ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 01

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

I.01.01.74

КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОЗВЕДЕНИЯ ДАМБЫ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ВЫСОТОЙ 10, 20 и 30 м ПРИ УКЛАДКЕ СМЕШАННОГО ГРУНТА (РАЗРЫХЛЕННОГО СКАЛЬНОГО И IIм ГРУПП) В ТЕЛО ДАМБЫ

МОСКВА–1989

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ТЕХНОДОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 01

ТИПОВАЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

I.01.01.74

КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ВОЗВЕДЕНИЯ ДАМБЫ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ВЫСОТОЙ 10, 20 и 30 м ПРИ УКЛАДКЕ СМЕШАННОГО ГРУНТА (РАЗРЫХЛЕННОГО СКАЛЬНОГО И Пм ГРУПП) В ТЕЛО ДАМБЫ

РАЗРАБОТАНА

Институт Красноярский Промстройниипроект Минуралсибстроя СССР

Главный инженер института — Б.П.Запятой

Начальник отдела — Л.Ф.Галимова

Главный инженер проекта — Е.В.Каминов

СОГЛАСОВАНО

Отделом механизации и технологии строительства Госстроя СССР

Письмо от I4.I2.I988 г. № 23-7I2

Срок ввода I февраля I989 г.

МОСКВА—I989

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I. Типовая технологическая карта комплексно-механизированного технологического процесса составлена для производства работ по устройству земляной насыпи при строительстве ограждающей дамбы внеплощадочного золоудаления с высотой насыпи 20 м. Карта может быть использована при строительстве ограждающей дамбы высотой I0 и 30 м.

I.2. За основу карты приняты чертежи рабочего проекта (шифр 44I.РЧ-4), разработанного институтом Союзводоканалпроект (В.С.О., г. Красноярск).

I.3. Строительство ведется в 5-й температурной зоне во вторую треть зимы. Работы выполняются в три смены.

I.4. Для отсыпки дамбы используют следующие грунты: IУ группы - дресвяный; П группы - галечниковый. Глубина промерзания - I м.

I.5. В качестве конечного измерителя принято I000 м^3 грунта, отсыпанного в дамбу.

I.6. Грунты для отсыпки дамбы разрабатываются в карьерах, расположенных на расстоянии I,5 км.

I.7. Объемы отсыпки грунта в дамбу, м^3:

дресвяного

при высоте дамбы I0 м - II0400;

-"- 20 м - 394800;

-"- 30 м - 863600;

галечникового

при высоте дамбы I0 м - I9200;

-"- 20 м - 68800;

-"- 30 м - I44750.

I.8. Привязка ТТК к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, калькуляции затрат труда и заработной платы, графика производства работ.

I.9. Варианты комплексов средств механизации приведены в табл. 1.

Таблица 1

Технологическая операция	Состав средств механизации		
	Вариант I	Вариант II	Вариант III
Разработка грунта	Экскаватор Э0-5122А с оборудованием обратная лопата с ковшом вместимостью 1,6 м^3	Экскаватор Э0-5123ХЛ с оборудованием прямая лопата с ковшом вместимостью 1,6 м^3	Самоходный скрепер ДЗ-IIП с ковшом вместимостью 8 м^3
Транспортирование грунта	Автомобиль-самосвал КамАЗ-55I02, грузоподъемность 7 т	Автомобиль-самосвал КамАЗ-55I02, грузоподъемность 7 т	То же
Рыхление грунта	Рыхлитель ДП-26С	Рыхлитель ДП-5С	Рыхлитель ДП-26С

				1.01.01.74			
				Комплексно-механизированный технологический процесс возведения дамбы в зимних условиях высотой I0, 20,30 м. Грунт разрыхленный скальный и IУ группы	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 38
Рук.гр.	Фролова				Минуралсибстрой СССР Красноярский Промстройниипроект		
Пров.	Канунов						
Инж.	Сахина						

Формат А3

Продолжение табл. I

Технологическая операция	Состав средств механизации		
	Вариант I	Вариант II	Вариант III
Разравнивание грунта в дамбе	Бульдозер ДЗ-109Б	Бульдозер ДЗ-54С	Бульдозер ДЗ-109Б
Очистка карьера от снега	Бульдозер ДЗ-109	Бульдозер ДЗ-54С	Бульдозер ДЗ-109
Послойное уплотнение грунта	Трамбовочная установка УМТС-2	Трамбовочная машина ДУ-12Б	Вибрационный самоходный каток ДУ-47А
Работа трактора-тягача	-	-	Т-180

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1. К началу работ по возведению дамбы необходимо иметь:

разрешение на право производства земляных работ;

проект производства работ.

2.2. Основание под насыпь и поверхность карьера должны быть подготовлены в теплое время года.

Предварительная подготовка включает:

срезку и перемещение растительного слоя грунта в отвал для использования его в дальнейшем при благоустройстве площадок;

рыхление на глубину 30-35 см для предохранения грунта от промерзания.

Рыхление производят с одновременным боронованием грунта с помощью бороны, закрепленной на бульдозере-рыхлителе.

2.3. В зимнее время для предохранения грунта от промерзания рекомендуется накапливать снежный покров с помощью снегозадержания. Для снегозадержания устраивают валы из снега, располагая их перпендикулярно господствующему ветру.

2.4. Настоящий комплексно-механизированный технологический процесс состоит из подготовительных, основных и отделочных операций.

К подготовительным операциям относятся:

предварительная разбивка осей и контура дамбы с установкой разбивочных знаков и реперов;

очистка площади дамбы и карьера от снега;

устройство временного освещения;

окончательные разбивочные работы.

К основным операциям относятся:

послойное рыхление мерзлого слоя грунта с транспортированием его в отвал;

разработка грунта в карьере и отсыпка тела дамбы.

К отделочным операциям относится:

крепление откосов дамбы растительным грунтом с посевом трав.

2.5. Основными условиями отсыпки тела дамбы в зимних условиях являются:

разработка дресвяного грунта в карьере, его транспортировка

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

к месту укладки, разравнивание и уплотнение до проектной плотности должны быть выполнены до начала смерзания грунта;

галечниковый грунт укладывается и уплотняется так же, как в летнее время;

влажность грунта, укладываемого в дамбу, не должна превышать влажности 0,9 на границе раскатывания;

работа должна производиться на суженном фронте круглосуточно, в три смены, с максимальной механизацией всех работ для уменьшения потерь тепла грунтом.

2.6. В зависимости от выбранного варианта разработка грунта в карьере производится экскаватором или скрепером, транспортирование - автомобилями-самосвалами или скрепером, трамбование грунта - грунтоуплотняющим механизмом.

2.7. Отсыпка грунта в тело дамбы производится послойно, толщина слоя зависит от толщины слоя, уплотняемого грунтоуплотняющим механизмом.

2.8. Возведение дамбы предусматривается в две очереди:

I очередь - отсыпка составляющей части дамбы из галечникового грунта;

II очередь - отсыпка составляющей части дамбы из дресвяного грунта.

