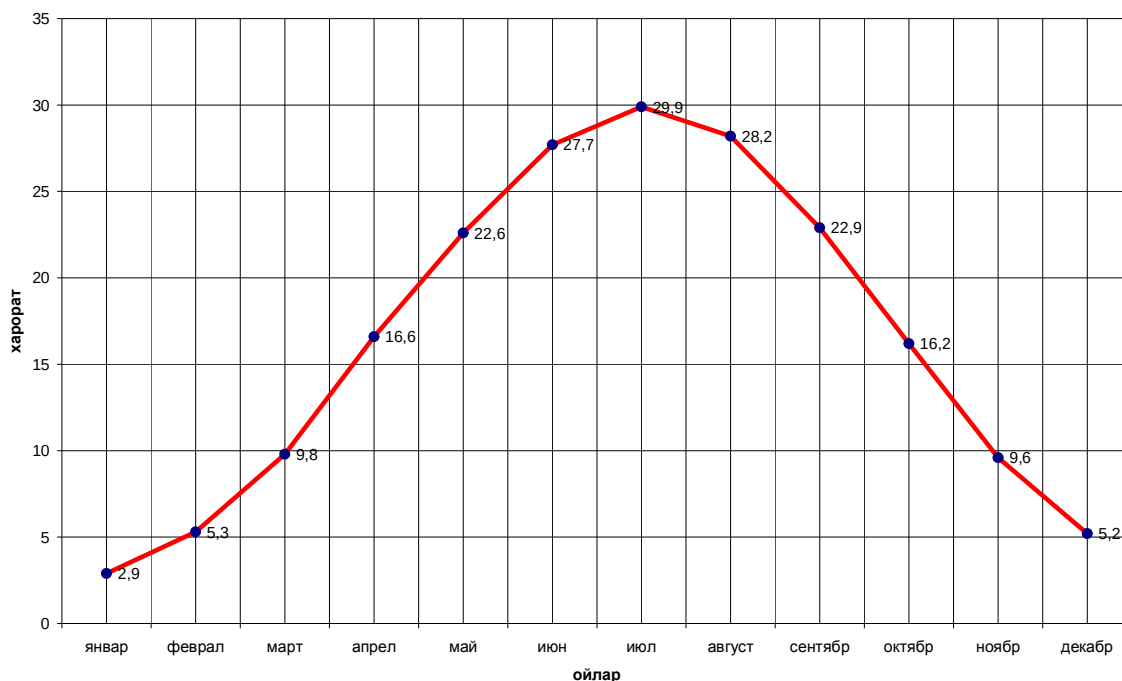
II. Вилоятнинг табиий иқлим шароити

2.1 Иқлими

Қашақдарё вилоятининг иқлими континентал. Қиши нисбатан юмшоқ. Ёзи узок ,155-160 кун давом этиб иссиқ қуруқ. Январнинг ўртача ҳарорати 0,2 дан 1,9 гача, июлники 28-29,5. Ўнг юқори температура 45. Ўнг паст температура -20.

Вилоят жойи- нинг номи	Ойлик ўртача ҳарорат											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Вузор	2,9	5,3	9,8	16,6	22,6	27,7	29,9	28,2	22,9	16,2	9,6	5,2
Қарши	1,1	4,3	9,3	16,4	22,6	27,6	30,0	27,5	21,3	14,3	8,0	3,2
Шахрисабз	1,7	4,3	9,0	15,5	20,9	25,9	28,5	26,5	20,9	14,3	8,5	4,1

Вилоятнинг йиллик ўртача ҳаво ҳарорати ўзгариши графиги



Йилига текисликларда 290-300 мм, адирларда 520-550 мм, тоғларда 550-650 мм ёғин тушади. Ёғин, асосан, баҳор ва қишда ёғади, ёзда гармсел эсади. Тоғларда турғун қор қопламаси ҳосил бўлади(2-6 ой).

2.2 Рельефи

Вилояи ҳудуди, асосан, Қашқадарё ботиғини ўз ичига олган; шимолий-шарқ ва жанубий шарқдан Зарафшон ҳамда Хисор тизма тоғлари билан ўралган. Тоғлар билан текисликлар орасини адирлар эгаллаган. Текисликнинг катта қисми ғарбда Сандикли ва Қизилқум чўллари билан туташган Қарши чўлидан иборат. Асосий дарёси –Қашқадарё. Унинг ирмоқлари Жиннидарё, Оксув, Яккабоғдарё, Танхоздарё, Ғузордарё (Катта ва Кичик Ўрадарё билан бирга). Дарёлар қор, ёмғир ва музликлар сувидан тўйинади.

2.3 Грунти – геологик ва гидрологик шароити

Қашқадарё вилояти Ўзбекистоннинг III иқлим ҳудудига киради. Вилоятнинг ўртача йиллик сув йиғилиш хавзаси сарфи 6,40-52,2 м³/сек ни ташкил этади. Вилоятнинг ер ости сувлари 10 м чуқурликда жойлашган бўлиб, улар босимсиз сувлар ҳисобланади. Шунингдек вилоятда боғланган грунтлардан глина, суглинок, ҳамда супеслар кенг майдонни эгаллаган. Суглинокнинг қалинлиги 70 метргача бориши мумкин. Бундан ташқари вилоятда бошқа вилоятлардан фарқли ўлароқ тақирлирни ҳам учратиш мумкин.

2.4 Ўсимлик дунёси

Вилоятда вегатация даври текисликларда 290-300 кунни ташкил этади. Табиий флораси 1200 га яқин юксак ўсимлик туридан ташкил топган. Вилоятда 76,6 минг га ўрмон мавжуд. Ўрмонларнинг асосий қисмини арча ва саксовулзорлар ташкил этади. Тоғ ён бағирлари ҳар хил ўт ўсимликлари битлан қопланган, шунингдек бўтазорлар ҳам бор. Тоғ ўрмонлари арча, бодом, pista, жийдазорлардан иборат. Тоғларда наъматак, зирк, чаканда, анзур пиёзи, қора зира ва бошқалар ўсади.

2.5 Йўл қурилиш материаллари

Вилоятда тоғли ҳудудларида мергель, гипс, оҳактош, каби қурилиш хом ашёлари ва материалларини кўплаб учратиш мумкин. Қашқадарё дарёсининг соҳилидан тоза ва ювилган чақиктош ва қумларни қурилишда кенг ишлатиш мумкин. Бундан ташқари бу ерларда бошқа турдаги боғланган ва боғланмаган грунтларни кенг майдон бўйлаб тарқалишини кўриш мумкин.

