

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲЭМ ОРТА АРНАЎЛЫ
БИЛИМЛЕНДИРИЎ МИНИСТРЛИГИ
БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МЭМЛЕКЕТЛИК
УНИВЕРСИТЕТИ
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ
АРХИТЕКТУРА КАФЕДРАСЫ**

Автомобиль жоллары ҳэм аэродромлар бакалавр бағдары
питкерийшиси Баимбетов Азиздиң
Төрткүл районы 4Р-183 автомобиль жолының Абжан Дурдиев
Қумбасқан АПЖ аралығында 30-35 км аралығында 3-дәрежели
автомобиль жолын капитал ремонтлаў процесслерин ислеп шығыў
хэм оны шөлкемлестириў
темасы бойынша

ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫ

Кафедра баслығы

доц.Р.Ешниязов

Илимий басшы

Р.Жолдасов

**ЎЗБЕКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖОҚАРЫ ҲЭМ ОРТА АРНАЎЛЫ
БИЛИМЛЕНДИРИЎ МИНИСТРЛИГИ
БЕРДАҚ АТЫНДАҒЫ ҚАРАҚАЛПАҚ МЭМЛЕКЕТЛИК
УНИВЕРСИТЕТИ
ТЕХНИКА ФАКУЛЬТЕТИ
АРХИТЕКТУРА КАФЕДРАСЫ**

Жақлаўға рухсат етилсин

Факультет деканы

_____ доц.Б.Дәўлетмуратов

« _____ » _____ 2014

Автомобиль жоллары ҳэм аэродромлар бакалавр бағдары
питкерийшиси Баимбетов Азиздин
Төрткүл району 4Р-183 автомобиль жолының Абажан Дурдиев
Қумбасқан АПЖ аралығында 30-35 км аралығында 3-дәрежели
автомобиль жолын капитал ремонтлаў процесслерин ислеп шығыў
хэм оны шөлкемлестирийў
темасы бойынша

ДИПЛОМ ЖОЙБАРЫ

Кафедра баслығы

доц.Р.Ешниязов

Илимий басшы

Р.Жолдасов

Нөкис-2014

Мазмуны

1. Кирисиў.
2. Капитал оңлаў жумыслары алып барылып атырған жол жайласқан аймақ ҳаққында мағлыўмат.
3. III дәрежели жолдың техник көрсеткишлери.
4. Қурылыс муддетин анықлаў.
5. Машина механизимин таңлаў.
6. Технологиялық процессин ислеп шығыў.
7. Календар сызықлы график.
8. Техника қәўипсизлиги.
9. Жуўмақ.
10. Пайдаланылған әдебиятлар

Кирисиў

Республикамызда транспорт коммуникациялары тармақларын (логистика) раўажланыўы хэм олардан пайдаланыў жағдайын бүгинги күндеги экономиканың ең әҳмийетли жоқары бағдарлардан бири есапланады. Сондай-ақ өзбек миллий автомагистралын модернизация кылыў әсиресе мәмлекетимиз бәлким пүткил Орайлық Азия ушын блкен стратегик әҳмийетке ийе екенлигин есапқа алған ҳалда усы жойбарды әмелге асырыўда Азия раўажланыў банки. Ислам раўажланыў банки, Арал муўапықластырыў топары ағзалары қатары халық аралық қаржы дизимлериниң актив қатнасыўы хэмде белгиленген шөлкемлер тәрәпинен 742 км лик автомобиль жолларын қурыў хэм қайта ислеў жол қурылыс бойынша заманагой техника сатып алыў ушын 1 млрд 400 млн долларға жақын имтиязлы кредитлер ажыратылғаны бүгинги күнде автомобил жолларын оңлаў хэм сақлаў бойынша материаллық техникалық хэм материаллық қаржыларды оптималластырыў хэмде ақыллылық пенен бәлистириўди талап етеди. Автомобиль жолларын алдын ала халық ара хэм мәмлекет әҳимийетине ийе жоллардың транспорт эксплуатация сыпатын халықара норматив хэм стандарт талаплары дәрежесине көтериў жуклер хэм жолаўшыларды тасыўдың барлық жөнелислери бойынша бәсекелесиў транзитин әмелге асырыў хэмде жол транспорт хәдийселер санын кемейтиў сонңдай Президентимиздиң 22-апрель 2009-жылдағы №ПҚ 1103 санлы 2009-2014 жылларда Өзбекистан миллий автомагистралын реконструкция ислеў хэм раўажландырыў шара-тәдбирлери ҳаққындағы хэмде 21-декабрь 2010-жылдағы №ПҚ-1446 санлы 2011-2015 жылларда инфрадузилмени транспорт хэм коммуникация қурылысын раўажландырыўды жеделлестириў туўрысындағы Өзбекистан Республикасы Министрлер кеңесиниң 31-декабрь 2011-жылдағы №352 санлы улыўма пайдаланылатуғын автомобиль жолларын оңлаў хэм сақлаў

жумысларының поласасына өзгерис хэм қосымшалар киргизиў ҳаққындағы қарарына муўапық Республикадағы бар болған автомобиль жолларын қайта қурыў хэмде жаңалықларды жойбарлап қурыўды имканиятлы ресурслардан кең пайдаланып оларды ислеўде жоқары сапалы талапқа сай оңлаў ушын жумсалатуғын жоқары сыпатлы талап көрсеткишлерине сай тәмийнлеў ушын илимий тийкарланған технологиялық процесслери хэм жоқары жумыс көрсеткишлерин қоллаў талап етиледі. Бул жоллар Европа материгин Азияның океан жерлери менен байланысатуғын хэм халық-ара аймағында алтын белбеўли ўазыйпасын орынлаўшы әҳмийетли артерия болып есапланады. Қәзирги ўақытта болса Президентимиздиң басшылғы менен “Трансконтинентл бағдары” деп ат алған “Уллы жипек жолы” тиклеў ҳаққындағы нызам қабыл қылыңыўынан, транспорт жолы бойынша халық-ара конференцияларда қатнасып, шәртамалар, келисиўлер дүзилиўи, айнықса “Европа-Кавказ-Азия” транспорт жолы (TRASEKA) ны раўажландырыў бойынша алып барылатуғын ислерден мақсет портларға, теңизлерге, жәхән базарына шығыў хэм Өзбекистанның раўажына раўаж қосыў болып табылады.

Өзбекистан Республикасы Президенти И. Каримов автомобиль жолларының раўажланыўына үлкен әҳмийет бериўлери, айнықса, “Автомобиль жоллары ҳаққындағы” нызам 2-октябрь 2007 №УРҚ-117 де қайта көрип шығыўы, усы нызамның мақсети автомобиль жолларын жойбарлаў, қурыў, реконструкция ислеў хэм олардан пайдаланыў бойынша 30 статья келтирип, онда мәкемелер хэм кәрханаларға қараслы автомобиль жолларын биргеликте хожалық автомобил жоллары деп хэмде қала хэм басқа халық пунктлери классификациясы қосылған.

Республикамыз бойынша барлық түрдеги транспортларда тасылатуғын жолаўшылардың 96,6% ти, жүклер болса 81,3% ти әйнен автомобиль транспорты үлесине туўры келеди. Демек, мәмлекетимизде бул транспорт

куралына талап үлкен. Жол тармағының улыўма узынлығы республика бойынша 183,000 км.

Кейинги 2005-2010 жыллар ишинде Өзбекистан Республикасы Президенти И.Каримов хэм Министрлер Кабинети тәрәпинен шығарылған қарарлар, пәрманлар, буйрықлар автомобиль жолларын жақсылаўды мақсет қыып қойған. Буның ушын Президентимиздиң 2006 жыл 3.03 деги ПҚ-299-санлы қарары, 2006 жыл 25.10 деги ПҚ-499- санлы қарары, 2006 14.11 деги ПҚ-511-санлы қарары, 2006 20.12 деги ПҚ-535-санлы қарары, 2005 30.09 деги Р-2338-номерли пәрман, 2006 жыл 1.11 деги № 226-санлы Министрлер Кабинети қарары Министрлер Кабинетиниң 2005 жыл 12.08 деги 194-санлы қарары, 2009 жыл 22.04 деги ПҚ-1103- санлы қарары, 2009 жыл 5.11 деги , 2009 жыл 20.07 деги ПҚ-1164-санлы қарары, 2009 жыл 22.10 деги №277- санлы Министрлер Кабинетиниң қарары 2010 жыл 27.01 деги Министрлер Кабинети мәжилислери, 21.12.2010 жыл ПҚ-1446 қарары 2011-2015 жылда инфрадүзилмени, транспорт хэм коммуникация қурылысын раўажландырыўды жеделлетириў ҳаққында.

Өзбекистан Республикасы Президенти Ислам Каримовтың 2010 жылда мәмлекетимизди социаллық-экономикалық раўажландырыў жуўмақлары хэм 2011 жылға дейин ең зәрүрий үстинлиги бағдарларына бағышланған "Өзбекистан Республикасы Министрлер Кабинетиниң мәжилисиндеги" Барлық реже хэм дәстүрлеримиз ўатанымыз раўажына өсиўине, халқымыз пәраўанлығын асырыўға хызмет қылады" темасындағы сөзлеринде айтып өткениндей, бизиң 2011 жылғы хэм ғәрезсизликке мөлжелленген экономикалық дәстүримизди әмелге асырыўда инфрадүзилмени, транспорт хэм коммуникация қурылысының комплекси хэм жедел тәризде раўажландырыў үстинлиг бағдарына айланы керек.

Ғәрезсизликтің дәслепки күнлеринен Өзбекистан халқының байлығы хэм мәмлекетимиздиңи "қан тамырлары" болған хэм бүгинги күнде 42654 километр узынлықтағы улыўма пайдаланыўдағы автомобиль

жоллары, соннан, 3979 км халық-ара, 14069 км мәмлекетлик, 24606 км аймақлық әхмийетиндеги автомобиль жоллары техникалық саз жағдайында, сакланды, раўажландырылды, жетилистирилди. Хәр қандай ҳаўа-райы шараятында транспорт қуралларының үзликсиз ҳәм қәўип-қәтерсиз қатнаўы тәмийнленип келинбекте.