2.9. При ведении работ дамба в плане разбивается на карты, карты по ширине - на участки. Укладка грунта в отсыпаемом слое дамбы производится последовательно по картам, в карте - по участкам от краев карты к середине.

2.10. Количество механизмов, одновременно работающих на участках отсыпаемой карты, рассчитана, исходя из производительности грунтоуплотняющего механизма, а также из условия обеспечения непрерывности технологического процесса.

2.11. I очередь отсыпки тела дамбы.

Насыпь из галечникового грунта принимается за карту № I, равную по длине протяженности дамбы. При ведении работ карта по длине разбивается на участки шириной 6 м, на которых последовательно производят отсыпку, разравнивание и уплотнение грунта.

2.12. II очередь отсыпки тела дамбы.

Насыпь из дресвяного грунта по длине разбивается на карты; карты - на участки шириной 6,5 м. Зависимость длины карты при заданной ширине участков от температуры наружного воздуха и от производительности грунтоуплотняющего механизма с учетом времени начала смерзания грунта (время цикла) дана в табл. 2.

2.13. Технология производства основных работ (вариант I).

Грунт разрабатывается в карьере экскаватором Э0-5122А с оборудованием обратная лопата с ковшом вместимостью I,6 м^3.

Разработанный в карьере грунт транспортируется в дамбу автомобилями-самосвалами и разгружается в шахматном порядке по площади отсыпаемого участка.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Таблица 2

Наименование грунтоуплотняющего механизма	Толщина уплотняемого слоя,м	Температура наружного воздуха, °С	Время начала смерзания грунта (время цикла), мин	Объем отсыпки за цикл, м³	Площадь отсыпки за цикл, м²	Длина карты при ширине отсыпаемого участка 6,5м, м
Трамбовочная установка УМТС-2	0,5	-20	40	120	240	37
	0,5	-10	60	180	360	53
	0,5	-5	90	270	540	83
Трамбовочная машина ДУ-12Б	0,6	-20	40	120	200	30
	0,6	-10	60	180	300	50
	0,6	-5	90	270	450	69
Вибрационный самоходный каток ДУ-47А	0,35	-20	40	100	285	51
	0,35	-10	60	150	428	77
	0,35	-5	90	225	628	115

Движение автомобилей-самосвалов осуществляется по тупиковой схеме. Автомобили-самосвалы начинают отсыпку с дальнего конца участка и постепенно перемещаются к началу со стороны движения грузопотока. Перед местом отсыпки грунта автомобили-самосвалы разворачиваются и задним ходом подаются на разгрузку. Фронт отсыпки перемещается противоположно движению груженых автомобилей-самосвалов.

Грунт разравнивается и планируется до необходимых отметок при продольных проходках бульдозера марки ДЗ-109Б. Разравнивание выполняется от краев насыпи к середине.

Уплотнение грунта осуществляется трамбовочной установкой УМТС-2. Это навесное оборудование, состоящее из пяти дизель-трамбовок, смонтированных на тракторе Т-100М. Уплотнение производят последовательными ходами не ближе 0,5 м от бровки откоса с перекрытием каждого прохода на 0,1-0,2 м.

Рабочую скорость машины назначают в зависимости от вида и влажности грунта, а также от толщины уплотняющего слоя.

2.14. Технология производства основных работ (вариант 2).

Грунт разрабатывается в карьере экскаватором Э0-5123ХЛ с оборудованием прямая лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³.

Разработанный грунт транспортируется автомобилями-самосвалами, разгружается по площади отсыпаемого участка в шахматном порядке.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Движение автомобилей-самосвалов осуществляется по тупиковой схеме.

Грунт на участке разравнивается и планируется бульдозером ДЗ-54С.

Уплотняется грунт трамбовочной машиной ДУ-12Б - навесным оборудованием, состоящим из двух трамбующих плит, на базе гусеничного трактора Т-100М3. Уплотнение осуществляется поочередными ударами плит при свободном падении их на грунт.

Каждый следующий удар трамбующих плит должен перекрывать след предыдущего на 0,1-0,2 м.

2.15. Технология производства основных работ (вариант Ш).

Грунт разрабатывается в дамбу самоходным скрепером ДЗ-11П. Предварительно грунт разрыхляется рыхлителем ДП-26С.

Ковш скрепера загружают в процессе движения машины. Разгрузка в насыпи производится при движении скрепера по прямой линии, параллельной оси насыпи.

Каждый слой отсыпают в насыпь от бровок к оси продольными полосами.

Для окончательной планировки отсыпаемых участков используется бульдозер ДЗ-109Б.

Уплотнение грунта производится самоходным вибрационным катком ДУ-47А при движении катка круговыми проходками от края насыпи к середине. Первый и второй ход катка выполняют на расстоянии 1,5-2,0м от бровки насыпи, затем смещая ходы на 1/3-1/4 ширины катка в сторону бровки, уплотняют края насыпи.

2.16. При послойной отсыпке грунта в дамбе к отсыпке последующего слоя разрешается приступать только после отсыпки и уплотнения нижележащего слоя.

При сопряжении вновь отсыпаемой карты с ранее отсыпанной грунт с поверхности сопряжения срезается бульдозером по откосу не круче 1:4 и укладывается на вновь отсыпаемую карту.

После отсыпки 4-5-ти слоев по всему телу дамбы бульдозером срезается бахрома с откосов отсыпанных слоев и перемещается в вышележащий слой.

Для обеспечения равномерности уплотнения грунта его следует отсыпать и разравнивать слоями одинаковой толщины, укладывать и уплотнять в талом состоянии.

2.17. Дополнительное увлажнение водой недоувлажненных грунтов в карьере и на месте их укладки при отрицательной температуре не допускается.

2.18. Допускается укладывать талый грунт с добавлением мерзлого грунта в виде комков в количестве не более 10-15% от общего объема грунта в слое. Комки мерзлого грунта должны распределяться равномерно по площади отсыпаемого участка. Скопление комков мерзлого

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

грунта в отдельных местах в виде гнезд не допускается. Размер оставляемых в насыпи мерзлых комков не должен превышать 1/2 толщины слоя в уплотненном состоянии. Более крупные куски дробят или выбрасывают.

Запрещается укладывать в сооружение комки мерзлого грунта с прослойками льда.

2.19. Во время снегопада грунт не укладывают. После прекращения снегопада снег и наледь перед укладкой следующего слоя грунта удаляют бульдозером.

2.20. Допускается производить отсыпку и уплотнение очередного слоя из связного грунта на проморожечный слой без удаления промерзшего слоя грунта, если он был уплотнен в талом состоянии, а влажность его не превышала влажности на границе раскатывания.

2.21. При ведении работ требуется соблюдать требования СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

2.22. Схемы производства работ приведены на листах 7-II.

2.23. Графики производства работ на 1000 м^3 грунта приведены на листах 31-33.

2.24. Калькуляции затрат труда и заработной платы приведены на листах 13-30.