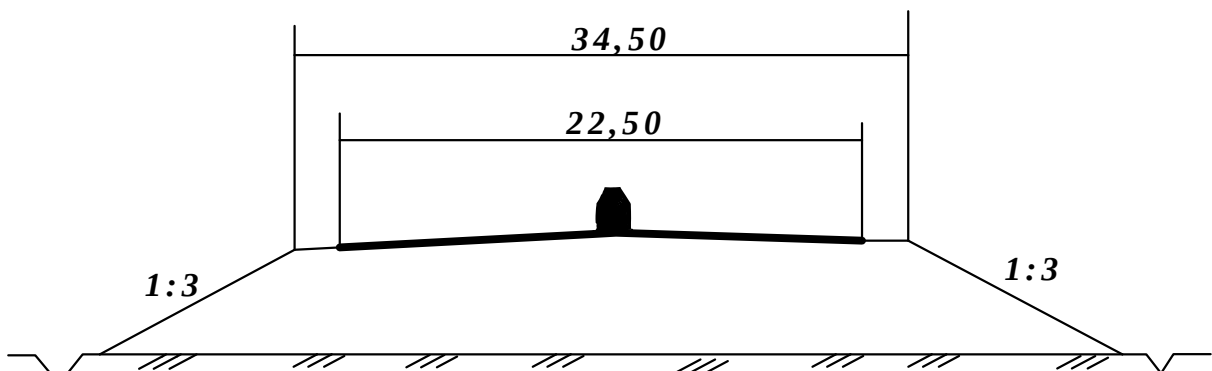
III. Йўл тойифасининг асосий кўрсаткичлари

Йўл тойифасининг асосий параметрлари ҚМҚ 2.05.02-95 га асосан аниқланади.

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Қиймати
1.	Харакат тасмасининг сони, Кенглиги	м	6 3,75
2.	Қатнов қисмининг кенглиги	м	2*11,25
3.	Йўл ёқасининг кенглиги	м	3,0
4.	Ажратувчи тасманинг кичик кенглиги	м	6,0
5	Йўл пойининг кенглиги	м	34,50

Ia тойифали йўл кўндаланг кесими

1-расм



IV. Тайёргарлик ишлари

4.1. Қурилиш муддатини аниқлаш

Қурилиш муддати табиий об-хаво шароитига ва йўл қурилиш техникасининг имкониятига боғлиқ равишда аниқланади.

Йўл пойини қуриш муддати қуйидаги формула орқали топилади:

$$T_{\text{к.муд}} = T_{\text{хис}} - (T_{\text{дам}} + T_{\text{икл}} + T_{\text{ок.р}})$$

Бу ерда $T_{\text{хис}}$ - календар кунлар сони; (йўл иқлим графиги асосида олинади)

$T_{\text{дам}}$ - дам олиш ва байрам кунларининг сони

$T_{\text{ок.р}}$ - машина ва ускуналарни таъмирлаш вақтида ишламай турган

кунлари ва қурилиш техникаларини ишга туширишни ташкиллаштириш учун кетадиган кунлар $T_{\text{ок.р}} = (6 - 7)_{\text{кун}}$

$T_{\text{ик}}$ - об-хавонинг ноқулайлиги туфайли ишланмаган кунлар сони

$T_{\text{ик}} = (3 - 4)_{\text{кун}}$

$$T_{\text{к.муд}} = 275 - (45 + 6 + 4) = 220 \text{ кун}$$

4.2. Минимал иш кўламини аниқлаш

Минимал иш кўлами қуйидаги формула орқали топилади

$$L_{\text{min}} = \frac{L}{T_{\text{хис}} * n}$$

Бу ерда: L – йўл узунлиги, м

$T_{\text{хис}}$ - календар кунлар сони

n – сменалар сони.

$$L_{\text{min}} = \frac{3700}{220 * 1} = 16,82$$

Ўртача иш ҳажми

Грунт ишларининг ўртача иш ҳажми қуйидагича топилади.

$$V_{cm} = \frac{V_{ум}}{T_{хис} * n}$$

Бу ерда $V_{ум}$ – тупроқ ишларининг умумий ҳажми

$$V_{cm} = \frac{22250}{275 * 1} = 80,91$$

4.4. Тупроқ ишлари ҳажмини аниқлаш ва графигини қуриш

Тупроқ ишларини тақсимлаш графигини қуриш учун маълум бир масштабда тупроқ ҳажми, ҳамда йўл узунлигига (ГК, километрлар) ҳисобга олиб график чизиб олинади. Ўйма ва кўтарма ҳажмлари ана шу графикда акс эттирилади. Ўйма кўтарма ҳажмлари графикда акс эттирилади.

2-расм*

Изоҳ: Ўймада ишлаётганда скрепер, кўтармада эса эксковатор ишлатилади.

4.5. Карьерларнинг ўртача жойлашиш масофасини аниқлаш

3-расм

Карьерларнинг ўртача жойлашиш узоклиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$l_{\text{жп}} = \frac{2a(l_1 + l_2) + l_1^2 + l_2^2}{2(l_1 + l_2)}$$
$$l_{\text{жп}} = \frac{2 * 100(1500 + 2200) + 1500^2 + 2200^2}{2(1500 + 2200)} = 2,37 \text{ км}$$

V. Йўл пойини қуришни технологик жараёнларини ишлаб чиқиш

5.1. Йўл қуриладиган тасманинг ўсимлик қатламини кесиш

Ўсимлик қатлами ўртача ҳисобда 15-20 см қалинликда қирқиб ташланади.

Ўсимлик қатлами қалинлиги ҳажми қуйидаги формула орқали топилади.

$$V = B_y * L * h \quad \text{м}^3$$

Бу ерда:

B_y - йўл пойининг остки қисмининг кенглиги, м

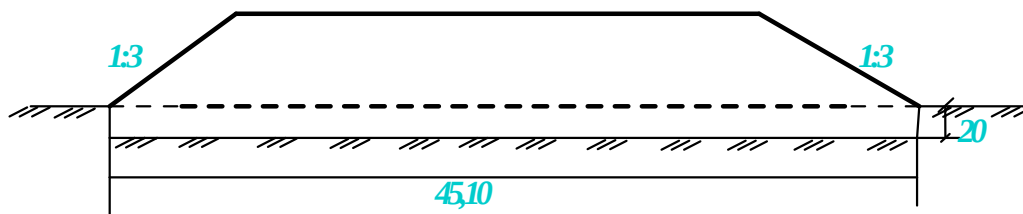
L - йўл узунлиги, м

h - қирқиладиган қатлам қалинлиги, м

$$V = 45,10 * 3700 * 0,2 = 33374 \quad \text{м}^3$$

Ўсимлик қатламини қирқишда бульдозер ёрдамидан фойдаланилади.