Өткен дәўирде 1990 жылға қарағанда цементобетон қапلامалы жоллардың узынлығы 21 километрге, асфальтобетон қапلامалы жоллар 1852 километрге, қара қапلامалы жоллар 542 километрге, тас-шағал қапلامалы жоллар 421 километрге асып, улыўма пайдаланыўдағы автомобиль жолларынан топырақ жоллардың узынлығы 746 километрге кемейди.

2755 км узынлықтағы өзбек миллий автомагистралы қурамындағы 238 км автомобиль жолы еки полосадан төрт полосалы жолға өткизилди, нәтийжеде автомобиль жолларының транспорт ағымына хызмет көрсетиў дәрежеси 1991 жылғы жағдайға қарағанда өсти. Айнықса Халық-ара транспорт жолына киретуғын автомобиль жолларын қурыў, қайта қурыў ҳәм ремонтлаўда жаңа муғдар ҳәм сыпаты өзгериўлерине ерисилди. Биймәлел айтыў мүмкин, автомобиль жолларының транспорт пайдаланыў көрсеткишлери ҳәм жоллардың техникалық жағдайын жақсыланлығы ҳәм реформалар нәтийжесинде бүгинги күнде (магистрал автомобиль жолларымызда транспорт қуралларының муғдары еки мәрте асқанлығына қарамастан) тек ғана жақын 2000 жылға қарағанда ҳәм қатнаў тезлигиниң асқанлығы есабына жүк ҳәм жолаўшылардың жолға сарпланатуғын ўақты шамалап 25 процентке қысқарды.

Өткен 20 жылда жәми 23002 км.ли жол ислери орынланып, соннан, улыўма пайдаланыўдағы автомобиль жоллары 2722 километрден артық жаңа жоллар қурылды ҳәм реконструкция исленди, 3800 км автомобиль жолларында капитал ремонтлаў ҳәм 21978 км автомобиль жолларында орта ремонтлаў ислери әмелге асырылды. Сондай-ақ, өткен дәўир ишинде

175 дана улыўма узынлығы 6645 км. болған көпирлер, 19 дана 3938 км жол өткизгиш хэм транспорт шешимлери көрилди хэм реконструкция исленди.

Соннан, бир ғана А-373 "М-39 автомобиль жолы-Гулистон-Бўка-Ангрен-Қуқон хэм Андижан аркалы-Ош (М-39 автомобиль жолы (918 км)-Сардоба-Бўка-Ахангаран-Ангрен-Қуқон-Шахрихон-Андижон-Ош" автомобиль жолының "Ташкент-Ош" бағдары бойынша "Қамшық" хэм "Резак" таўларында 2,5 километрлик тоннеллерин қурған ҳалда 13 км жаңадан хэм 108-214 километрлик аралығы қайта ремонтланды. Сондай-ақ, булл жолдың Ферғана, Андижан ўәлаятлары территорияларынан өткен бөлими толық ремонттан шығарылды хэм жол толық 2 полосалыдан 4 полосалы жолға өткизилди, жаңадан 57 кмлик Қуқон қаланы айланып өтиў жолы қурылды.

Мәмлекетимизде хәр жылы орта есапта 170-250 километр жолы қурылмақта яки реконструкция исленбекте, шама менен 1500 километрден артық жоллар орта хэм капитал ремонттан шығарылмақта.

Төсемелер беккемлиги хэм мүддетли хызмет көрсете алыўы қурылыс процесслерине байланыслы болып өз орнында региондағы материалларға ислеў бериў олардың физикалық, химиялық қәсийетлери талап дәрежесине жеткизиў, төсемениң беккемлик теориясына тийкарланған болыўы لازم. Сондай ақ жол төсемелерин қурыў процесслери шөлкемлестириўде заманагөй машина хэм механизимлерди туўры таңлап олардан ақылға муўапық пайдаланыў жол төсемелери қурыў жеделиги хэм қурыў мүдетлерине салмақлы тәсир көрсетеди.

Автомобиль жолының қырқылып атырған аймағы

Қарақалпақстан Республикасының географиялық ықлым шараяты

Қарақалпақстан Республикасы Ўзбекистан Республикасының арқа бөлимин жайласқан болып жер майданы 1656 мың км² болып Ўзбекистан Республикасы жер майданының 37 % тин қурайды. Пайтахты Нөкис

қаласы болып халқының саны 2 млн ға шамалас. Қарақалпақстан Республикасы тийкарынан 14-район, бар. Тахтакөпир, Қараөзек, Шымбай, Кегейли, Қоңырат, Қанлыкөл, Шоманай, Хожели, Мойнақ, Төрткүл, Елликәла, Беруний, Амударья, Нөкис район, хәм қалалары Шымбай, Хожели, Қоңырат Беруний, Төрткүл, Тақыятас.

Қарақалпақыстан Республикасы тийкарынан шөл зонасы орап алған болып тегисликлерден ибарат. Әмиўдәрья өзени дельтасының бир бөлими басып дәрья жатқызғышларынан пайда болған. Қызылқум шөлинде тутасқан батыс хәм қубла батыс бөлимин қум менен қапланған жақын хәм қар суўлары нәтийжесинде пайда болған киши батпақлық хәм көллерден ибарат.

Қызылқум шөлинің арқы батыс, үстүрт кеңислиги қубла шығыс бөлими хәмде Әмиўдәрья дельтасын ийелеген. Арал теңизинің қубла бөлими хәм Қарақалпақстан территотиясында жайласқан. Қызылқумның барған кумларынан ибарат үлкен тегислик (бәлентлиги 11-100метр) болып Арал теңизи бойлап пәсейип барады. Айырым тақ массивлери бар болып булардан ең үлкени Султан Уайис таўы дизбеклери болып ең бәлент жери 473 метр Әмиўдәрья дельтасында тармақлар майда көл тоғайлықлардан хәм қамысарлықлардан, батпақлықлардан көп суўғарылатуғын жерлер хәм суўғарыў каналлары тийкарынан дельтаның оң жағасында жайласқан.

Мениң диплом жойбарым Төрткүл районы 4Р-183 автомобиль жолының Абажан Дурдиев Қумбасқан АПЖ аралығында 0-5 аралығында капитал оңлаў жумыслары алып барылады. Бул аймақлар Жанбас қала массиви, Пахтаабад Дийхан фермер хожалығы, Төрткүл қалашасы аймағында жайласқан хәм аржағы Үшқудық, Бухара ўәлаятлары менен тутасқан.

Қурылыс мүддетін тийкарлау хәм материаллар сарпын анықлау

Қурылыс мүддети жолдың қәләятда жайласқына, тәбийий хауа-райы шараятына, гидрологиялық, грунт түрине, жер асты суўлары шараятларына хәм жол қурылысы техникасының имканиятларына байланыслы рәуиште анықланады.

Жол төсемесин қурыу ислери бәхәрде хауа температурасы $+5^{\circ}\text{C}$ тан гүзде $+q0^{\circ}\text{C}$ қа шекем болған дәуирде алып барылады.

Жол төсемесин қурыу мүддети төмендеги формула арқалы анықланады.

$$T_3 = (T_k - T_{\text{дан}} - T_{\text{ақ}} - T_{\text{таьм}}) \cdot n = (ww0 - et - q0 - r) \cdot q = quq_{\text{смен.}}$$

Бул жерде

T_k -қурылыс дәуириндеги календарь күнлер саны 220

$T_{\text{дам}}$ -қурылыс дәуириндеги дем алыу хәм байрам күнлери саны 35

$T_{\text{ақ}}$ -хауа-райының жаманлығы себепли қолайсыз жұмыс күнлери саны

$T_{\text{ик}}$ -(7-10) күн 10

$T_{\text{таьм}}$ -оңлауға мүтәж машина хәм механизмлердин ислемеген күнлери

$T_{\text{таьм}}$ -(3-4) күн $T_{\text{таьм}}$ -(3-4) күн r n -сменалар саны $n=1$ ямаса $n=2:1$

Орынланатуғын жұмыслардың түрлерине қарап (сызықлы ямаса жәмленген) жұмыс көлемин анықлаймыз.

Егер жол төсемесин ислеп шығыу сызықлы характерге ийе болса, жұмыс көлеминиң орташа көриниси төмендеги формула арқалы анықланады.

$$L = 5000\text{м}$$

$$l = \frac{L}{T_{\text{хис}} \cdot n} = \frac{5000}{171 \cdot 1} = w0, e \text{ M/смена}$$

Бул жерде:

L -қурылып атырған жолдың узынлығы:

$T_{\text{хис}}$ - жол төсемесинің қурылыу мұддеті.

n-сменалар саны.

Таярлық жұмыстары

Таярлық жұмыстарында алдын ески жоллардың бетін W-қ000 фреза менен кесіп алмыз хәм автосамосвалда қайта ислеу үшін Асфальтобетон заводқа жибереміз. Оның жұмыс өнімдарлығын төмендеги формула менен анықлаймыз.

$$U_{\text{фр}} = V_p \cdot b \cdot h_{\text{фр}} \cdot K_{\text{сл}} \cdot K_b \cdot K_T \quad \text{м}^3/\text{саат}$$

Бул жерде:

V_p - фрезаның жұмыс өнімдарлығы $u\text{m}/\text{саат}$

b - фрезалау поласаның ені, $q0 \text{ м}$

$K_{\text{сл}}$ - фрезаның жұмыс өнімдарлығының кемеийуін есапқа алыушы

коэффициент, 0,75

$h_{\text{фр}}$ - фрезалау қатлам қалыңлығы $0,7\text{m}$

K_b - уақыттан пайдаланыу коэффициенти, 0,75

K_T - технологиялық коэффициенти, 0,75

Көлеми бойынша

$$U_{\text{фр}} = 720 \cdot 1,0 \cdot 0,25 \cdot 0,75 \cdot 0,70 = 70,8 \text{ м}^3/\text{саат}$$

бети бойынша

$$U_{\text{ар}} = 720 \cdot 1,0 \cdot 0,75 \cdot 0,75 \cdot 0,70 = 283,5 \text{ м}^2/\text{см}$$

Жол фрезасының бир сменадоғы жұмыс өнімдарлығы.