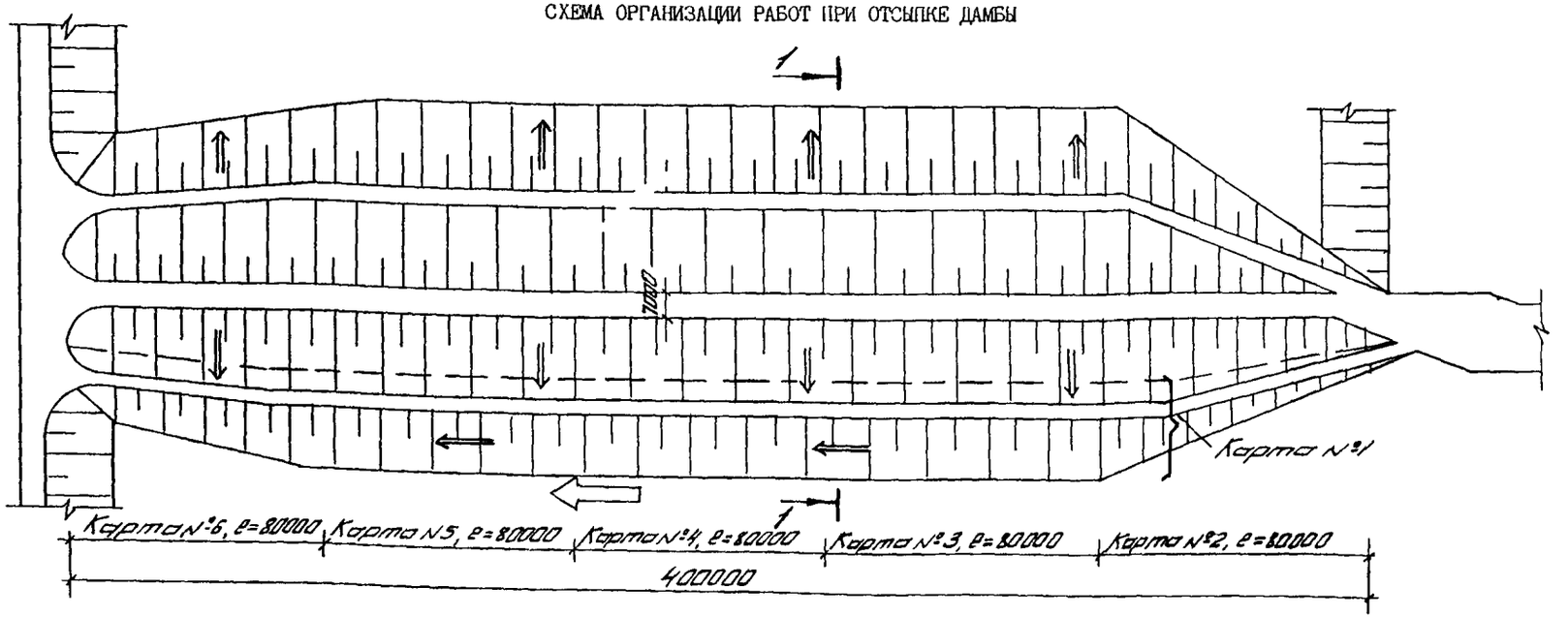
Расчеты в калькуляциях выполнены для Свердловской области, находящейся в 5-й температурной зоне.

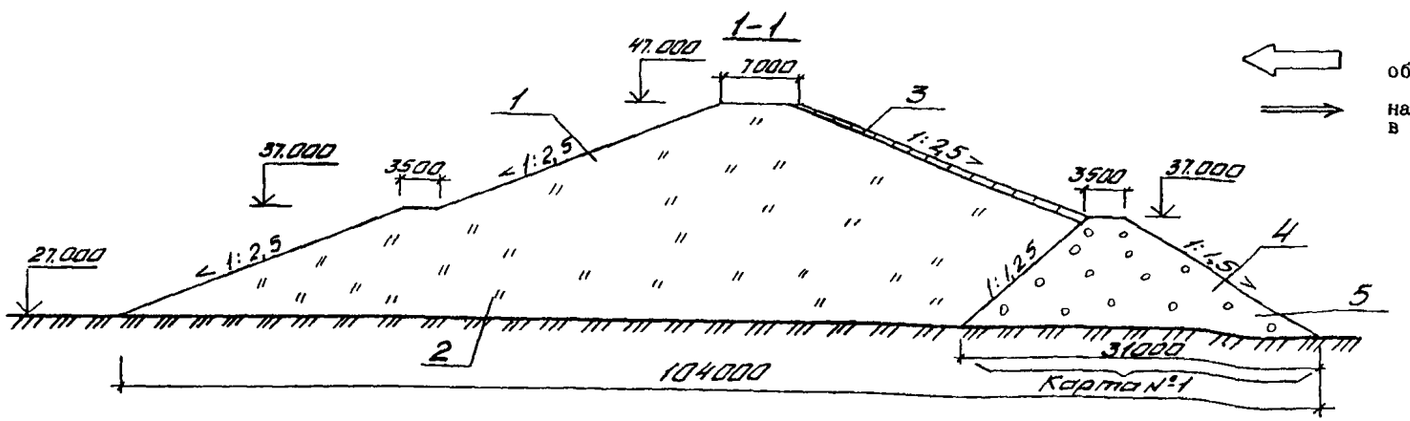
2.25. Коэффициенты к нормам времени и расценкам, применяемые при разработке немерзлых грунтов в зимнее время, не учтены.

При привязке типовой технологической карты к местным условиям производится пересчет калькуляции. При этом учитываются усредненные коэффициенты на зимнее удорожание соответствующих видов работ в зависимости от вида строительства и температурной зоны (ЕНиР, общая часть, приложение 3).

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПРИ ОТСЫПКЕ ДАМБЫ





общее направление работ;

направление отсыпки грунта в карте

I - II очередь отсыпки;
2 - дресвяной грунт;
3 - растительный грунт слоем 0,2 м с посевом трав;.
4 - I очередь отсыпки:
5 - галечниковый грунт

Примечание. Разбивка на карты произведена для первого варианта комплекса средств механизации при ведении работ при температуре наружного воздуха минус 5°С.