3-расм.



5.2. Бульдозернинг ўсимлик қатламинин қирқишдаги иш унумлорлиги аниқлаш

Бульдозернинг маркаси - ДЗ-171,4

Бульдозернинг ўсимлик қатламинин қирқишдаги иш унумлорлиги қуйидаги формула орқали топилади

$$П_о = \frac{q}{t_ц} * K_{cp} * K_e * K_m \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

бу ерда:

q – бульдозернинг отвали олдидаги грунт ҳажми

$$q = \frac{0,75 * h^2 * b}{K_{cp}} * K_n \quad \text{м}^3$$

бу ерда:

K_n - грунтни суришдаги йўқотиш коэффициенти $K_n = 0,85$

K_{cp} - грунтни юмшатиш коэффициенти $K_{cp} = 1,2$

h – олвал баландлиги $h=1,3$ м

b – отвал узунлиги $b=3,2$ м

$$q = \frac{0,75 * 1,3^2 * 3,2}{1,2} * 0,85 = 2,87$$

$t_{ц}$ – Бульдозернинг тўлиқ иш цикли

У қуйидагича топилади.

$$t_{ц} = t_3 + t_n + t_{об.к} + t_{пер}$$

бу ерда

t_3 – грунтни кесиш учун кетган вақт

$$t_3 = \frac{l_3}{1000 * V_3}$$

бу ерда

l_3 - кесиб олиш масофаси м

V_3 - кесиб олиш тезлиги км/соат $V_3 = 2,8$ км/соат

$$l_3 = \frac{q}{b * h_{cmp}}$$

$h_{cmp} = 0,20$ м

$$l_3 = \frac{2,87}{3,2 * 0,20} = 4,48 \quad \text{м}$$

$$t_3 = \frac{4,48}{1000 * 2,8} = 0,0016$$

t_n – грунтни суриш учун кетган вақт

$$t_n = \frac{l_n}{1000 * V_n}$$

бу ерда

$l_n = 10-40$ м $l_n = 35$ м

$V_n = 5,8$ км/соат

$$t_n = \frac{35}{1000 * 5,8} = 0,006$$

$$t_{обp} = \frac{l_n}{1000 * V_{обp}}$$

$$l_n = 35 \text{ м}$$

$$V_{обp} = 7,6 \text{ км/соат}$$

$$t_{обp} = \frac{35}{1000 * 7,6} = 0,0046$$

$$t_{пер} = 0,0054$$

$$t_{ц} = 0,0016 + 0,0006 + 0,0046 + 0,0054 = 0,0176 \text{ соат}$$

$$K_{cp} - \text{грунтни қаттиқлигини ҳисобга олувчи коэффициент} \quad K_{cp} = 0,8$$

$$K_{с} - \text{ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш} \quad K_{с} = 0,75$$

$$K_m - \text{техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти}$$

$$K_m = 0,8$$

Шундай қилиб, бульдозернинг иш унумдорлиги қуйидагича бўлади

$$P_{с} = \frac{2,87}{0,0176} * 0,8 * 0,75 * 0,8 = \mathbf{78,27} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Бульдозернинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_{с}^c = 8 * P_{с} = \mathbf{626,182} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{V_{к.зp}}{P_{с}^c} = \frac{33374}{626,182} = 53,30 \sim \mathbf{54,00}$$

Бульдозернинг ФИК

$$K_{\phi} = \frac{53,30}{54,00} = \mathbf{0,987}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,987 * 8 = \mathbf{7,89} \text{ соат}$$

5.3. Табiiй асосни зичлашдаги катокнинг иш унумдорлигини аниқлаш

Одатда йўл пойини табiiй асосини зичлашда катоклардан кенг фойдаланилади. Бу катоклар оғирлик бўйича қуйидаги турларга бўлинади.

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. Енгил катоклар | 0-5 т |
| 2. Ўрта катоклар | 5-12;13 т |
| 3. Оғир катоклар | 14-15 т ва ундан юқори |

Катоклар ишлаш принципи бўйича виброкатоклар, понасимон (кулочкавий), пневматик балонли ва текис юзали валикли катокларга бўлинади.

Табиий асосни зичлаш учун ўртача оғирликдаги **ВА-9002** маркали катокни танлаймиз.

Катокларнинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$\Pi_{\kappa} = \frac{(\epsilon - a) * l_{\text{пр}} * h_{\text{сп}} * K_{\text{зв}} * K_{\epsilon} * K_m}{\left(\frac{l_{\text{пр}}}{1000 * V_p} + t_n\right) * n} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

бу ерда:

ϵ - зичланадиган қатлам кенглиги $\epsilon = 1,69$

a - олдинги изни қоплаш кенглиги $a = 0,2-0,3$

$l_{\text{пр}}$ - ўтиш узунлиги $l_{\text{пр}} = 50-100$ м

$l_{\text{пр}} = 80$ м

$h_{\text{сп}}$ - қатлам қалинлиги $h_{\text{сп}} = 0,20$ м

$K_{\text{зв}}$ - захира зичлаш коэффиценти $K_{\text{зв}} = 1,2$

K_{ϵ} - ички сменавий коэффицентдан фойдаланиш $K_{\epsilon} = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффиценти

$K_m = 0,75$

V_p - ишчи тезлик, км/соат, $V_p = 5$ км/соат

t_n - ён тасмага ўтиш вақти, соат $t_n = 0,005$ соат

n - бир издан ўтишлар сони $n = 7$ марта

Шундай қилиб табиий асосни зичлашдаги катокни иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$\Pi_{\kappa} = \frac{(1,69 - 0,3) * 80 * 0,2 * 1,2}{\left(\frac{80}{1000 * 5} + 0,005\right) * 7} * 0,75 * 0,75 = \mathbf{102,12} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Катокнинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$\Pi_{\kappa}^c = 8 * \Pi_{\kappa} = 8 * 102,12 = \mathbf{816,96} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{S_{\text{ша}}}{\Pi_{\kappa}^c} = \frac{166870}{816,96} = 204,26 \sim \mathbf{205,00}$$

Катокнинг ФИК

$$K_{\phi} = \frac{204,26}{205,00} = \mathbf{0,996}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,996 \cdot 8 = \mathbf{7,968} \text{ соат}$$

VI. Йўл пойини қуриш

6.1. Карьерда тупрокқа ишлов бериш

Йўл пойини қуриш учун карьерда тупрокқа ишлов бериш ва уни қазиб олиш керак бўлади. Бу ишда биз эксковаторлар ёрдамидан фойдаланиамиз.