Көлеми бойынша

$$U_{\text{фр}}^{\text{см}} = U_{\text{фр}} \cdot 8 = 70,8 \cdot 8 = 567 \text{ м}^3/\text{см}$$

Бетти бойынша

$$U_{\text{фр}}^{\text{см}} = 283,5 \cdot 8 = 2268 \text{ м}^2/\text{см}$$

Жол фрезасының жұмыс колемін анықлаймыз:

$$S = (7,0 + 2 \cdot 0,5) \cdot 5000 = 40000 \text{ м}^2$$

Сменалар санын анықтаймыз.

$$N = \frac{40000}{2268} = 17,64 \approx 18$$

Пайдаланыу коэффициенті:

$$K_p = \frac{17,64}{18} = 0,98$$

сменалы пайдаланыу уақты:

Қамрап алыу аралығы

$$l = \frac{l}{N} = \frac{5000}{18} = 278,3$$

Ески жол төсемесін АБЗ зауыдына тасыу үшін автосамосвол MAZ-MAN-6811 таңдаймыз. Оның ис өнімдарлығы

$$Y_{ac} = \frac{q_{ac}}{P\left(\frac{2L}{V} + tn + tp\right)} \cdot K_u \cdot K_m \quad \text{м}^3/\text{см}$$

Бул жерде:

q_{ac} -автосамосволдың жүк көтеріу қабилети

P -материалдың тығызлығы т/м³

t_n -автосамосвалға жүк артыу үшін кеткен уақыт с

t_p -автосамосвалға жүк түсіріу үшін кеткен уақыт 0,05саат

K_b -уақыттан пайдаланыу коэффициенті

$$K_b=0,75$$

K_t -технологиялық коэффициенті

$K_t=0,70$ хәр бирин орынларына қойып шығамыз

$$Y_{ac}=11,25 \text{ м}^3/\text{саат}$$

Бир сменадағы жұмыс өнімдарлығы

$$Y_{ac}^{cm}=11,25 \cdot 8=90 \text{ м}^3/\text{см}$$

Автосомосволдың саны

$$N = \frac{567}{90} = 6,3 \approx 7,0 \quad K_{\text{фр}} = \frac{6,3}{7} = 0,9 \quad t=7,2 \text{ саат}$$

Жумысты тезлетіуі үшін 3 фреза аламыз

Бетти бойынша

$$U_{\text{фр}}^{\text{см}} = 2268 \cdot 2 = 4536 \text{ м}^2/\text{см}$$

Колеми бойынша

$$U_{\text{фр}}^{\text{см}} = 567 \cdot 2 = 1134 \text{ м}^3/\text{см}$$

Автосомосвалдың саны

$$N = 6,3 \cdot 2 = 12,6 \approx 13$$

$$K_{\text{ф}} = 0,97 \quad t = 7,8 \text{ саат}$$

Жол қаптамасын капитал оңлауда технологиялық процесслер.

№	№	Жумыс процессінде ислетилетуғын машиналар	өлшем бирлігі	Ис өнімдарлығы	Машина саны	
I.	1.	Таярлық жумыслары: Фреза менен қыркып алыу шаң хәм ылайдан тазалау.	м			1
II.	2.	Автогудронатор ДС-82 мени битум	м ² /см	18381	1	0.43
III.	3.	Себиу. Қаптаманың төменги тегислеуши ири даналы асфальтабетон қатламын VOGELE SUPER-2100	м ³ /см	688	1	1
	4.	бенен қурыу. Асфальтобетон тасыу үшін МАЗ-5516 автосомосвалдан пайдаланыу	м ³ /см	25,9	27	0,98

	5.	Жеңил каток ДУ-72 менен асфальтобетонды тығызлаў	м ³ /см	272	3	0,75
	6.	Орта каток Дупарас СС-432 менен асфальтобетонды тығызлаў	м ³ /см	391	2	0,87
	7.	Аўыр каток Cater pillar-PS-200Вт менен асфальтабетанды тығызлаў.	м ³ /см	343	3	0,66
IV.	8.	Қапламалардың устинги майда даналы асфальтабетон қатламын VOGELE SUPER-2100 бенен қурыў	м ³ /см	488	1	1
	9.	Майда даналы асфальтабетонды тасыў ушын МАЗ-5516 автосамосвасдан пайдаланыў.	м ³ /см	25,9	19	0,99
	10.	Жеңил каток ДУ-72 менен асфальтабетонды тығызлаў	м ³ /см	194	3	0.89
	11.	Орта каток Дупарас СС-432 менен асфальтобетонды тығызлаў.	м ³ /см	277	2	0,88
	12.	Аўыр каток Cater pillar-PS-2100 Вт менен асфальтобетонды тығызлаў.	м ³ /см	246,6	2	0,98

V.	13.	Жол жағасын қурыу үшін экскаватор ЭО-4225 менен «ҚША»	м ³ /см	611	1	1
	14.	артыу				
	15.	Жол жағасындағы «ҚША»ны МАЗ- 5516 менен тасыу.	м ³ /см	67,44	6	0,86
	16.	«ҚША»ны ДЗ-98 автогрейдер менен жайыу	м ³ /см	1104	1	0,31
	17.	«ҚША»ны жеңил каток ДУ-72 менен тығызлау	м ³ /см	699	1	0,5
		«ҚША»ны ауыр каток Дупарас СС- 432 менен тығызлау	м ³ /см	1999	1	0,17

**Жол төсемеси қаптамасын қурыудың технологиялық процесслери
ири даналы асфальтобетон араласпасынан қаптаманың төменги
тегислеўши қатламыни қурыў**

Асфальтобетон араласпа-минерал материалларын [шағылған тас (шағал) хәм қумның минерал күкин менен ямаса алсыз] қатқан менен анық қатнастарда таңланған хәмде ыссы жағдайында араластырылған араласпасы.

Тийкарғы көрсеткишлери хәм турлери:

а) Асфальтабетон араласпаларын хәм асфальтабетон маьдан шөлкемлестириўшилердиң Турине байланыслы рәўиште шағылған таслы шағаллы хәм қумлы турлерге бөлинеди.

б) Пайдаланылып атырған қатраңның жабысқақлығына хәм телеьпературасына байланыслы рәўиште араласпаларды жатқызыўда төмендеги турлерге бөлинеди:

- ыссы жабысқақ хәм суйық жол нефть қатраңларынан пайдаланғанхалда таярланыўшы хәмде кеминде 120⁰С темьпературада жатқызылыўы

- суўық - суық жол нефть қатранларынан пайдаланған халда таярланыўшы хәмде кеминде 5⁰С темьпературада жатқызылыўы.

Ыссы араласпаларды хәм асфальтобетонларды, майда даналардың ең үлкен өлшемлерине байланыслы рәўиште төмендеги турлерге бөлинеди:

- даналары өлшемлери 40мм ге дийин болған ири даналар

- даналары өлшемлери 20мм ге дейин болған майда даналар

- даналары өлшемлери 10мм ге дейин болған-қумлы

Ыссы араласпалардан таярланған асфальтобетонларды қалдық геўеклиги үлкенлигине байланыслы рәўиште төмендеги турлерге бөлнеди.

- қалдық геўеклиги 1,0 ден 2,5% ке дейин болған-жоқары тығызлық

- қалдық геўеклиги 2,5 тен 5,0% ке дейин болған тығызлық

- қалдық геўеклиги 5,0 ден 10,0% ке дейин болған геўеклик

- қалдық геўеклиги 10,0 ға дейин болған-жоқары геўеклик

Шағылған тасты хәм шағаллы ыссы араласпалар хәм тығыз асфальтобетонлардың (олардағы шағылған тас, шағал) муғдарына байланысly рәуиште төмендеги түрлерге бөлинеди

А- шағылған тас муғдары 50 ден 60%

Б- шағылған тас муғдары 40 тан 50%

В- шағылған тас муғдары 30 дан 40%

Физикалық-механикалық қәсийетлерине хә шағылған тас муғдары пайдаланылатуғын материалларға қарап, араласпалар хәм шағылған тас муғдары асфальтобетонлар төмендеги түрлерге бөлинеди.

Араласпалар хәм шағылған тас муғдары асфальтабетон турлери	турлери
Ыссы: жоқары тығызлық турлери	
А	I
Б,Г	II,III
В,Д	I,II,III
-геуеклерде	II,III
-жоқары геуектеги шағылған тас	I
-жоқары геуектеги қум	II
Сууық турлери: Б _х , В _х	I,II
Г _х	I,II
Д _х	II
-жоқары геуектеги шағылған тас	I

Асфальтобетон араласпасы ызғар тийкарғы жатқызылғанда пайда болыушы жарықлар жузеге келиуиниң алдын алыу ушын тийкар кептирилиуи зәрур. Тийкар кеугенен кейин, оған битум материаллар менен ислеу бериледи. Буның ушын бетум эмульсиясы, жұмыс температурасына шекем ысытылған ямаса керосин менен суйылтырылған

БНД 90/130 хәм БНД 50/90 маркалы жабысқақ битум, хәмде СГ 70\130 маркалы суйық битум колланылады. Эмульсия яки суйық битумлар араласпасын асфальтабетон жатқызыўдан 3-5 саат алдын қуйылады. Тийкар бетине хәтте жабысқақ битумлар менен қалың қатламлар тәризинде ислеў бериў жарамайды, себеби бул халатда бети тайғақ шығыўы хәм жатқызылған асфальтабетонның физикалық-механикалик қәсийетлери өзгериўи хәм турақлылығы пәсейиўи мумкин. Бетине ислеў берместен алдын ески жол қаптамасының устин фреза менен қырқып аламыз, шаң хәм ылайдан тазалаймыз.

Бетине ислеў бериў ушын битум сеўиледи. Битум себиў ушын автогудронатордан пайдаланылады.