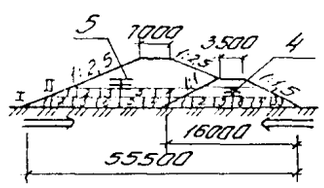
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

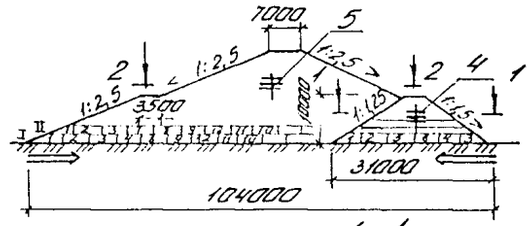
Лист 7

СХЕМА ОТСЫПКИ ДАМБЫ. ВАРИАНТ I

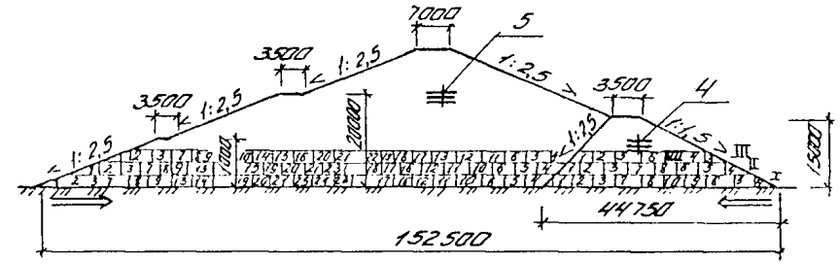
Дамба h = 10 м



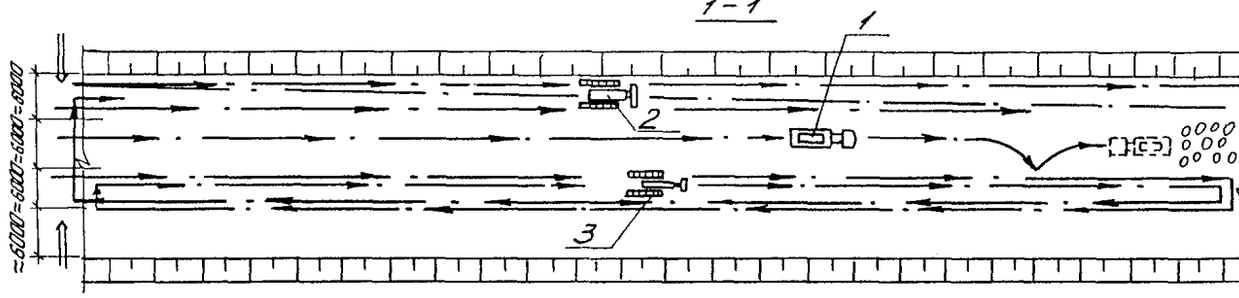
Дамба h = 20 м



Дамба h = 30 м



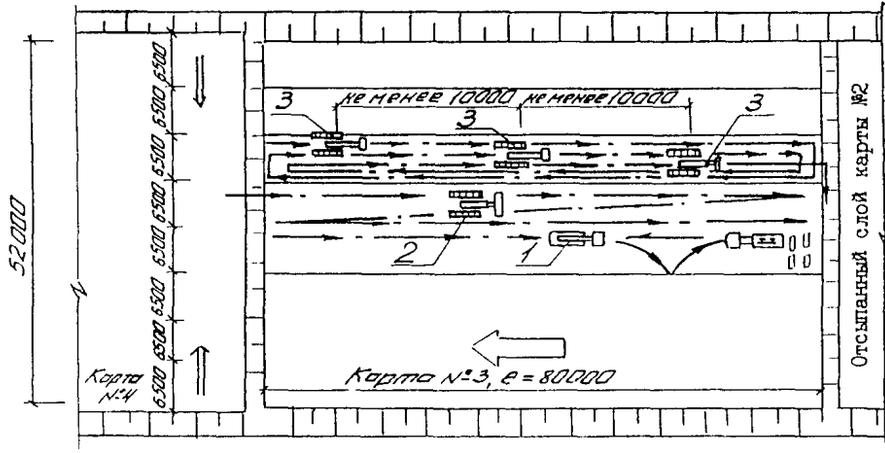
1-1



№ карты	№ участка	Наименование операции
I	I	Разравнивание
	4	Отсыпка
	3	Уплотнение
	2	Отсыпанный уплотненный участок

I – автомобиль-самосвал КамАЗ-55102;
2 – бульдозер ДЗ-109Б;
3 – трамбовочная установка УМТС-2;
4 – I очередь отсыпки, слой толщиной 500 мм;
5 – II очередь отсыпки, слой толщиной 600 мм

2-2



Последовательность отсыпки участков	Наименование операции
4	Отсыпанные и уплотненные участки
5	
6	Уплотнение
7	Разравнивание
8	Отсыпка
3	Отсыпанные и уплотненные участки
2	
I	

Условные обозначения

I, II, III – слои отсыпки грунта в карте

общее направление работ;

направление движения механизмов;

холостой ход бульдозера;

направление отсыпки грунта в карте

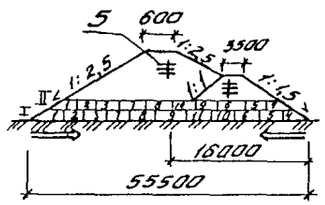
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

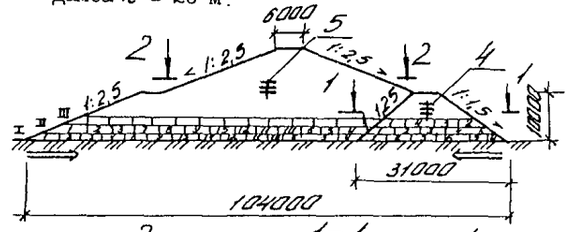
Лист 8

СХЕМА ОТСЫПКИ ДАМБЫ. ВАРИАНТ П

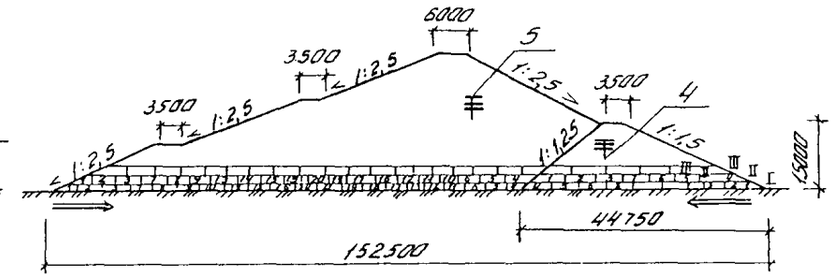
Дамба h = 10 м



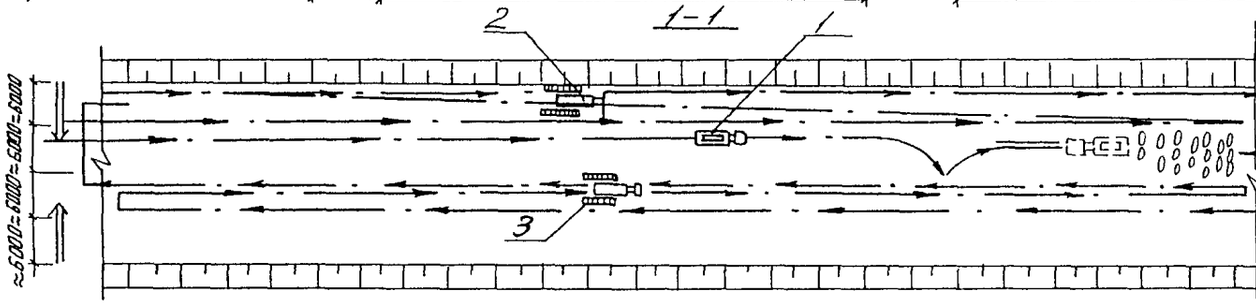
Дамба h = 20 м.