Танланган эксковатор маркаси – **R-934**

Эксковаторнинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$P_y = \frac{q}{t_{\text{ц}} * K_p} * K_{ep} * K_e * K_m \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда:

q - эксковатор чўмичининг ҳажми, м^3 $q = 2,2 \text{ м}^3$

K_{ep} - грунтни (II тоифали) карьерда ишлаш қийинчилигини ҳисобга олувчи
коэффициент $K_{ep} = 0,8$

K_e - грунтни транспортга ортишда, ҳамда ёнга ташлашда аниқланадиган коэффициент

$K_e = 0,8$ агар ёнга ташланса $K_e = 0,6$

$t_{\text{ц}}$ - давомийлик цикли, соат

$t_{\text{ц}} = 0,0065$

K_p - грунтларнинг боғланитш коэффициенти $K_p = 1,2$ (боғланган грунтлар учун)

$K_m = 0,60$

Шунбай қилиб, карьерда тупрокқа ишлов бериш ва уни қазиб олишдаги эксковаторнинг иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$P_y = \frac{2,2}{0,0065 * 1,2} * 0,8 * 0,8 * 0,6 = 270,77 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Эксковаторнинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_y^c = 8 * P_y = 8 * 270,77 = \mathbf{2166,16} \text{ м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{V_{\text{ум}}}{P_y^c} = \frac{22250}{2166,16} = 10,27 \sim \mathbf{11,00}$$

Бульдозернинг ФИК

$$K_{\phi} = \frac{10,27}{11,00} = 0,93$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,93 * 8 = 7,44 \text{ соат}$$

6.2. Карьердан трассага грунтни ташиб келтириш

Карьердан грунтлар автосамасваллар ёрдамида ташиб келтирилади.

Танланган автосамасвал маркаси – **МАЗ – 5516**

Автосамосвалнинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$P_{a/c} = \frac{q_{a/c}}{\rho \left(\frac{2L}{V} + t_n + t_p \right)} * K_{\epsilon} * K_m \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда:

$q_{a/c}$ - автосамосвалнинг юк кўтара олиш қобилияти, $q_{a/c} = 16,5 \text{ т}$

K_{ϵ} - ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш $K_{\epsilon} = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти

$$K_m = 0,70$$

ρ - материал зичлиги $\rho = 1,15-1,20$

L – ўртача ташиш масофаси, км $L = 2,37 \text{ км}$

V – ҳаракатланиш тезлиги км/соат

$$V = 30 \text{ км/соат}$$

t_n - грунтни юклашга кетган вақт, соат

$$t_n = 0,30 \text{ соат}$$

t_p - автосамосвалнинг тўлишига кетган вақт, соат

$$t_p = 0,05 \text{ соат}$$

Шунбай қилиб, карьердан трассага грунтни ташиб келтиришдаги автосамосвалнинг иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$P_{a/c} = \frac{16,5}{1,18 \left(\frac{2 * 2,37}{30} + 0,3 + 0,05 \right)} * 0,75 * 0,7 = 14,44 \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Автосамосвалнинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_{a/c}^c = 8 * P_{a/c} = 8 * 14,44 = 115,52 \text{ м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{P_{\text{с}}}{P_{\text{а/с}}} = \frac{2166,16}{115,52} = 18,75 \sim \mathbf{19,00}$$

Автосамосвалнинг ФИК

$$K_{\phi} = \frac{18,75}{19,00} = \mathbf{0,98}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,98 * 8 = \mathbf{7,84} \text{ соат}$$

6.3. Ташиб келтирилган грунтни автогрейдер ёрдамида ёйиш

Карьердан ташиб келтирилган грунт трассада автогрейдерлар ёрдамида ёйилади.

Танланган автогрейдер маркаси – **GD530A-2 (KOMATSU)**

Автогрейдернинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$P_{\text{аз.р}} = \frac{q}{t_{\text{ц}} * K_{\text{рв}}} * K_{\text{сп}} * K_{\text{с}} * K_{\text{м}} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда:

q – отвал олдидаги қўчувчи материал хажми м^3

$$q = 0,75 * h^2 * b * K_{\text{п}}$$

бу ерда

h – отвал баландлиги, м $b = 0,61 \text{ м}$

b – отвал эни, м $h = 3,66 \text{ м}$

K_п – грунтни ёйишдаги йўқотиш коэффициенти $K_{\text{п}} = 0,85$

$$q = 0,75 * 0,61^2 * 3,66 * 0,85 = 0,87 \quad \text{м}^3$$

t_ц – бутун цикл вақти, соат

$$t_{\text{ц}} = t_{\text{п}} + t_{\text{об.х}} + t_{\text{пер}}$$

бу ерда

t_п – грунтни қўчириш ва текислашга кетган вақт, соат

$$t_{\text{п}} = \frac{l_{\text{п}}}{1000 * V_{\text{п}}}$$

бу ерда

l_п – материални суриш узоқлиги, м

$$l_{\text{п}} = 5 \text{ м}$$

V_n - материални ёки грунтни ёйишдаги ишчи тезлик, км/соат

$$V_n = 5,5 \text{ км/соат}$$

$$t_n = \frac{5}{1000 * 5,5} = 0,0009 \text{ соат}$$

$t_{об.х}$ — қайтиб келиш учун кетган вақт, соат

$$t_{об.х} = \frac{l_n}{1000 * V_{об.х}}$$

Бу ерда

$V_{об.х}$ - қайтиб келиш тезлиги, км/соат

$$V_{об.х} = 10 \text{ км/соат}$$

$$t_{об.х} = \frac{5}{1000 * 10} = 0,0005 \text{ соат}$$

$t_{пер}$ — отвални кўтариб тушириш ва узатмалар ни ишлатиш учун кетган вақт, соат

$$t_{пер} = 0,005 \text{ соат}$$

$$t_{ц} = 0,0009 + 0,0005 + 0,005 = 0,0064 \text{ соат}$$

$$t_{ц} = 0,0064 \text{ соат}$$

K_{cp} - грунтни (II тоифали) карьерда ишлаш қийинчилигини ҳисобга олувчи
коэффициент $K_{cp} = 0,8$