Автогудронатордың жумыс өнимдарлығы төмендеги формула арқалы анықланады.

$$P_{a/r} = \frac{1000(b-a)V_p \cdot t_p \cdot K_e \cdot K_m}{\frac{2L}{V} + t_n + t_p} \quad \text{м}^2/\text{саат}$$

Бул жерде:

$q_{a/r}$ - щестерна көлеми, м³

L- тасыўаралығы, км

t_n - цистернаны талтырыў уақты, саат

$P_{a/r}$ -сарп муғдары л/м²

b-себиў кеңлиги, м

a-қоңсы поласаларды қаплаў ени, м

V_p -Жумысшы тезлиги км/саат

Автогудронатор ДС-82

Бул жерде:

b=3,75м: a=0,1м: $V_p=15$ км/саат: L=18км V=30км/саат

$t_n=0,01$ саат: $q_{a/r}=6$ м³ $P_{a/r}=1$ л/м³ $K_e=0,75$: $K_1=0,70$

Щестернаны толтырыу ўақтың анықлаймыз

$$t_p = \frac{q_{air}}{P_{air} \cdot (b-a) \cdot V_p} = \frac{6}{1 \cdot (3,75 - 0,1) \cdot 15} = 0,11 \text{ саат}$$

$$P_{air} = \frac{1000 \cdot (3,75 - 0,1) \cdot 15 \cdot 0,11}{\frac{2 \cdot 18}{30} + 0,1 + 0,11} \cdot 0,75 \cdot 0,70 = 229,7 \text{ м}^3 / \text{саат}$$

$$P_{air}^{cm} = 229,7 \text{ м}^3 / \text{саат} \cdot 8 = 1838,1 \text{ м}^3 / \text{смена}$$

Автогудронаторлардың пайдалы жұмыс коэффициенті хәм жұмыс ўақтың анықлаймыз.

$$K_\phi = \frac{0,43}{1} = 0,43 \quad t = K_\phi \cdot 8 = 0,43 \cdot 8 = 3,48 \text{ саат}$$

Асфальтобетон араласпаларын таярлау үшін қурамын тәмийнлеуши жеткерип бериуши хәм араластырыушы үскенелер, жыйналма бункер, битум үшін ыдыс минерал күкин хәм мазут ыдыслары, басқару ханасы хәм басқа араласпа қурамын вертикал хәм горизонтал бағдарда транспортировка етиуши затларды өзине қамтып алған комплектлерди қоллау керек.

Асфальтобетон араласпалары үшін битумларды қыздыру температурасы хәм олардың маркаларының көрсеткішлери

7-кестеде көрсетилген

Битум белгиси	Температура, °С			
	Араластырыушыға тусип атырған битум	Қурытуу барабанынан шығып атырған менерол кукун	Араластырыушытан шығып атырған араласпа	Тығызлаудан алдынғы араласпа
БНД 40/60	150	185	160	140
БНД 60/90	140	175	150	130
БНД 90/130	130	165	140	120

Асфальт жайыушыларды ислетиуде тийкарынан жаңа пневмодөңгелекли яки гусеницада журиуши турдеги жайылыу кеңлиги 7,5м ге дейин. Бир асфальта жайыушы менен ыссы асфальтабетон араласпасын жайыудагы жолдың ең макул узынлығын избе-из жоллардың бир-бири менен жақсы байланысуын тэмийнлеуши махсетке мууапык болып бул узынлык хауаныңтемпературасына байланыслы 8-кесте. Егер ыссы асфальтобетон араласпа хауа температурасы 10-20⁰ С да жайылса бунда жолдың узынлығы 250м ге дейин болууы мумкин,егер 20⁰ С тан жоқары болса, узынлык сменада орынланатуғын аралық пенен шегараланады.

Ең макул узунлығы

хауа температурасы ⁰ С	Жайылатуғын жол узынлығы м	
	самалдан сақланыушы тесик жерлер шуқыр уймалар	Ашық жерлер
5-10	30-60	25-30
10-15	60-100	30-50
15-25	100-150	50-80
25	150-200	80-100

Асфальтобетон араласпасы таярланған жерден жайылатуғын жерге өзи жүрер автомобильлер менени тасып келинеди. Тасып келтириуде уйымластырыуда негизинен қолланылатуғын тийкарғы талап ыссы (100-120⁰С) хэм жыллы (70-80⁰С) араласпалардың сууып қалмауын тэмийнлеуден ибарат. Бул талаптың орынланыуын араласпаны жайыу хэм тығызлау ушын керек хауа темьпературасы 10⁰С тан жоқары болғанда ыссы араласпаны тасыу уакты 1,5сааттан аспауы керек жыллы араласпаны 2,0-2,5 саат дауамында тасыу мумкин. Хауа темьпературасы 10⁰С тан төмен хэм тасыу аралығы узақ болғанда өзи жүрер автомобиллер кузовы ағаш қапылар яки брезинт пенен жауып қойылады.

Асфальтабетон араласпаны асфальт жайатуғын машина хәм алмастырыў қурылмасы унемли ислеўин тәмийнлейтуғын муғдарда тасып келтирилиўи керек.

Тығызлаўдың басланыўында катоклардың ҳәрекет тезлиги саатына 1,5-2км/с этирапында болыўы шәрт, бир из үстинде бес-алты мәрте өткеннен соң, оның тезлигин волеци титретиўши катоклар ушын 3-5км/с қа дөңгелекли катоклар ушын болса 10-12км/с қа дейин көбейтиў мүмкин.

Қапламаның көнделең жалғаныўы жолдын орайына перпендикуляр болыўы шәрт. Бойлама хәм көлденең жалғаныўды жақсылап тексерип соң орынлаў зәрур, себеби бул жерлер суўдың тәсири астында болады қапламаның жолғанған әсиресе бойламасы жақсы тығызланыўы керек.

Жол төсемеси төменги тегислеўши қапламаны ири даналы асфальтабетоннан қурыў ушын керекли болған ири даналы асфальтабетонның муғдары: 1км ушын =1297,8м³

Қапламаның төменги тегислеўши қатламын қурыў.

Материал тури «Ири даналы ыссы асфольтабетон».

Қапламаның төменги қатламын қурыў ушын VOGELE SUPER 2100 маркалы асфальтажайыушыны таңлаймыз асфальт жайыўшының ис өнимдарлығын төмендеги формула арқалы анықланады:

$$P_{a/b} = V_u \cdot (b - a) \cdot h_k \cdot K_{zy} \cdot K_{kk} \cdot K_b \cdot K_T \quad \text{м}^3/\text{саат}$$

Бул жерде:

V_u -тезлик км/саат

b -қатлам ени м

a -0,05 м

K_{zy} -тығызлаў коэффициенти K_{zy} -1,30

h_k -қатлам қалыңлығы м

K_{kk} -қатлам қалыңлығын есапқа алыўшы коэффициенти K_{kk} -0,85

K_b -ўақыттан пайдаланыў коэффициенти K_b -0,75

K_T -технологиялық коэффициенті $K_T=0,75$

Ири даналы асфальтабетонды

VOGELE SUPER-2100

Бул жерде:

$V_u=500\text{км}\backslash\text{саат}$; $v=4\text{м}$; $a=0,05\text{м}$; $h_k=0,07\text{м}$; $K_{3y}=1,30$

$K_{\text{кк}}=0,85$; $K_B=0,75$; $K_T=0,75$;

$$P_{ae}=500 \cdot (4-0,05) \cdot 0,07 \cdot 1,30 \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 86\text{м}^3\backslash\text{саат}$$

$$P_{a/b}^{\text{см}} = 86\text{м}^3\backslash\text{саат} \cdot 8 = 688\text{ м}^3\backslash\text{смена}$$

Жетекши машина болғанлығы ушын 1 алынады. Бир сменадағы жұмыс көлеминің узынлығын анықлаймыз.

$$S = v \cdot h = 4 \cdot 0,07 = 0,28\text{м}^2$$

$$l_{\text{сах}} = \frac{P_{ae}^{\text{см}}}{S} = \frac{688 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{0,28\text{м}^2} = 1433,3 \approx 1434\text{м}$$

Асфальт жайыўшының пайдалы жұмыс коэффициенті хэм жұмыс ўақтың анықлаймыз.

$$K_{\phi} = \frac{1433,3}{1434} = 1 \quad t = K_{\phi} \cdot 8 = 1 \cdot 8 = 8\text{саат}$$

Ири данасы асфольтабетонды тасыў ушынт автосомосвол МАЗ 5516 жұмыс өнімдарлығын анықлаймыз.

$$P_{a/c} = \frac{q_{a/c}}{\rho \left(\frac{2L}{V} + t_n + t_p \right)} \cdot K_b \cdot K_m \quad \text{м}^3\backslash\text{саат}$$

Бул жерде:

$q_{a/c}$ -автосамосволдң жук көтеріў қәбилети Т

R-материалдың тығызлығы $T\backslash\text{м}^3$

L-орташа тасыў аралығы м

V-хәрекет тезлиги $\text{км}\backslash\text{саат}$

t_n -жүккө уақыт саат

t_p -төгіу уақыт саат

K_b -уақыттан пайдаланыу коэффициенти $K_b=0,75$

K_T -технологик коэффициенти $K_T=0,75$

$MA3=5516$

Бул жерде:

$q_{ac}=16,5T$; $P=1,8T \setminus M^3$; $L_{урт}=36км$; 9

$V=45км \setminus саат$; $t_n=0,20саат$; $t_p=0,05саат$ $K_b=0,85$ $K_T=0,75$

$$P_{ac} = \frac{16,5}{1,8 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3,6}{45} + 0,20 + 0,05 \right)} \cdot 0,85 \cdot 0,75 = 3,2 M^2 \setminus саат$$

$$P_{ac}^{см} = 3,2 M^3 \setminus саат \cdot 8 = 25,9 M^3 \setminus смена$$

Бир сменада керек болатуғын асфальтабетонды тасыу үшін автосамосваллар саны төмендеги формула арқалы анықланады.

$$N_{a\setminus c} = \frac{P_e}{P_{ac}^{см}} = \frac{688 \frac{M^3}{смена}}{25,9 \frac{M^3}{смена}} = 26,56 \approx 27$$

Автосамоволдың ФИК хэм жұмыс уақты анықлаймыз

$$K_\phi = \frac{26,56}{27} = 0,98 \quad t = K_\phi \cdot 8 = 0,98 \cdot 8 = 7,84саат$$

Ири даналы асфальтабетонды тығызлау

Асфальтобетон араласпасын тығызлау процесси соннан ибарат ғалтак машина басқанда алдын менирал бөлеклер бир-бирине жақынласады хэм сол уақытта қысылып қалған хауа сығып шығарылады хэм битум қайта бөлистириледі. Тығызлау дауам еттирилгенде минерал бөлекшелер өз-ара жылысады хэм аз уақыт қайтадан топарларға бөлинеді ирилеу бөлекшелер арасындағы бослықлар майдалау бөлекшелер менен болады. Тығызлау нәтийжесинде асфальтабетон араласпасының кеуиклиги кемейеді оның көлемлик массасы артады хэм ол керекли тығызлық бекемлилик хэм сууға шыдамлылықта яхлит қапламаға айланады.