Дамба h = 30 м

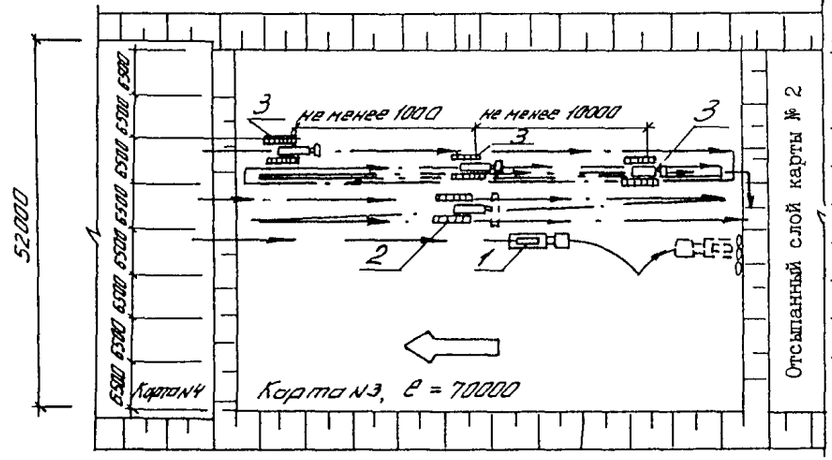


1-1



№ карты	№ участка	Наименование операции
	I	Разравнивание
	4	Отсыпка
	3	Уплотнение
	2	Отсыпанный уплотненный участок

2-2



Последовательность отсыпки участков	Наименование операции
4 5	Отсыпанные и уплотненные участки
6	Уплотнение
7	Разравнивание
8	Отсыпка
3	отсыпанные и
2	уплотненные
I	участки

I - автомобиль-самосвал КамАЗ-55102;
2 - бульдозер ДЗ-54С;
3 - трамбовочная машина ДУ-126;
4 - I очередь отсыпки, слой толщиной 700 мм;
5 - II очередь отсыпки, слой толщиной 600 мм

Условные обозначения

I, II, III... - слои отсыпки грунта в карте;

общее направление работ;

холостой ход бульдозера;

направление движения механизмов;

напрвление отсыпки грунта в карте

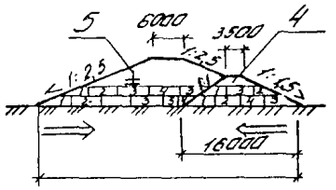
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

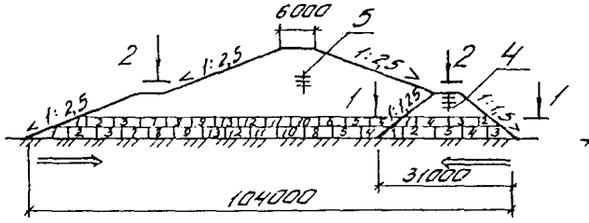
Лист 9

СХЕМА ОТСЫПКИ ДАМБЫ. ВАРИАНТ Ш

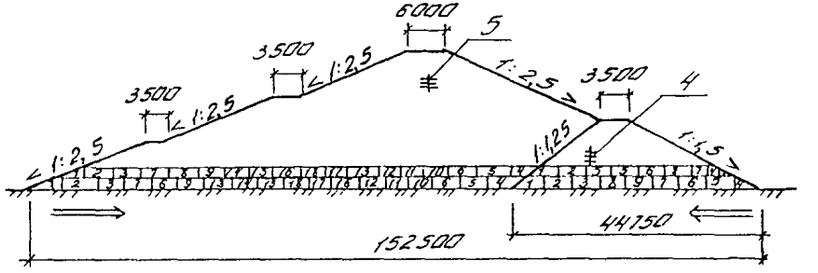
Дамба h = 10 м

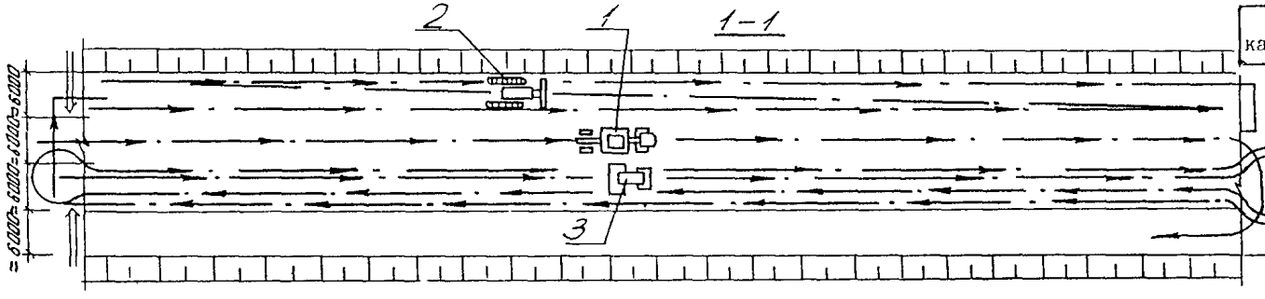


Дамба h = 20 м



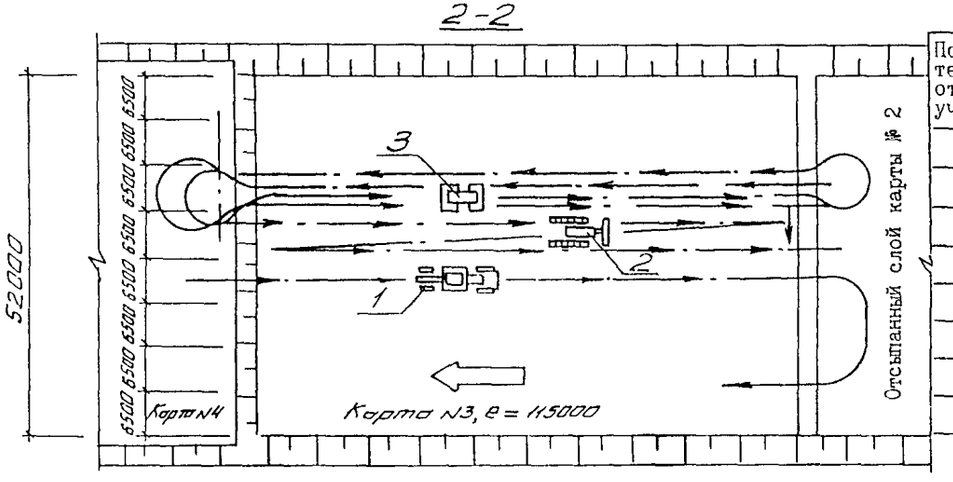
Дамба h = 30 м





№ карты	№ участка	Наименование операции
I	I	Разравнивание
	4	Отсыпка
	3	Уплотнение
	2	Отсыпанный уплотненный участок

II ОЧЕРЕДЬ ОТСЫПКИ ДАМБЫ. ОТСЫПКА ИЗ ДРЕСВЯНОГО ГРУНТА



Последовательность отсыпки участков	Наименование операции
4	Отсыпанные и уплотненные участки
5	
6	Уплотнение
7	Разравнивание
8	Отсыпка
3	Отсыпанные и уплотненные участки
2	
I	