$K_{с}$ - ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш $K_{с} = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти

$$K_m = 0,60$$

$K_{рв}$ - грунтни ёки материални ҳисобга олувчи коэффициент,

$$K_{рв} = 0,60$$

Шундай қилиб, ташиб келтириган грунтни автогрейдер ёрдамида текислашда унинг иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$П_{аз.р} = \frac{0,87}{0,0064 * 0,6} * 0,8 * 0,75 * 0,6 = \mathbf{81,56} \text{ м}^3/\text{соат}$$

Автогрейдернинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_{a2.p}^c = 8 * P_{a2.p} = 8 * 81,56 = \mathbf{652,48} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{P_9^c}{P_{a2.p}^c} = \frac{2166,16}{652,48} = 3,32 \sim \mathbf{4,00}$$

Автосамосвалнинг ФИК

$$K_\phi = \frac{3,32}{4,00} = \mathbf{0,83}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,83 * 8 = \mathbf{6,64} \text{ соат}$$

6.4. Ёйилган грунтни сув сепиб намлаш

Ёйилган грунтни оптимал намлик келтириш учун махсус сув сепувчи машиналар билан сув сепиб, грунтларга ишлов берилади. Бу жараён грунтни зичлашга тайёрлаб беради.

Сув сепувчи машина маркаси – **ПМ – 130**

Техник параметрлари

Базавай шасси – Зил – 130

Систерна сифими – 6000 л – 6 т

Ишчи тезлиги – 20 км/соат

Сув сепувчи машинанинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$P_{c/c} = \frac{q_{c/c}}{\frac{2L}{V} + t_n + t_p} * K_\phi * Km \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Бу ерда V- сув ташиш тезлиги, км/соат

L – сув ташиш масофасининг ўртача узоклиги, км

$$l_{yp} = \frac{2a(l_1 + l_2) + l_1^2 + l_2^2}{2(l_1 + l_2)}$$

$$l_{yp} = \frac{2 * 700(3000 + 700) + 3000^2 + 700^2}{2(3000 + 700)} = 1,98 \text{ км}$$

t_n – систернани тўлдириш вақти, соат

$$t_n = 0,1 \text{ соат}$$

t_p – систернани бўшатишга кетган вақт

$$t_p = \frac{q_{c/c}}{p(b-a)1000Vp}$$

Бу ерда

b – сув сепиш кенглиги, $b = 15-18 \text{ м}$

a – қўшни тасмаларни қоплаш кенглиши, $a = 0,1 \text{ м}$

Vp - ишчи тезлик км/соат

$$Vp = 20 \text{ км/соат}$$

P – сарф меъёри $P = 0,03-0,08$ (минтақа иқлим шароитига боғлиқ)

$$P = 0,07$$

$$t_p = \frac{6 * 1000}{0,07(18 - 0,1)1000 * 20} = 0,24 \text{ соат}$$

K_e - ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш $K_e = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти

$$K_m = 0,70$$

Шундай қилиб, ёйилган грунла

рни оптимал намликка келтириш учун ишлатиладиган сув сепувчи машинанинг иш унумдорлиги қуйидагича топилади.

$$P_{c/c} = \frac{6}{\frac{2 * 1,98}{48} + 0,1 + 0,24} * 0,75 * 0,70 = 7,45 \text{ м}^3/\text{соат}$$

Сув сепувчи машинанинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_{c/c}^c = 8 * P_{c/c} = 8 * 7,45 = \mathbf{59,6} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Умумий сув сарфи куйидагича топилади

$$V_{ym}^{cy} = P_y * \rho = 2166,16 * 0,07 = 151,63 \text{ л}$$

Сменалар сони куйидагича топилади

$$N = \frac{V_{ym}^{cy}}{P_{c/c}^c} \frac{151,63}{59,6} = 2,54 \sim \mathbf{3,00}$$

Автосамосвалнинг ФИК

$$K_\phi = \frac{2,54}{3,00} = \mathbf{0,85}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,85 * 8 = \mathbf{6,80} \text{ соат}$$

6.5. Грунтни зичлаш (шиббалаш)

Ёйилган ва намланган грунтлар катоклар ёрдамида зичланади. Зичлаш жараёни икки босқичда амалга оширилади. Биринчи енгил катоклар билан сўнгра эса оғир катоклар билан зичланади.

Йўл пойини зичлаш учун маркаси – **ДУ – 72** бўлган енгил каток танлаймиз.

Катокларнинг иш унумдорлиги куйидаги формула орқали топилади.

$$P_k = \frac{(\epsilon - a) * l_{np} * h_{cn} * K_{zy} * K_\epsilon * K_m}{\left(\frac{l_{np}}{1000 * V_p} + t_n\right) * n} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

бу ерда:

ϵ - зичланадиган қатлам кенглиги $\epsilon = 1,08$

a - олдинги изни қоплаш кенглиги $a = 0,2-0,3$

l_{np} - ўтиш узунлиги $l_{np} = 50-100 \text{ м}$

$l_{np} = 85 \text{ м}$

h_{cn} - қатлам қалинлиги $h_{cn} = 0,20 \text{ м}$

K_{zy} - захира зичлаш коэффиценти $K_{zy} = 1,18$

K_ϵ - ички сменавий коэффицентдан фойдаланиш $K_\epsilon = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффиценти

$K_m = 0,75$

V_p - ишчи тезлик, км/соат, $V_p = 6$ км/соат

t_n - ён тасмага ўтиш вақти, соат $t_n = 0,005$ соат

n - бир издан ўтишлар сони $n = 6$ марта

Шундай қилиб табиий асосни зичлашдаги катокни иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$\Pi_k = \frac{(1,08 - 0,3) * 85 * 0,2 * 1,18}{\left(\frac{85}{1000 * 6} + 0,005\right) * 6} * 0,75 * 0,75 = 76,53 \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Катокнинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$\Pi_k^c = 8 * \Pi_k = 8 * 76,53 = 612,24 \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{V_{cm}}{\Pi_k^c} = \frac{2166,16}{612,24} = 3,54 \sim 4,00$$

Катокнинг ФИК

$$K_\phi = \frac{3,54}{4,00} = 0,885$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,885 * 8 = 7,08 \text{ соат}$$

6.6 Зичлашнинг иккинчи босқичи ҳисобланган оғир катоклар билан зичлашни амалга оширамиз.