Әдетте ғалтакли машиналар менен тығызлаў сапасы олардың аўырлығы хәм тбрине,өтиў санына тығызланатын асфальтабетон араласпасының қалыңлығы хәмде темьпературасына байланыслы. Буннан тысқары машинаның ғалтаклары тегис, пбтин хәм сыйпақ болыбы керек. Асфальтобетон араласпасы ғалтакларға жабысып қалмаўы ушын олар суў менен ығалланып яки суў хәм керосин араласпасы жәнеде нефт пенен майлап турылыўы керек. Метол ғалтаклы машиналар қоғыйдасында тығызлаў еки басқышта алып барылады: алдын жеңил (88) ге дейин ғалтак машиналарды еки-төрт мәрте өткерип тығызланады, бунда араласпаның минерал бөлекшелери бир-бирине бираз жақынласып тығызланыў ҳалын ийелейди. Кейин аўыр (12-18) ғалтак машиналарды 16-19 мәрте өткизип, бзил-кесил тығызланыды. Асфальтобетонды тығызлаў ушын каток таңланады, Бунда алдын жеңил хәм орта кейин болса аўыр катокларды таңлап алады.

Асфальтобетон қаптамасын тығызлау үшін төмендегі жеңіл каток таңлаймыз. ДУ-72 т=5тны таңлаймыз

$$P_k = \frac{(b-a) \cdot l_y \cdot h_k \cdot K_{zy}}{\left(\frac{l_y}{1000 \cdot V_u} + t_n\right) \cdot n} \cdot K_b \cdot K_m \quad \text{м}^3 \text{ \ саат}$$

Бул жерде

$$b=9,0 \text{ м} \quad a=0,2 \text{ м} \quad l_y=900 \text{ м} \quad V_u=10 \text{ км}^3 \text{ \ саат}$$

$$t=0,005 \text{ саат} \quad h_k=0,07 \text{ м} \quad n=5 \quad K_{zy}=1,30 \quad K_b=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_k = \frac{(1,08 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,07 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 5} + 0,005\right) \cdot 5} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 34 \text{ м}^3 \text{ \ саат}$$

$$P_k^{cm} = 34 \text{ м}^3 \text{ \ саат} \cdot 8 = 272 \text{ м}^3 \text{ \ саат}$$

Керекли жеңіл катоклар саны төмендегіше анықланады.

$$N_k = \frac{P_{ae}^{cm}}{P_k^{cm}} = \frac{688 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{272 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 2,25 \approx 3$$

Катоклардың пайдалы жұмыс коэффициенті хәм жұмыс уақтын анықлаймыз.

$$K_\phi = \frac{2,25}{3} = 0,75 \quad t = K_\phi \cdot 8 = 0,75 \cdot 8 = 6 \text{ саат}$$

Орта каток: Дунарас СС-432 $m=11,9T$

$$\text{Бул жерде: } b=1,68 \text{ м} \quad a=0,25 \text{ м} \quad l_y=100 \text{ м} \quad V_u=10 \text{ км}^3 \text{ \ саат}$$

$$t_n=0,005 \text{ саат} \quad L_k=0,07 \text{ м} \quad n=10 \quad K_{zy}=1,30 \quad K_b=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_k = \frac{(1,68 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,07 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,005\right) \cdot 10} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 48,79 \text{ м}^3 \text{ \ саат}$$

$$P_k^{cm} = 48,79 \text{ м}^3 \text{ \ саат} \cdot 8 = 391 \text{ м}^3 \text{ \ смена}$$

Керекли жеңил катоклар саны төмендегише анықланады.

$$N_k = \frac{\Pi_{ae}^{cm}}{\Pi_k^{cm}} = \frac{688 \frac{m^3}{смена}}{391 \frac{m^3}{смена}} = 1,75 \approx 2$$

Катоклардың ФИК хэм жумыс ўақтын анықлаймыз.

$$K_\phi = \frac{1,75}{2} = 0,87 \quad t = K_\phi \cdot 8 = 0,87 \cdot 8 = 7саат$$

Аўыр каток: Caterpillar PS-220B

m=18,1T

Бул жерде: v=1,73м а=0,25м l_y=100м V_u=15км\саат

t_n=0,005саат h_k=0,07м n=15 K_{3y}=1,30 K_b=0,75 K_T=0,75

$$\Pi_k = \frac{(1,73 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,07 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 15} + 0,005\right) \cdot 15} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 43m^3 / саат$$

$$\Pi_k^{cm} = 43m^3 \setminus саат \cdot 8 = 343m^3 \setminus смена$$

Керекли жеңил катоклар саны төмендегише анықланады.

$$N_k = \frac{\Pi_{ae}^{cm}}{\Pi_k^{cm}} = \frac{688 \frac{m^3}{смена}}{343 \frac{m^3}{смена}} = 2,005 \approx 3$$

Катоклардың пайдалы жумыс коэффиценти хэм жумыс ўақтын анықлаймыз.

$$K_\phi = \frac{2,005}{3} = 0,66 \quad t = K_\phi \cdot 8 = 0,66 \cdot 8 = 5,28саат$$

Майда даналы асфальтабетоннан жоқарғы қатламын қурыў

Асфальтобетонлар, ири толтырғыш туринде пайдаланылатуғын тас материалдың түрине қарап шағал таслы шағаллы хэм қумлы болыўы мумкин, оларда қолланылатуғын битумның жабысқақлығы хэмде асфальтобетон араласпаларының констуктив қатламларына жеткерип

беріп температурасына қарап томендегі кестеде көрсетілген турлерге ажыратылады.

Араласпал ар турлери	Битум маркасы	Араласпанын конструктив қатламына жеткеріп беріу ұақтындағы темьпература, кемінде $^{\circ}\text{C}$	
		Сыртқы-актив денелерсиз	Сыртқы-актив денелер қосылмаған
Ыссы	БНД 90\130 БНД 60\90 БНД 40\60	120 $^{\circ}\text{C}$	100 $^{\circ}\text{C}$
Суұық	СГ 70\130 МГ 70\130	Бәхәрде 5 $^{\circ}\text{C}$ тан	Гузде 10 $^{\circ}\text{C}$ тан төмен емес

Майда даналы асфальтобетонларды жайыу

Көп жағдайларда еки хәм бш қатламлы асфальтабетон қаптамаларды қурыуға туура келеди қаптамаларды қаптамалардың қалыңлығы, әдетте 4-6 см еки қатламлылардыки 8-11 см болады. гсм ден жуқа асфальтобетон қаптамалары қатламларын жайыу әмелде мүмкин емес, себеби олар тез сууыуы нәтийжесинде тығызлап болмайды. Майда даналар асфальтабетонды тасыу үшін керек болған автосамосволлар саны төмендегише анықланады. Буның үшін алдын автосамосволлардың жұмыс өнимдарлығы есапланады. Төсеме қаптамасының жоқарғы қатламын майда даналы асфальтабетоннан қурыу үшін керекли болған майда даналы асфальтабетонның муғдары $q_{\text{км}} \text{ үшін} = 1510 \text{ м}^3$. Майда даналы асфальтабетонды жайыу үшін VOGELE SUPER-2100 маркалы асфальт жайыушы таңланады.

Асфальт жайыушының жұмыс өнимдарлығын төмендеги формула арқалы анықлаймыз.

$$P_{ae} = V_u \cdot (b \cdot a) \cdot h_k \cdot K_{zy} \cdot K_{kk} \cdot K_g \cdot K_m \cdot M^3 \setminus \text{саат}$$

Бул жерде:

V_u -тезлик км/саат

b -катлам ени м

$a=0,05$ м (тесиклер арасын жабыў)

K_{zy} -тығызлаў коэффициенти $K_{zy}=1,30$

L_k -катлам қалыңлығы м, $0,5$ м

K_{kk} -катлам қалыңлығын есапқа алыўшы коэффициенти $K_{kk}=0,85$

K_b -ўақыттан пайдаланыў коэффициенти $K_b=0,75$

K_T -технологиялық коэффициенти $K_T=0,75$

Материал түри «Майда даналы ыссы асфальтобетон». Майда даналы асфальтобетонды жайыў ушын VOGELE SUPER 2100 асфальтжайыўшы таңланды.

Бул жерде:

$$b=1,68\text{м} \quad a=0,25\text{м} \quad l_y=100\text{м} \quad V_u=10\text{км}\setminus\text{саат}$$

$$t_n=0,005\text{саат} \quad L_k=0,07\text{м} \quad n=10 \quad K_{zy}=1,30 \quad K_b=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_{a/б} = 500 \cdot (4-0,05) \cdot 0,05 \cdot 1,30 \cdot 0,85 \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 61 \text{м}^3 \setminus \text{саат}$$

$$P_{a/б}^{\text{см}} = 61 \text{м}^3 \setminus \text{саат} \cdot 8 = 488 \text{м}^3 \setminus \text{смена}$$

Жетекши машина болғанлығы ушын 1-ўи алынды.