I – скрепер ДЗ-111;
2 – бульдозер ДЗ-109Б;
3 – вибрационный самоходный каток ДУ-47А;
4 – I очередь отсыпки, слой толщиной 400 мм;
5 – II очередь отсыпки, слой толщиной 350 мм

Условные обозначения

I, II, III – слои отсыпки грунта в карте;

общее направление работ;

направление движения механизмов;

холостой ход бульдозера;

направление отсыпки грунта в карте

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Альм. 10

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПРИ ОТСЫПКЕ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ДАМБЫ

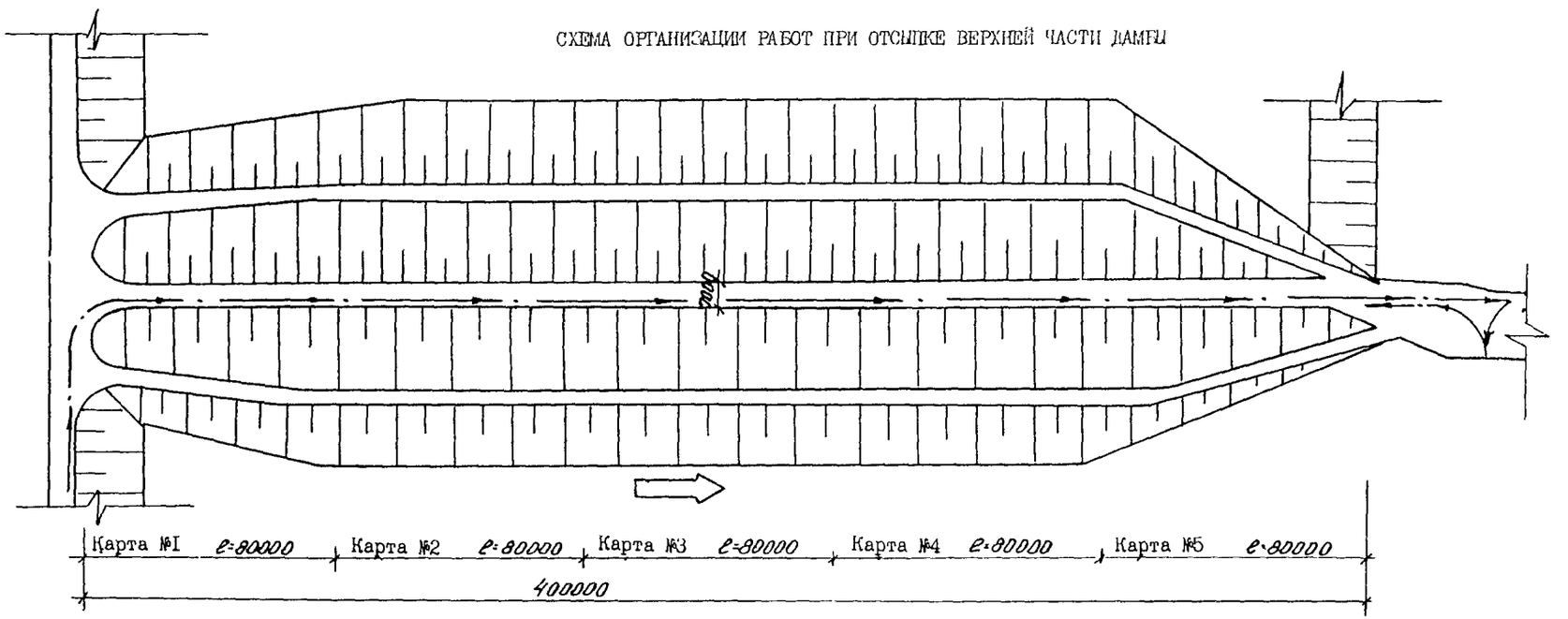
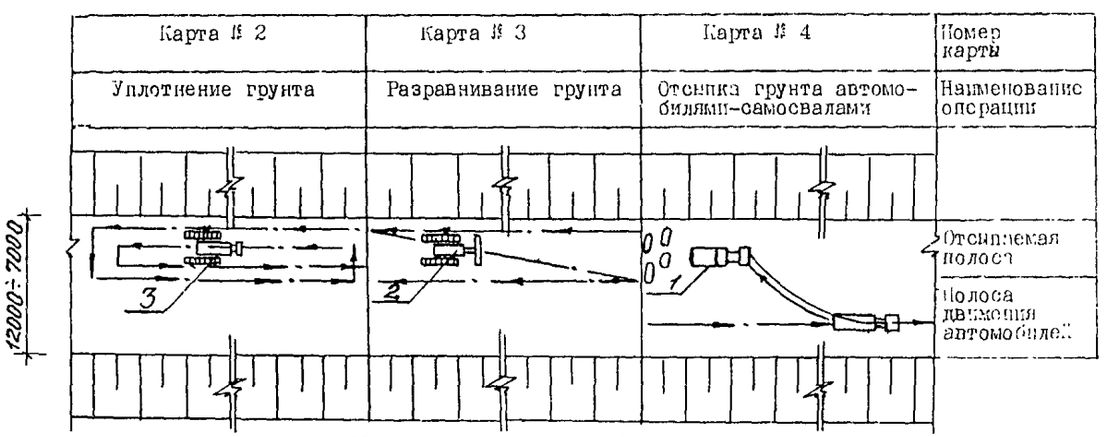


СХЕМА ОТСЫПКИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ДАМБЫ



1-автомобиль-самосвал КамАЗ-55102; 2-бульдозер ДЗ-109Б; 3-трамбовочная установка УМТС-2

Условные обозначения

направление отсыпки грунта;

направление движения механизмов;

Примечание. Разбивка верхних слоев дамбы на карты произведена для первого варианта комплекса средств механизации при ведении работ при температуре наружного воздуха минус 5°С.

1.01.01.74

Лист 11

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Систематические контрольные наблюдения в процессе производства земляных работ ведут строительная организация и представители технического надзора заказчика.

Непосредственный контроль за плотностью и влажностью грунта, уложенного в дамбу, возлагается на полевую грунтовую лабораторию.

В результате наблюдений устанавливают соответствие проводимых работ проектной документации и соблюдение требований технических условий, а также действующих нормативных документов.

Промежуточной приемке с составлением актов на скрытые работы подлежит основание дамбы.

При приемке сооружения дамбы проверяют:

качество использованных грунтов;

крутизну откосов;

степень уплотнения грунта;

наличие актов на скрытые работы.

Насыпи, отсыпаемые зимой, подлежат приемке перед возобновлением работ после длительного перерыва.

Возобновление работ допускается только на основании утвержденного акта.