Йўл пойини иккинчи босқичда зичлаш учун маркаси – **CATERPILLAR RS- 200B** бўлган оғир каток танлаймиз

Катокларнинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$\Pi_k = \frac{(\phi - a) * l_{np} * h_{cn} * K_{zy}}{\left(\frac{l_{np}}{1000 * V_p} + t_n\right) * n} * K_\phi * K_m \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

бу ерда:

ϕ - зичланадиган қатлам кенглиги $\phi = 1,73$

a - олдинги изни қоплаш кенглиги $a = 0,2-0,3$

l_{np} - ўтиш узунлиги $l_{np} = 50-100$ м

$l_{np} = 85$ м

h_{cn} - қатлам қалинлиги $h_{cn} = 0,20$ м

K_{zy} - захира зичлаш коэффициенти $K_{zy} = 1,18$

K_{ϵ} - ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш $K_{\epsilon} = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти

$K_m = 0,75$

V_p - ишчи тезлик, км/соат, $V_p = 8$ км/соат

t_n - ён тасмага ўтиш вақти, соат $t_n = 0,005$ соат

n - бир издан ўтишлар сони $n = 6$ марта

Шундай қилиб табиий асосни зичлашдаги катокни иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$P_k = \frac{(1,73 - 0,3) * 85 * 0,3 * 1,18}{\left(\frac{85}{1000 * 8} + 0,005\right) * 6} * 0,75 * 0,75 = \mathbf{258,17} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Катокнинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_k^c = 8 * P_k = 8 * 258,17 = \mathbf{2065,36} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{V_{cm}}{P_k^c} = \frac{2166,16}{2065,36} = 1,05 \sim \mathbf{2,00}$$

Катокнинг ФИК

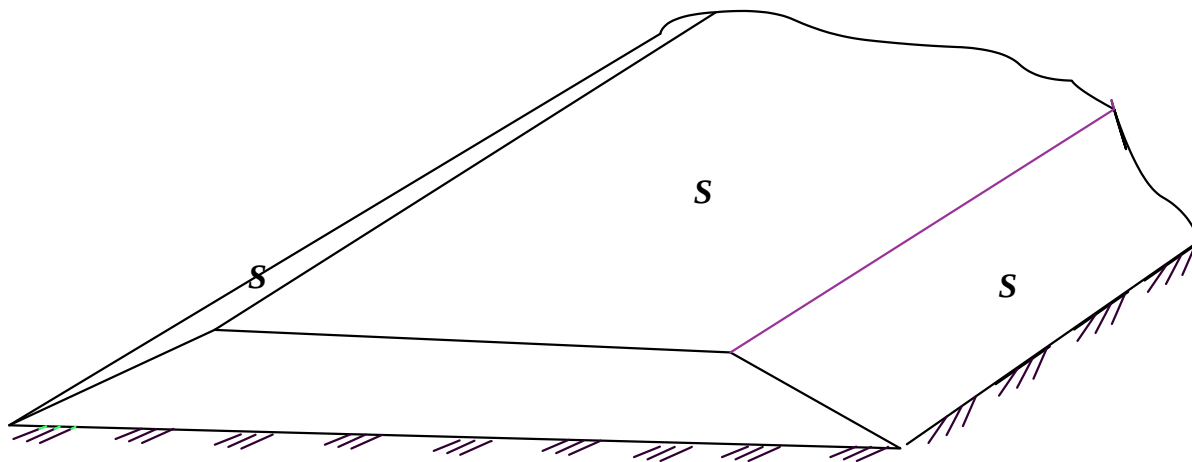
$$K_{\phi} = \frac{1,05}{2,00} = \mathbf{0,525}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,525 * 8 = \mathbf{4,2} \quad \text{соат}$$

VII. Пардозлаш ишлари

Тайёр бўлган йўл пойи автогрейдер ёрдамида текислаб чиқилади. Аввал кўтарманинг ён бағир нишабликлари сўнгра йўл устки қисми текисланиб керакли бўлган кўндаланг нишабликлар берилади.



$$S_{\text{мула}} = S_{\text{юза}} + 2S_{\text{ён}}$$

$$X = \sqrt{(1,6^2 + 4,8^2)} = \sqrt{2,56 + 23,04} = 5,06$$

$$S_{\text{ён}} = X * L = 5,06 * 3700 = 18722 \quad \text{м}^2$$

$$S_{\text{юза}} = b * L = 34,50 * 3700 = 127650 \quad \text{м}^2$$

$$S_{\text{мула}} = 12750 + 2 * 18722 = 165094 \quad \text{м}^2$$

7.1. Йўл пойини автогрейдер ёрдамида пардозлаш

Танланган автогрейдер маркаси **ДЗ-80**

Юзларни пардозлаш ва текислашдаги автогрейдернинг иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$П_{\text{аг.р}} = \frac{(b * \sin \alpha - a) * l_{\text{пр}}}{\left(\frac{l_{\text{пр}}}{1000 V_p} + t_{\text{рав}} + t_{\text{пер}} \right) * n} * K_{\text{зр}} * K_{\text{е}} * K_{\text{м}} \quad \text{м}^2/\text{соат}$$

Бу ерда:

b- отвал узунлиги $b = 3,04$

a- излардан қайта ўтиш кенглиги $a = 0,5$ м

α - режадаги отвалнинг ўққа нисбатан жойлашиш бурчаги $\alpha = 50^\circ$

l_{np} - ўтиш узунлиги $l_{np} = 50-100$ м

$l_{np} = 100$ м

K_e - ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш $K_e = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти

$K_m = 0,75$

K_{ep} - грунтни (II тоифали) карьерда ишлаш қийинчилигини ҳисобга олувчи

коэффициент $K_{ep} = 0,8$

V_p - ишчи тезлик, км/соат, $V_p = 10$ км/соат

$t_{раз}$ - бурилиш вақти, соат $t_n = 0,01$ соат

t_{nep} - узатиш қутиси, яъни ишчи органларни кўтариш ва тушириш учун кетган вақт