Бир күнлик жұмыс көлеминиң узынлығын анықлаймыз.

$$S = b \cdot h = 8 \cdot 0,05 = 0,4 \text{м}^2$$

$$l_{\text{сах}} = \frac{P_{ae}^{\text{см}}}{S} = \frac{488 \text{м}^3 \setminus \text{саат}}{0,4 \text{м}^2} = 1220 \text{м} \setminus \text{смена}$$

Асфальт жайыўшының ФИК ҳәм жұмысўақтың анықлаймыз K

$$K_{\phi} = 1 \quad t = K_{\phi} \cdot 8 = 1 \cdot 8 = 8 \text{саат}$$

Майда даналы асфальтабетонды тасыў ушын автосамосвалдың жұмыс өнімдарлығын төмендеги формула арқалы анықлаймыз.

$$P_{a/b} = \frac{q_{авс}}{P \left(\frac{2L}{V} + tn + tp \right)} \cdot K_b \cdot K_m \quad \text{м}^3 \backslash \text{саат}$$

Бул жерде:

$q_{авс}$ -автосамосвалдың жүк көтерүү қабилети

P -материалдың тығызлығы т/м³

L -орташа тасыу аралығы

V -хәрәкет тезлиги км\саат

t_n -жууылыу уақты саат

t_p -төгий уақты саат

K_b -уақыттан пайдаланыу коэффициенти $K_b=0,75$

K_T -технологик коэффициенти $K_T=0,75$

Бул жерде:

$q_{авс}=16,5т$ $P=1,8т\backslash м^3$ $L_{орт}=36км$ $V=45км\backslash саат$

$t_n=0,20$ саат: $t_p=0,05$ саат: $K_b=0,85$ $K_T=0,75$

$$P_{ac} = \frac{16,5}{1,8 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3,6}{45} + 0,20 + 0,005 \right)} \cdot 0,85 \cdot 0,75 = 3,2 м^3 \backslash саат$$

$$P_{ac}^{см} = 3,2 м^3 \backslash саат \cdot 8 = 25,9 м^3 \backslash смена$$

Бир сменада керек болатуғын асфальтобетон араласпасын тасыу ушын автосамосваллар саны төмендеги формула арқалы есапланады.

$$N_{a/c} = \frac{P_{ae}^{см}}{P_{ac}^{см}} = \frac{488 \frac{м^3}{смена}}{25,9 \frac{м^3}{смена}} = 18,84 \approx 19$$

Автосамосвалдың пайдалы жұмыс коэффициенти хәм жұмыс уақтын анықлаймыз.

$$K_{\phi} = \frac{18,89}{19} = 0,99$$

$$t = K_{\phi} \cdot 8 = 0,99 \cdot 8 = 7,92 саат$$

Майда даналы асфальтабетонды тығызлау

Ыссы хаўа-райында орташа (7-8т) аўырлықтағы ғалтак машиналар хэм пневматикшиналы ғалтак машиналар менен тығызлау рухсат етиледі. Тығызлау процессинде қапلامаның тегислиги хэм сапалылығы күнделикли түрде бақлап турылыўы керек.

Анықланған кемшилик жерлери қайта ислениўи керек. кемшиликлер араласпа хаўа-райы ыссы жағдайында оңланса, кем мийнет сарпланады хэм таяр болған қапламада дузетиў излери қалмайды. Асфальтобетонды тығызлау ушын каток таңланады. Бунда алдын жеңил хэм орта, кейин болса аўыр катокларды таңлап алады.

Жеңил каток: ДУ-72М=5Т

$$P_k = \frac{(b-a) \cdot l_y \cdot h_k \cdot K_{zy} \cdot K_b \cdot K_m}{\left(\frac{l_y}{1000 \cdot V_u} + t_n\right) \cdot n} \quad \text{м}^3 \backslash \text{саат}$$

Бул жерде:

$$b=1,08\text{м} \quad a=0,25\text{м} \quad l_y=100\text{м} \quad V_u=5\text{км} \backslash \text{саат}$$

$$t_n=0,005\text{саат} \quad h_k=0,05\text{м} \quad n=5 \quad K_{zy}=1,30 \quad K_b=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_k = \frac{(1,08 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,05 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 5} + 0,005\right) \cdot 5} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 24,2 \text{ м}^3 / \text{саат}$$

$$P_k^{cm} = 24,2 \text{ м}^3 \backslash \text{саат} \cdot 8 = 194 \text{ м}^3 \backslash \text{смена}$$

Керекли жеңил катоклар саны томендегише анықланады:

$$N_{a\backslash c} = \frac{P_e^{cm}}{P_{ac}^{cm}} = \frac{488 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{194 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 2,5 \approx 3$$

Катоклардың пайдалы жұмыс коэффициенти хэм жұмыс ўақтын анықлаймыз.

$$K_\phi = \frac{2,5}{3} = 0,83$$

$$t = K_\phi \cdot 8 = 0,83 \cdot 8 = 6,64 \text{саат}$$

Орта каток: Дупарос СС-432 m=11,9Т

Бул жерде:

$$b=1,68\text{м} \quad a=0,25\text{м} \quad l_y=100\text{ м} \quad V_u=5\text{км}\backslash\text{саат}$$

$$t_n=0,005\text{саат} \quad h_k=0,05\text{м} \quad n=10 \quad K_{3y}=1,30 \quad K_b=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_k = \frac{(1,68 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,05 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,005\right) \cdot 10} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 34,6\text{м}^3 / \text{саат}$$

$$P_k^{cm} = 34,6\text{м}^3 \backslash \text{саат} \cdot 8 = 277\text{м}^3 \backslash \text{смена}$$

Керекли жеңил катоклар саны төмендегише анықланады.

$$N_{a\backslash c} = \frac{P_e^{cm}}{P_{ac}^{cm}} = \frac{488 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{277 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 1,76 \approx 2$$

Катоклардың пайдалы жумыс коэффициенти хэм жумыс ўақтын анықлаймыз.

$$K_\phi = \frac{1,76}{2} = 0,88$$

$$t = K_\phi \cdot 8 = 0,88 \cdot 8 = 7\text{саат}$$

Аўыр каток: Calerpillar PS-200 Bm=18,1Т

Бул жерде:

$$b=1,73\text{м} \quad a=0,25\text{м} \quad l_y=100\text{м} \quad V_u=15\text{км}\backslash\text{саат}$$

$$t_n=0,005\text{саат} \quad h_k=0,05\text{м} \quad n=15 \quad K_{3y}=1,30 \quad K_b=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_k = \frac{(1,73 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,05 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 15} + 0,005\right) \cdot 15} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 30,85\text{м}^3 / \text{саат}$$

$$P_k^{cm} = 30,85\text{м}^3 \backslash \text{саат} \cdot 8 = 246,6\text{м}^3 \backslash \text{смена}$$

Керекли жеңил катоклар саны төмендегише анықланады.

$$N_{a\backslash c} = \frac{P_e^{cm}}{P_{ac}^{cm}} = \frac{488 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{246,6 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 1,97 \approx 2$$

Катоклардың пайдалы жумыс коэффициенти хэм жумыс ўақтын анықлаймыз.

$$K_{\phi} = \frac{1,97}{2} = 0,98$$

$$t = K_{\phi} \cdot 8 = 0,98 \cdot 8 = 7,84 \text{ саат}$$

Жол жағасын қурыу

Жол жағасын қум-шағал араласпалары менен қапланады. Қум-шағал араласпасының тийкарын қурыуда сменалы жұмыс көлемін жетекші машинаның жұмыс өнімділігіне қарап анықланады. Бұл жұмысты орындауда жетекші механизм таңлап экскаватор ЭО-4225 ти таңлап аламыз. Экскаватор ҚША ны автосамосвалларға жүклем береді.

Экскаватор ЭО-4225 тың жұмыс өнімділігі төмендегі формула арқалы анықланады.

$$P_{ae} = \frac{q_3}{t_u \cdot K_p} \cdot K_{zp} \cdot K_e \cdot K_m \quad \text{м}^3 \backslash \text{саат}$$

Бұл жерде:

q_3 -экскаватор ковшының көлемі $q=1,25 \text{ м}^3$

t_u -цикл дауамшысы саат

$q_0 < 0,65 \text{ м}^3 \quad t_u = 0,004 \text{ с}$

$q_0 > 0,65 \text{ м}^3 \quad t_u = 0,005 \text{ с}$

K_p -грунтты жұмсарту коэффициенті $K_p = 1,1$

$K_{гр}$ -матерал түріне байланысты болған коэффициенті $K_{гр} = 0,80$

$K_B = 0,70$

K_T -технологиялық коэффициенті $K_T = 0,60$

$$P_{ac} = \frac{1,25}{0,005 \cdot 1,1} \cdot 0,80 \cdot 0,70 \cdot 0,60 = 76,3 \text{ м}^3 / \text{саат}$$

Бұл сменадағы ис өнімділігін анықлаймыз.

Бір смена жұмыс 8 саат дауам етеді

$$P_{к}^{см} = 76,3 \text{ м}^3 \backslash \text{саат} \cdot 8 = 611 \text{ м}^3 \backslash \text{смена}$$

Бір күнлік жұмыс көлемі ұзындығын анықлаймыз

$S = 3 \cdot 0,05 = 0,15$

$L_{y.p} = 5000 \text{ м}$

$K_{орт} = 1 \quad t = 8 \text{ саат}$

Жол жағасын қурыу үшін керекли болған ҚША сының муғдары
1км ушын=348,07 м³

ҚША сын тасыу үшін автосамосвалдың ис өнимдарлығын анықлаймыз.

$$P_{ac} = \frac{q_{ac}}{P \left(\frac{2L}{V} + t_n + t_p \right)} \cdot K_b \cdot K_m \quad \text{м}^3 \backslash \text{саат}$$

Бул жерде:

q_{ac}-автосамосвалдың жүк көтерийү қәбилети

P-материалдың тығызлығы т/м³

L-орташа тасыу аралығы м

V-хәрекет тезлиги км\саат

t_n-жүклеу уақты саат

t_p-төгийү уақты саат

K_b-уақыттан пайдаланыу коэффициенти K_b=0,75

K_m-технологиялық коэффициенти K_m=0,75

ҚША ны тасыу үшін МА3-5516 ны таңлаймыз.

Бул жерде:

q_{a/t}=16,5т P=1,43т\м³ L_{урт}=14км V=45км/саат

t_n=0,20 саат: t_p=0,05саат: K_b=0,85 K_m=0,75

$$P_{ac} = \frac{16,5}{1,8 \cdot \left(\frac{2 \cdot 14}{45} + 0,20 + 0,005 \right)} \cdot 0,85 \cdot 0,75 = 8,43 \text{ м}^2 \backslash \text{саат}$$

$$P_{ac}^{см} = 8,43 \text{ м}^3 \backslash \text{саат} \cdot 8 = 67,44 \text{ м}^3 \backslash \text{смена}$$

Бир сменада керек болатуғын ҚША сын тасыу үшін керек болатуғын автосомосволлар муғдары төмендеги формула арқалы есапланады

$$N_{ac} = \frac{V_{КША}^{см}}{P_{ac}^{см}} = \frac{348 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{67,44 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 5,16 \approx 6$$

Автосамосвалдың пайдалы жұмыс коэффициенти хәм жұмыс уақтын анықлаймыз.

$$K_{\phi} = \frac{18,119}{19} = 0,95; = \frac{5,16}{6} = 0,86$$

$$t = K_{\phi} \cdot 8 = 0,86 \cdot 8 = 6,88$$

Қум шағал араласпасын жайыу

Тасып келтирилген материалды үзил-кесил жайып тегислеу хэм оның бетине талап етилген қыялық яки көринисти бериу жұмыслары автогрейдер яхуд грейдерлар менен орынланады. Бунда грейдер бир изден 2-3 мәрте өтеди. Қырқыу муйеши 45-50⁰ қамрау муйеши болса 60-90⁰ та алынады. Грейдер УКМ ға қарағанда тууры хэм қыя бағдарда хәрекетлендирилиуи мүмкин. Бирақ грейдердиң ислеуин тәмийнлеу ушын оны 250-300м узынлықтағы жұмыс майданларында тууры бағытта жүргизген мақул.