Технические критерии и средства контроля операций приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование процессов подлежащих контролю	Предмет контроля	Инструмент и способ контроля	Время контроля	Ответственный контролер	Технические критерии оценки качества
Отсыпка грунта в насыпь	Толщина отсыпаемого слоя; содержание мерзлых комьев; наличие снега и льда; геометрические размеры насыпи; степень уплотнения грунта	Метр стальной, нивелир, оборудование лаборатории	Периодически, во время работы	Мастер, лаборант	Содержание мерзлых комьев от общего объема грунта не должно превышать, %: для насыпей, уплотняемых укаткой, - 20; для насыпей, уплотняемых трамбованием, - 30 Наличие снега и льда не допускается. Отклонение высотных отметок ± 5 см Увеличение крутизны откосов, сужение земляного полотна не допускаются. Степень уплотнения грунта должна быть не ниже проектной

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

КАЛЬКУЛЯЦИИ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВАРИАНТ I. ВЫСОТА ДАМБЫ IO м

Таблица 4

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхностей карьеров	I000м^2	52,27	§Е2-I-5, №3 а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	34,49 (34,49)	-	36-58	34,49	36-58
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	I00 м^3	I04,54	§Е2-I-22, т.2, №5 а +№5 г	-	0,65 (0,65)	—	0-68,9	-	67,95 (67,95)	-	72-03	67 95	72-03
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	I00 м^3	98,96	§Е2-I-I, т.2, №2 а	-	0,I5 (0,I5)	-	0-I5,9	-	I4,84 (I4,84)	-	I5-73	I4,84	I5-73
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	I000м^2	58,3	Применит. §Е2-I-35, №4 а, К = 2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	23,32 (23,32)	-	24-72	23,32	24-72
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт Пм группы	I00 м^3	28,00	§Е2-I-2, т.2, №I б	-	I,2 (I,2)	-	I-27-	-	33,6 (33,6)	-	35-56	33,6	35-56
грунт IУм группы	I00 м^3	I95,0	§Е2-I-2, т.2, №I г	-	I,9 (I,9)	-	2-0I	-	370,5 (370,5)	-	39I-95	370,5	39I-95
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт Пм группы	I00 м^3	26,0	§Е2-I-23, №I б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	2I,84 (2I,84)	-	26-43	2I,84	26-43
грунт IУм группы	I00 м^3	I95,0	§Е2-I-23, №I в +№2 в	-	I,05 (I,05)	-	I-27	-	204,75 (204,75)	-	247-65	204,75	247-65

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Альб. 13

Формат А3

Продолжение табл. 4

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Разработка грунта экскаватором обратная лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³:													
грунт II группы	100 м³	192,0	§Е2-1-11, т.7, № 7 б	–	2,2 (1,1)	–	2-24	–	422,4 (211,2)	–	430-08	211,2	430-08
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-11, т.7, №7 г	–	4,0 (2,0)	–	4-08	–	4416,0 (2208,0)	–	4504-00	1927,2	4504-00
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	233280	ЕН от 13.03.87 №153/6-142	–	0,017 (0,017)	–	0-01,29	–	4067,8 (4067,8)	–	3965-76	3917,8	3965-76
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	349920	ЕН от 13.03.87 №153/6-142	–	0,0076 (0,0076)	–	0-00,58	–	2659,4 (2659,4)	–	2029-53	2497,4	2029-53
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт II группы	100 м³	192,0	§Е2-1-28, №3 д	–	0,32 (0,32)	–	0-33,9	–	61,44 (61,44)	–	65-08	61,44	65-08
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-28, №3 е	–	0,43 (0,43)	–	0-45,6	–	474,72 (474,72)	–	503-42	474-72	503-42
Послойное уплотнение грунта трамбовочной установкой	100 м³	1296,0	§Е2-1-33, № 1 а	–	1,7 (1,7)	–	1-55	–	2203,0 (2203,0)	–	2008-8	2138,4	2008-50
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	18,5	§Е2-1-40, № 1 а	–	0,87 (0,87)	–	0-92,2	–	16,09 (16,09)	–	17-05	233,28	244-94
Итого:													
На объем работ	100 м³	1296,0	–	–	–	–	–	–	15092,1 (12672,9)	–	14374-10	12232,7	14601-96
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	–	–	–	–	–	–	116,45 (97,78)	–	110-91	94,4	112-66

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ВЫСОТА ДАМБЫ 20 м

Таблица 5

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м³	116,5	§Е2-1-5, № 3 а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	76,89 (76,89)	-	81-55	76,89	81-55
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м³	233,0	§Е2-1-22,т.2, №5 а + №5 г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	151,45 (151,45)	-	160-53	151,45	160-53
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м³	262,0	§Е2-1-1, т.2,№ 2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	39,3 (39,3)	-	41-65	39,3	41-65
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м³	122,5	Применит. §Е2-1-35, №4 а ,К=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	49,0 (49,0)	-	51-94	49,0	51-94
Рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт Пм группы	100 м³	99,9	§Е2-1-2, т.2,№1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	119,88 (119,88)	-	126-87	119,88	126-87
грунт IУм группы	100 м³	696,15	§Е2 -1-2 т.2,№1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	1322,68 (1322,68)	-	1399-26	1322,68	1399-26
Перемещение разрыхленного грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт Пм группы	100 м³	99,9	§Е2-1-23, №1 б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	77,92 (77,92)	-	94-30	77,92	94-30
грунт IУм группы	100 м³	696,15	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	730,95 (730,95)	-	884-11	730,95	884-11

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.01.01.74

Лист 15

Формат А3

Продолжение табл. 5

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Разработка грунта экскаватором обратная лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³:													
грунт II группы	100 м³	688,0	§Е2-1-11, т.7 №7 б	-	2,2 (1,1)	-	2-24	-	1513,60 (756,80)	-	1541-12	756,80	1541-12
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-11, т.7 №7 г	-	4,0 (2,0)	-	4-08	-	15792,0 (7896,0)	-	16107-84	6892,60	16107-84
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	834480	ЕН от 13.03.87 №153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	14186,2 (14186,2)	-	10764-79	13586,2	10764-79
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	1251720	ЕН от 13.03.87 №153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	9513,07 (9513,07)	-	7259-97	9362,0	7259-97
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт II группы	100 м³	688,0	§Е2-1-28, № 3 д	-	0,32 (0,32)	-	0-33,9	-	220,16 (220,16)	-	233-23	220,16	233-23
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-28, № 3 е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	1697,64 (1697,64)	-	1800-28	1697,64	1800-28
Послойное уплотнение грунта трамбовочной установкой	100 м³	4636,0	§Е2-1-33, № 1 а	-	1,7 (1,7)	-	1-55	-	7881,2 (7881,2)	-	7185-80	7649,4	7185-80
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	40,6	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	35,32 (35,32)	-	37-43	834,48	876-20
Итого:													
На объем работ	100 м³	4636,0	-	-	-	-	-	-	53407,3 (44754,5)	-	4777-50	43567,35	48609-24
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	115,19 (96,53)	-	103-04	93,97	104-85