$t_{nep} = 0,005$ соат

n - бир издан ўтишлар сони $n = 3-4$ марта

Шундай қилиб, автогрейдернинг пардозлашдаги иш унумдорлиги қуйидагича бўлади.

$$P_{ag.p} = \frac{(3,04 * 0,7 - 0,5) * 100}{\left(\frac{100}{1000 * 10} + 0,01 + 0,005\right) * 4} * 0,8 * 0,75 * 0,75 = \mathbf{732,6} \quad \text{м}^2/\text{смена}$$

Автогрейдернинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_{ag.p}^c = 8 * P_{ag.p} = 8 * 732,6 = \mathbf{5860,8} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{S_{мула}}{P_{ag.p}^c} = \frac{165094}{5860,8} = 28,2 \sim \mathbf{29,00}$$

Автосамосвалнинг ФИК

$$K_{\phi} = \frac{28,2}{29,00} = \mathbf{0,97}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,97 * 8 = 7,76 \text{ соат}$$

7.2. Йўл пойини пардозлашдаги бульдозер иши

Йўл пойини пардозлашдаги қирқиб ташланган ўсимлик қатламидани ҳосил бўлган тупроқ уйимини йўл пойи ён томони қисмига 10 см қалинликда ёйиб ётқизилади. Бунда бульдозерлар механизмидан фойдаланилади.

Бульдозернинг маркаси - **ДЗ-171,4**

Бульдозернинг ўсимлик қатламининг қирқишдаги иш унумдорлиги қуйидаги формула орқали топилади

$$П_о = \frac{q}{t_ц} * K_{cp} * K_с * K_m \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

бу ерда:

q – бульдозернинг отвали олдидаги грунт ҳажми

$$q = \frac{0,75 * h^2 * b}{K_{cp}} * K_n \quad \text{м}^3$$

бу ерда:

K_n - грунтни суришдаги йўқотиш коэффициенти $K_n = 0,85$

K_{cp} - грунтни юмшатиш коэффициенти $K_{cp} = 1,2$

h – олвал баландлиги $h=1,3$ м

b – отвал узунлиги $b=3,2$ м

$$q = \frac{0,75 * 1,3^2 * 3,2}{1,2} * 0,85 = 2,87$$

$t_ц$ – Бульдозернинг тўлиқ иш цикли

У қуйидагича топилади.

$$t_ц = t_3 + t_n + t_{об.к} + t_{пер}$$

бу ерда

t_3 – грунтни кесиш учун кетган вақт

$$t_3 = \frac{l_3}{1000 * V_3}$$

бу ерда

l_3 - кесиб олиш масофаси м

V_3 - кесиб олиш тезлиги км/соат $V_3 = 2,8$ км/соат

$$l_3 = \frac{q}{b * h_{cmp}}$$

$h_{cmp} = 0,20$ м

$$l_3 = \frac{2,87}{3,2 * 0,20} = 4,48 \quad \text{м}$$

$$t_3 = \frac{4,48}{1000 * 2,8} = 0,0016$$

t_n – грунтни суриш учун кетган вақт

$$t_n = \frac{l_n}{1000 * V_n}$$

бу ерда

$l_n = 10-40$ м $l_n = 35$ м

$V_n = 5,8$ км/соат

$$t_n = \frac{35}{1000 * 5,8} = 0,006$$

$$t_{обр} = \frac{l_n}{1000 * V_{обр}}$$

$l_n = 35$ м

$V_{обр} = 7,6$ км/соат

$$t_{обр} = \frac{35}{1000 * 7,6} = 0,0046$$

$t_{пер} = 0,0054$

$$t_{\Sigma} = 0,0016 + 0,006 + 0,0046 + 0,0054 = 0,0176 \text{ соат}$$

K_{cp} - грунтни қаттиқлигини ҳисобга олувчи коэффициент $K_{cp} = 0,8$

K_{ϵ} - ички сменавий коэффициентдан фойдаланиш $K_{\epsilon} = 0,75$

K_m - техник самарадорликдан эксплуатацион самарадорликка ўтиш коэффициенти

$$K_m = 0,8$$

Шундай қилиб, бульдозернинг иш унумдорлиги қуйидагича бўлади

$$P_{\sigma} = \frac{2,87}{0,0176} * 0,8 * 0,75 * 0,8 = \mathbf{78,27} \quad \text{м}^3/\text{соат}$$

Бульдозернинг бир иш сменасидаги иш унумдорлиги

$$P_{\sigma}^c = 8 * P_{\sigma} = \mathbf{626,182} \quad \text{м}^3/\text{смена}$$

Сменалар сони қуйидагича топилади

$$N = \frac{V_{\text{пар.зр}}}{P_{\sigma}^c} = \frac{3744,4}{626,182} = 5,98 \sim \mathbf{6,00}$$

Бульдозернинг ФИК

$$K_{\phi} = \frac{5,98}{6,00} = \mathbf{0,99}$$

Бир кунлик смена вақти

$$t = 0,99 * 8 = \mathbf{7,92} \text{ соат}$$

Иш сифатига бўлган талаб

Ҳар бир ишлаб чиқариш соҳасида маҳсулот, ёки қилинган хизматларнинг энг аввало сифатига катта эътибор қаратилиши лозим. Сифат истеъмолчилар талабига жавоб бериши, иш жараёнининг иқтисодий тежамкор ва иш суратини оширига қаратилиши лозимдир.

Йўл пойини барпо этишда иш сифатига қуйидаги талаблар қўйилади:

- Геодезик асбобларнинг аниқлигини текшириш; Бу жараён жойдаги автомобил йўлида трассани тиклаш, мустаҳкамлаш ва режалаш ишларида қўлланиладиган геодезик асбобларни техник созлигини, уларни аниқлигини текширишдан иборат.
- Табиий асосни зичлаш коэффицентини текшириш; Бу иш жараёни трасса ўтиш лозим бўлган жойдаги ўсимлик қатлами қирқиб ташлангандан сўнг табиий асосни зичлашда, жойдаги грунтларнинг зичланиш коэффицентини текширишдан иборат бўлади. Бунинг учун ўша жойдан намуналар олиниб, лабораторияларда оптимал намлик ва грунтларнинг сиқилиш коэффицентлари аниқланади. Бундан ташқари ишчи механизм ҳисобланган катокларнинг оғирлиги, уларнинг иш унумдорлиги, ҳамда механизмларни бошқарувчининг маҳоратлари ҳам ҳисобга олиниши зарур. Бу барча кўрсаткичлар иш сифатига бўлган талабларни характерлайди.
- Ер ён бағир нишаблигини ва кўтарма баландлигини текшириш; Бу иш жараёнида эса механизмлар ёрдамида карьердан грунтни ташиб келтирилгандан сўнг, уни ёйишда, ён бағир нишабликлари, кўтарма баландлигини турғун бориши мунтазам текшириб туришдан иборатдир.
- Зичлаш коэффиценти ва оптимал намликни текшириш; Зичлаш коэффицентини аниқлаш бу йўл пойининг энг муҳим хусусиятларидан бири бўлиб, йўл пойи қанчалик зич бўлса, қопламанинг ишлаш муддати ва сифати шунчалик юқори бўлади. Карьердан келтирилган грунтлар жойдаги грунтлардан фарқ қилиши мумкин. Шунинг учун лаборатория шароитида келтирилган грунтларнинг оптимал намлигини аниқлаш зарур бўлади. Оптимал намлик миқдори қараб грунтларга сепилиши керак бўлган сув миқдори ва катокларнинг ўтишлар сони аниқланади. Бу босқич йўл пойи иш сифатига қўйиладиган сифатнинг талабнинг асосийси ҳисобланади.
- Кўтарма баландлиги ва кенглигини, кўндаланг нишаблик ҳамда ён бағир қияликларни текшириш; Бу йўл пойини барпо қилишдаги оғирги иш сифатига

бўлган талаб бўлиб, бунда тайёр бўлган кўтарма баландлиги ва кенглиги, кўндаланг нишаблик ҳамда ён бағир қияликлари ҚМҚ, ва меъёрий ҳужжатлар талабларига жавоб бериши текширилади. Пардозлаш ишларида автогрейдер ва бульдозерларни керакли бўлган ши жараёнлари талабларига мос келиши текшириб борилади. Бу иш жараёни сифати бутун йўл узунлиги бўйлаб олиб борилади.

Техника хавфсизлиги

Техника хавфсизлиги бу иш жараёнида иштиролқ этган ишчиларни хавфсизлигини таъминлашга хизмат қилади. Техника хавфсизлигини таъминлаш учун ишчилар отряди тиббий пунктлар ва зарур бўладиган дори-дармонлар билан таъминлашган бўлиши лозим. Иш жарёнида тезника хавфсизлигини таъминлаш учун трассани тиклаш, мустаҳкамлаш жараёнида ишчиларга махсус кийим-бошлар ажратиш, зарур бўладиган асбобларни сақлаш учун махсус муҳофаза чора-тадбирларни кўриш лозим. Ўсимлик қатламини қирқиш ва табиий асосни зичлаш жараёнида бульдозер отвали олдида турмаслик ва ундан белгиланган масофада туриш, каток билан зичлаш жараёнида катоклардан керак бўладиган узоқликда туриш талаб этилади. Экасковатор ёрдамида грунтни карьерда ишлаш ва юклашда экасковатор ковуши ишлаш цикли чизиғида ва карьерлар қирғоғида турмаслик лозим. Автосамосвал орқасидан ўтмаслик, ҳамда тупрокни тўкиш пайтида автосамосвалга яқин йўламаслик керак. Автогрейдаер билан ишлаётганда унинг олдида яқин бормаслик зарур. Йўл пойини катоклар ёрдамида зичлашда каток ишчи отвали рўпарасида турмаслик, унга яқин келмаслик, (маълум масофагача) зарур.

Сув сепиш жараёнида сув сепувчи машина олдида яқин йўламаслик зарур, акс ҳолда беҳосдан сув ишчиларга ҳам сепилиб кетилиши мумкин.

Йўл пойини устки ва ён бағир қияликларини автогрейдер ёрдамида пардозлашда ҳам, юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, автогрейдер олдида турмаслик зарур ва ён бағир қияликларида бошқа ишларни тўхтатиб туриш керак бўлади.

Техника хавфсизлигини таъминлаш учун ишчиларга ва ишчи механизмларга об-ҳаво шароитларини инобатга олган ҳолда, чора-тадбирларни, жумладан мавсумий кийим-бош ва ёнғинга қарши ўт ўчирувчи мосламалар ҳамда уларнинг техник созлиги текширилиши лозим. Машина ва механизмлар учун заҳира эҳтиёт қисмлари ва техник таъминотни ҳам ҳозирлаб қўйиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Хулоса

Биз ушбу ўқув курс иши лойиҳасини бажариш жараёнида автомобиль йўллари учун йўл пойини барпо қилишни ўргандик. Биз курс ишини бажаришда қурилиш учун зарур бўладиган машина ва механизмларни ташкил қилиш, иш жараёнини олиб бориш режаси, ҳамда зарур бўлган бульдозер, каток, эксковатор, автосамосвал, автогрейдер, сув сепувчи машина каби механизм ва машиналарни иш унумдорлигини ва иш смена соатларини уларга зарур бўлган иш кунини тақсимлашни, шунингдек уларнинг сменавий соатларидаги улушларини ва фойдали иш коэффициенларини аниқладик. Бундан ташқари тупроқ ишлари ҳажмини, қурилиш жараёни учун технологик харита ва чизикли календар графигини, қурилиш олиб борилиш муддатларини аниқладик.

Йўл пойини барпо қилишдаги иш сифатига бўлган талбларни, техника хавфсизлиги каби иш жараёнини аниқладик.

Бу юқоридаги амалга оширилган ишлар орқали орттирилган назарий бидамлар бизга келажакда қурилиш амалиётларида асқ олиши ва биз учун асосий пойдевор билим бўлишга тўлалигича ишонамиз.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. ҚМҚ 2.05.02-95
2. Салимова Б.Д., Ахмедов Ш.А.. “Қурилиш ишлаб чиқариш технологиялари фанидан курс лойихаси ва малакавий битирув ишини мустақил бажариш учун услубий қўлланма”. Тошкент 2005 й.
3. Учебное пособие “Средства дорожной механизации: технические характеристики и расчёт производительности” для специальности 2903 “Строительство и эксплуатация городской путей сообщения”. Издание МКГП, М. 2003, 66 с.
4. Б.И. Каменцкий, И.Г.Кошкин. “Организация строительства автомобильных дорог”
5. И.В. Горелишев “Организация и технология дорожных строительных работ”. М. “Транспорт”