Автогрейдердиң ис өнимдарлығы төмендеги формула менен

$$\text{анықланады. } P_{a\setminus ep} \frac{q}{t_u \cdot K_{pe}} \cdot K_{ep} \cdot K_s \cdot K_T \quad \text{м}^3 \setminus \text{саат}$$

Бул жерде:

q-отвал алдындағы көшиуши материал көлеми м³

t_u-цикл дауамшысы саат

K_{ep}-матерал түрине байланыслы болған коэффициенти

K_s - уақыттан пайдаланыу коэффициенти K_s=0,70

K_T-технологиялық коэффициенти K_T=0,60

K_{pe}-материал сүрип көшириуде бөлеклерге ажыралыуын есапқа алыушы коэффициент

Қум шағал араласпаны жайыу ушын автогрейдер ДЗ-98 ди таңлаймыз отвал алдындағы материал көлемин анықлаймыз.

$$q=0,75 \cdot h^2 \cdot B \cdot K_n \quad \text{м}^3$$

Бул жерде:

h-отвал бийиклиги м

B- отвол ени м

K_n- материалды жайыудағы жоғалтыу коэффициенти K_n=0,85

t_u -ТОЛЫҚ ЦИКЛ ҰАҚТЫ саат

$H=0,99$ $v=3,22$ $K_n=0,85$

$q=0,75*0,99^2*3,22*0,85=2m^2$

$t_n=t_n+t_{об.х}+t_{пер}$

t_n -материалды көширіу хэм тегислеу кеткен ұақыт саат

$$t_n = \frac{l_n}{1000 \cdot V_n} = \frac{6,5}{1000 \cdot 5} = 0,0013 \text{саат}$$

l_n -материалды жайыуда суриу аралығы м

V_n - грунты жайыудағы хәрекет тезлиги км\саат

$t_{об.х}$ -артқа қайтыу ұақыты саат

$$t_{об.х} = \frac{l_n}{1000 \cdot V_{об.х}} = \frac{6,5}{1000 \cdot 10} = 0,00065 \text{саат}$$

$V_{об.х}$ -артқа қайтыу тезлиги км\саат

$t_{пер}$ -узатқышлар қутысын жағыу хэм отвалды көтерип түсириу ушын кетген ұақыт саат

$t_{пер}=0,005$ саат

$t_u=0,0013+0,00065+0,005=0,00695$ саат

$K_{рв}=0,75$ $K_{гр}=0,80$ $K_b=0,75$ $K_T=0,60$

$$P_{a\backslash ep} \frac{2}{0,00695 \cdot 0,75} \cdot 0,80 \cdot 0,75 \cdot 0,60 = 138m^3 \backslash \text{саат}$$

$$P_{a\backslash p}^{cm} = 138m^3 \backslash \text{саат} \cdot 8 = 1104m^3 \backslash \text{смена}$$

Керекли автогрейдерлер саны томендегише анықланады

$$N_{ac} = \frac{V_{кша}^{cm}}{P_{ac}^{cm}} = \frac{348,07 \frac{m^3}{смена}}{1104 \frac{m^3}{смена}} = 0,31 \approx 1$$

Автогейдердин пайдалы жұмыс коэффициентин хэм жұмыс ұақтын аныклаймыз

$$K_{\phi} = \frac{0,31}{1} = 0,31$$

$$t = K_{\phi} \cdot 8 = 0,31 \cdot 8 = 2,52$$

Қум шағал араласпасын тығызлау

Қум шағал араласпасы материалларын тығызлаудың барлық басқышларында катоктың тезлиги хәр түрли болады` биринши басқышта оларға кишкене тезликте хәрекетлентириледі (төгилген материалда бәлент төменликлер хәр түрли болмауы хәм ол жылысып кетиуі ушын) екинши хәм бшинши басқышларда тезлик асырылады Тығызлау жеңил катоклар менен басланып аўыр катоклар менен ақырына жеткизиледи.

Қум шағал араласпасын тығызлау ушын каток таңланады. Буннан алдын жеңил хәм орта кейин болса катокларды таңлап алынады.

Жеңил каток ДУ-72м=5Т

$$P_k = \frac{(b-a) \cdot l_y \cdot h_k \cdot K_{zy}}{\left(\frac{l_y}{1000 \cdot V_u} + t_n\right) \cdot n} \cdot K_b \cdot K_m \quad \text{м}^3 \text{саат}$$

Бул жерде

в-тығызланатуғын қатлам кеңлиги (м)

а- алдынғы изди қаплау кеңлиги $a=0,2-0,3$

l_y -өтиу ұзынлығы $l_{пр}=50-100$ (м)

h_k -тығызланып атырған қатлам қалынлығы (м)

K_{zy} -аўысық тығызлау коэффициенти $K_{zy}=1,30$

K_b -ўақыттан пайдаланыу коэффициенти $K_b=0,75$

K_T - технологиялық коэффициенти $K_T=0,75$

V_u -жумысшы тезлиги км\саат

t_n -қаптал полсадағы өтиу ўақты

$t_n=0,005$ саат

n-бир изден өтиу саны $n=5-8$ мәрте

$v=1,08$ м $a=0,25$ м $l_y=100$ м $V_u=5$ км\саат $t_n=0,005$ саат

$K_{zy}=1,30$ $K_b=0,75$ $K_T=0,75$

$$P_{\kappa} \frac{(1,08 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,36 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 5} + 0,005\right) \cdot 10} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 8,7 \text{ м}^3 \text{ \ саат}$$

$$P_{\kappa}^{cm} = 8,7 \text{ м}^3 \text{ \ саат} \cdot 8 = 69,6 \text{ м}^3 \text{ \ смена}$$

Керекли жеңил катоклар саны төмендегише анықланады.

$$N_{ac} = \frac{V_{KIII}^{cm}}{P_{ac}^{cm}} = \frac{348 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{699 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 0,5 \approx 1$$

Катоклардың пайдалы жұмыс коэффициенті хәм жұмыс ўақтын анықлаймыз.

$$t = K_{\phi} \cdot 8 = 0,5 \cdot 8 = 4 \text{ саат}$$

$$K_{\phi} = \frac{0,5}{1} = 0,5$$

Орта каток: Дунарас СС-432 м=11,9Т

Бул жерде

$$b=1,68\text{м} \quad a=0,25\text{м} \quad l_y=100\text{м} \quad V_u=10\text{км\ саат} \quad t_n=0,005 \text{ саат}$$

$$h_{\kappa}=0,36\text{м} \quad n=10 \quad K_{zy}=1,30 \quad K_B=0,75 \quad K_T=0,75$$

$$P_{\kappa} \frac{(1,68 - 0,25) \cdot 100 \cdot 0,36 \cdot 1,30}{\left(\frac{100}{1000 \cdot 10} + 0,005\right) \cdot 10} \cdot 0,75 \cdot 0,75 = 249 \text{ м}^3 \text{ \ саат}$$

$$P_{\kappa}^{cm} = 249 \text{ м}^3 \text{ \ саат} \cdot 8 = 1992 \text{ м}^3 \text{ \ смена}$$

Керекли орта катоклар саны төмендегише анықланады

$$N_{ac} = \frac{V_{KIII}^{cm}}{P_{ac}^{cm}} = \frac{345,07 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}}{1992 \frac{\text{м}^3}{\text{смена}}} = 0,17 \approx 1$$

Катоклардын пайдалы жұмыс коэффициенті хәм жұмыс ўақтын анықлаймыз.

$$K_{\phi} = \frac{0,17}{1} = 0,17$$

$$t = K_{\phi} \cdot 8 = 0,17 \cdot 8 = 1,4 \text{ саат}$$

Қурылысты шөлкемлестіріудің сызықлы календар графиги. Жол төсемине болған талап хәм техника қәўипсизлиги.

Сызықлы календар графиги куралып атырған жолдың пүтин узынлығы бойынша сызылады. Онда жұмыс баҳаланыўы хәм тамамланыў күнлери, орынланатуғын барлық процесслер, катнасыўшы машина хәм механизмлер көрсетиледи. Ординатор кошері бойынша күн, ай, хәм жыл жайластырылады, абцисса кошері бойынша болса пикет хәм километрлер көрсетиледи. Графиктиң оң тәрәпинде жұмысшы күши хәм машина механизмлерге болған талап эпюрасы сызылады. Жол төсемесиниң тийкарғы хәм қаптамасын қурыўдың сапалылығын баҳалаў. Керекли болғанда айырым бөлимлерден пайда болған хәр қыйлы ўақытта яки хәр қыйлы жерде қурылған тийкар хәм қаптамалардың сапасын орташа баҳалаўдың комплекс көрсеткиши төмендеги формула менен анықланады.

$$P = \frac{5\alpha_1 + 4\alpha_2 + 3\alpha_3}{\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3}$$

бунда $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ хәм тийкар хәм қаптамалардың қабыл қылынған бөлеклери тийисли «бес», «жақсы», « қанықарлы» баҳалар алған

Көп қатламлы тийкар хәм қаптамалардың қурылысы сыпатында P көрсеткишлери тийкарында, формула менен анықланады.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^m O_i}{m}$$

Бул жерде:

O_i -хәр бир қатламның қурылысының сапасын баҳалаў

m - катлам саны

Есаплаў комплекси көрсеткишлерге көре көп қатламлы тийкар хәм қаптамалар сапасын баҳалаў

Егер формула менен көп қатламлы қаптаманың сапасы баҳасы жоқары болса, бул жагдайда улыўмалық баҳа сапасында қурылған қатламның жоқары қатламының баҳасы алынады.

Жұмыстар сапасының бақланыуы

Қаплама хәм тийкарларды қурыуда тас хәм байланыстырыушы материаллар сапасын тексеріу араласпа хәм қара шағал тасын таярлау барысында хәм олардың сапасын бақлауы зәрүр.

Тийкар хәм қаптамалар қурыу ушын исленетуғын материаллардың сапасы тийисли мәмлекет стандартлар талапларында көрсетилген усыллар менен анықланады.

Тас материаллардың сапасын, олардың бөлшеклериниң қурамы, олардағы насекомалар гил хәм ылайлы бөлшеклериниң бар екенлигин, байланыстырыушының сапасы бойынша бақаланады. Қуйыу ушын таярланған байланыстырыушылардың ишки температурасы, байланыстырыушының тас материаллар менен жабылыуы тексериледи. Қурылысқа шағал тасты сапасын тексеріу ушын әмелдеги стандарт талапларға бойсынған халда сынау ушын көргизбе алынды. Тууры ауысып турған материаллардан алынып атырған тас матеиаллардан сынау ушын көргизбелерди ауысық өзине яки оларға жиберилип атырған складлардан жолда араластырылған жолдың өзинен алынады.

Асфальтобетон араласпаларын таярлау процессинде төмендегилер бақланады.

- материаллардың сапасы
- минерал материаллардың хәм битумлердиннормал жағдайын аныклау
- асфальтобетон араласпасын хәм битумларды ысытыу тәртиби
- минерал материаллардың битум менен қосып араластырыу уақты
- таяр асфальтобетон араласпасының температурасы
- онын сыпатының орнатылған тәртип хәм стандарт талабына жууап бериу

Таяр асфальтобетон қаптамалары төмендеги талапларға жууап бериу керек.

- қаплама тегис болуу керек

- қаптамалар бети тегис көринисли бослықсыз хәм бузылыўларсыз жалғаныў ушлары бөлинсе тегис хәм шетлери туўры болыўы қаптаманың кеңлиги сызылмадағы көрсеткиштен ± 10 см ден көп парк қылмаўы керек, қалыңлығы әпиуайы машиналар қолланылған 15% ден көп парк қылмаўы керек.

- қаптамалардың қатламлары бир-бири менен хәм тийкары менен жақсы жабысқақ болыўы керек, үлгилер алынғанда хәр-бир қатлам менен беккем жабысқақ болыўы керек.

Асфальтобетон араласпасы ушын материаллар сапасы бар усылларда хәм стандартларда тексериледи. Бунда шағылған тас майдаланыў барабанына жайылыў сууыққа шыдамлылық талапларына жуўап бериўи керек.

Техника қәуипсизлиги

Қурылыста техника қәуипсизлигине үлкен әхмийет берилиўи керек болады, себеби бул инсан өмири менен байланыслы.

Қурылыста жұмыс басланыўынан алдын техника қәуипсизлиги бойынша инструктаж уқтырылыўы керек.

Бульдозер менен ислегенде ;

- двигатель толық ошпегенше трактор отвалы алынады, Адам болмаўы керек.

- тоқтаў уақытында отвал жерге түсирилген болыўы керек.

- 30% тен артық қыялықлардан грунттың жылыстырмаў керек.

- отвал грунтқа толған яки жерге қадалған жағдайы бульдозерди бурыў мүмкин емес.

- отвал түсирилген халында бульдозерди артқа жүргизиў мүмкин емес.

- жаўын жаўып атырған уақытта ылайлы грунтларда ислеў мүмкин емес.

- бульдозердин осма үскенелерин орнатыў хәм шашып алыў тек бас инженер жәрдемінде орынланыўы керек.

Экскаватор менен ислегенде;

- экскаватордың қоспа таянышлары горизонталь тегіслікке орнатылмағанша грунт қазыу жұмыстарын баслау қадағаланады.
- экскаватордың орайы хәм шөмиши төменинде, экскаватор хәм транспорт қағыйдалары арасында, қазылып атырған жерде хәм жұмыс алып барылып атырған жердің 15 метрге дейин болған аралықларда адам болмауы керек.
- ислеу уақтында транспорт қағыйдаларын сондай жайластырыу керек, экскаватордың шөмиши машинаның кабинасы үстине емес, бәлким машинаның қапталынан яки арқасынан өтиуі керек.
- экскаватор шөмиши толтырылғанда жүриуі мүмкин емес.

Автогрейдер менен ислесиу

- автогрейдер тереклер, терек түплери хәм үлкен таслы жерде ислеуі мүмкин емес.
- грунтты тегіслеуде автогрейдердің сыртқы дөңгелекleri менен жол ултаны шети арасында ең кеминде 1 м аралық болуы керек.
- автогрейдерди бийик көтермелерге шығаруы үшін арнаулы хәм түсиу жоллары ислениуі керек.

Каток пенен ислегенде

- айдаушы машинаны жұмысқа түсиргенлиги хаққында ескертиуши сигнал бериуі керек.
- каток көтермени тығызлап атырған уақытта көтермениң қасына баруы мүмкин емес.
- катокты қыялықта тоқтатып қойу мүмкин емес.
- тығызлау процессинде бир неше катоклар ислеп атырған болса, аралықты сақлау керек.

Автосамосвал менен ислегенде

- айдаушылык гүўалыгына ийе болмаган пуқаралар автосамосвалды басқарыўлары мүмкин емес.
- жүк тийелген ўақтында белгиленген тезликтен артық тезликте хәрекетленбеў керек.

Асфальт жайыўшы менен ислегенде;

- асфальт жайыўшы тереклер, терек түплери, үлкен таслар бар жерде ислеўи мүмкин емес.
- айдаушы машинаны жумысқа түсиргенлиги ҳаққында ескертиўши сигнал бериўи керек.
- жаўын жаўып атырғанда асфальтобетонда ислеў мүмкин емес.
- двигатель толық оширилмегенше асфальт жайыўшы адам алдында адам болмаўы керек.

Жуумак

Менин бул диплом жумысы жойбарымның темасы 4Р-183 Төрткүл району 4Р-183 автомобиль жолының Абжан Дурдиев Қумбасқан АПЖ аралығында 0-5 км аралығында 3-дәрежелі автомобиль жолын капитал ремонтлау процесстерін іслеп шығыу хәм оны шөлкемлестіріу болып табылады. Бул жумысты орынлауда 5 басқыштан ибарат болып, сол басқышлардан пайдаланаман. 1-басқыш таярлық жумыслары болып кереклі механизмлерди танлап аламан. Ең алды менен ески асфальттың бетін фреза менен қырқып алып оны қайта іслеуге, асфальтобетон заводына жибереміз. Соңынан суу себиуші машина жәрдемінде қырқып алынған бетти шаң хәм ылайдан тазалаймыз.

Тазаланған бетке автогудронатор менен битум сеуіп шығамыз.

2-басқышта қырқылған жүзеге ири данасы тегіслеуші асфальтобетонды А.Б.З дн жүклеп автосамосвалда алып келип, асфальт жатқызғышта жаямыз. Жайылған асфальтобетонды 3 түрдегі яғный, жеңіл орта хәм ауыр катокларда бир тегіс тығызлап шығамыз.

3-басқышта майда даналы асфальтобетонды А.Б.З дан автосамосвалға жүклеп алып келинип жайылған ири даналы тегіслеуші асфальтобетон үстине екінші қатламын яғный майда даналы асфальтобетонды бир тегіс етип асфальт жатқызғышта жаямыз екінші қатламды да сондай жеңіл орта хәм ауыр катокларда тығызлаймыз

4-басқышта жол шетін қурыу жумысы алып барылады.

Жол шетін қурыу үшін қум шағал араласпасы керек болады. Бул қум шағал араласпаны карьерден экскаватор жәрдемінде автосамосвалға жүкленип қурылыс орнына алып келинеди. Алып келинген қум шағал араласпасын автогрейдер жәрдемінде тегіслеп жаямыз. Жайылған қум шағал араласпасын жеңіл, орта хәм ауыр катокларда тығызланады.

5-басқыш ақырғы басқыш болып, капитал оңлау жумыслары тамамланғаннан кейін жолдың элементлери жол поласалары оқ сызық жәрдемінде белгилеп шығамыз, хәмде жоллардың ескертиу белгилери жаңадан қойып шығамыз.

Пайдаланылатугын адабиятлар.

1. Горельшева Н.В «Технология и организация строительство автомобильных дорог» Москва яТранспорт 1992г
2. проф.В.К.Некрасова., «Строительство автомобильных дорог» 1-2 том
3. А.П.Васильев, Ю.М.Яковлев, М.С.Коганзон, А.Я.Тулаев, П.П.Петрович, М.Г.Горячев Реконструкции автомобильных дорог (технология и организация работ) Учебное пособие Москва 1998 год
4. Цупиков Ф.Г, Дудин В.Н, Тюргомв И.С «Технология и организация возведения земляного полотна автомобилых дорог» Ярославль 2008г
5. Митин Н.А «Таблицы для подсчета объемов земляного полотна автомобильных дорог» Москва Транспорт 1977г
6. Горячев М.Г, Луков С.В Учебное пособие «Средство дорожной механизации, технические характеристики и расчет производительности» Москва 2003г
7. ШНК 2.05.02-07 «Автомобил йўллари» Тошкент 2007 й
8. ШНК 3.06.03-08 «Автомобил йўллари» Тошкент 2008й
9. З.Х.Саидов, Т.Ж.Амиров Х.З Гуломова, Автамобил йўллари: материаллар қопламаларини, сақлаш ва таъмирлаш Тошкент 2010й
10. Кодирова А.Р «Автомобил йўлларини лойихалаш» 1 ва 2 қисм 2001й 2004й (муаллиф таржимаси ўзбек тилида)
11. Ш.А. Ахмедов Б.Д Салимова Йул тушамаларини қуриш бўйича курс лойихалари ва малакавий битирув ишини мустақил бажариши учун услубий қўлланма
12. КМК 2.01.01-94 Автомобиль йўллари справочниги
13. ГОСТ 9128-97 «Йуллар, аэродромлар учун асфальтобетон қоришмалари ва асфальтобетон» техникавий шартлар Тошкент 1999й.