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ВЫСОТА ДАМБЫ 30 м

Таблица 6

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м^2	228,86	§Е2-1-5, №3 а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	151,04 (151,04)	-	160-20	151,04	160-20
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м^3	457,72	§Е2-1-22, т.2, №5 а +№5 г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	297,51 (297,51)	-	315-37	297,51	315-37
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м^3	588,2	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	88,23 (88,23)	-	93-52	88,23	93-52
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м^2	234,86	Применит. §Е2-1-35, №4а, К=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	93,94 (93,94)	-	99-58	93,94	99-58
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт IIм группы	100 м^3	209,8	§Е2-1-2, т.2, №1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	251,76 (251,76)	-	266-44	251,76	266-44
грунт IУм группы	100 м^3	1461,0	§Е2-1-2, т.2, №1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	2775,9 (2775,9)	-	2936-61	2775,9	2936-61
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт IIм группы	100 м^3	209,8	§Е2-1-23, №1 б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	163,64 (163,64)	-	198-05	163,64	198-05
грунт IУм группы	100 м^3	1461,0	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	1534,05 (1534,05)	-	1855-47	1534,05	1855-47

Продолжение табл. 6

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Разработка грунта экскаватором обратная лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³: грунт II группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-11, т.7, №7 б	-	2,2 (1,1)	-	2-24	-	318-4,5 (159-2,25)	-	324-2-00	140-0,0	324-2-00
грунт IУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-11, т.7, №7 г	-	4,0 (2,0)	-	4-08	-	3454-4,0 (1727-2,0)	-	3523-4-88	1523-7,77	3523-4-88
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	1815026	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,17)	-	0-01,29	-	3085-5,4 (3085-5,4)	-	2341-3-80	3010-0,4	2341-3-80
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т · км	2722540	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00-58	-	2069-1,3 (2069-1,3)	-	1579-0-73	1981-2,92	1579-0-73
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером: грунт II группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-28, № 3 д	-	0,32 (0,32)	-	0-33,9	-	463-,2 (463-,2)	-	490-70	463-,2	490-70
грунт IУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-28, № 3 е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	3713-,48 (3713-,48)	-	3938-00	3713-,48	3938-00
Послойное уплотнение грунта трамбовочной установкой	100 м³	10083,5	§Е2-1-33, № 1 а	-	1,7 (1,7)	-	1-55	-	1714-1,95 (1714-1,95)	-	1562-9-42	1663-7,77	1562-9-42
Планировка откосов насыпи бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	61,2	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	53-,24 (53-,24)	-	56-42	181-4,9	190-5-64
Итого:													
На объем работ	100 м³	10083,5	-	-	-	-	-	-	1160-03,2 (971-38,9)	-	1037-21-25	9453-6,1	1055-70-42
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	11-5,1 (96-,3)	-	102-86	93-,75 (93-,75)	104-70

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Лист 18

Формат А3

ВАРИАНТ П. ВЫСОТА ДАМБЫ 10 м

Таблица 7

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м^2	52,27	§Е2-1-5, № 2 а	-	0,69 (0,69)	-	0-73,1	-	36,06	-	38-20	36,06	38-20
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м^3	104,54	§Е2-1-22, т.2, №3 а №3 г	-	0,93 (0,93)	-	0-98,6	-	97,22	-	103-07	97,22	103-07
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м^3	98,96	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	14,82	-	15-73	14,82	15-73
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м^2	58,3	Применит. §Е2-1-35, №4 а, К=2	-	0,42 (0,42)	-	0-44,6	-	24,48	-	26-00	24,48	26-00
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт IIм группы	100 м^3	28,0	§Е2-1-2, т.2, №1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	33,6	-	35-56	33,6	35-56
грунт IУм группы	100 м^3	195,0	§Е2-1-2, т.2, №1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	370,5	-	391-95	370,5	391-95
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт IIм группы	100 м^3	28,0	§Е2-1-23, №1 б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	21-84	-	26-43	21,84	26-43
грунт IУм группы	100 м^3	195,0	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	204,75	-	247-65	204,75	247-65

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Продолжение табл. 7

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР идр. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Разработка грунта экскаватором прямая лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³:													
грунт П группы	100 м³	192,0	§Е2-1-8, т.7, №3 б	-	1,5 (0,75)	-	1-53	-	288,0 (144,0)	-	293-76	124,0	293-76
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-8, т.7, №3 г	-	2,4 (1,2)	-	2-45	-	2649,6 (1324,8)	-	2704-80	1172,0	2704-80
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	233280	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	3965,8 (3965,8)	-	3009-31	3915,8	3009-31
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7т на расстояние 1,5 км	т · км	349920	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	2659,4 (2659,4)	-	2029-53	2564,69	2029-53
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт П группы	100 м³	192,0	§Е2-1-28, № 2 д	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	82,56 (82,56)	-	87-55	82,56	87,55
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-28, № 2 е	-	0,56 (0,56)	-	0-59,4	-	618,24 (618,24)	-	655-77	618,24	655-77
Послойное уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м³	1296,0	§Е2-1-33, № 1 а	-	1,7 (1,7)	-	1-55	-	2203,2 (2203,2)	-	2008-80	2138,4	2008-80
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	18,5	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	16,09 (16,09)	-	17-05	16,09	17-05
Итого:													
На объем работ	100 м³	1296,0	-	-	-	-	-	-	13284,2 (11815,4)	-	11691-20	11433,1	11691-20
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	102,5 (91,2)	-	90-20	88,2	90-20

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Лист 20

Формат А3

ВЫСОТА ДАМБЫ 20 м

Таблица 8

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м^2	116,5	§Е2-1-5, № 2 а	-	0,69 (0,69)	-	0-73,1	-	80,38 (80,38)	-	85-16	80,38	85-16
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м^3	233,0	§Е2-1-22, т.2, №3 а +№3 г	-	0,93 (0,93)	-	0-98,6	-	216,69 (216,69)	-	229-74	216,69	229-74
Рыхление верхнего слоя грунта на повехности карьеров для предохранения от промерзания	100 м^3	262,0	§Е2-1-1, т.2,№2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	39,3 (39,3)	-	41-65	39,3	41-65
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м^2	122,5	Применит. §Е2-1-35, №4 а ,К=2	-	0,42 (0,42)	-	0-44,6	-	51,45 (51,45)	-	54-63	51,45	54-63
Рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт IIм группы	100 м^3	99,9	§Е2-1-2, т.2,№1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	119,8 (119,8)	-	126-87	119,8	126-87
грунт IУм группы	100 м^3	696,15	§Е2-1-2, т.2,№1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	1322,68 (1322,68)	-	1399-26	1322,68	1399-26
Перемещение разрыхленного грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт IIм группы	100 м^3	99,9	§Е2-1-23, №1 б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	77,92 (77,92)	-	94,30	77,92	94-30
грунт IУм группы	100 м^3	696,15	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	730,95 (730,95)	-	884-11	730,95	884-11

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.01.01.74

Лист 21

Формат А3

Продолжение табл. 8

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Разработка грунта экскаватором прямая лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³:													
грунт П группы	100 м³	688,0	§Е2-1-8, т.7, №3 б	-	1,5 (0,75)	-	1-53	-	1032,0 (516,0)	-	1052-64	456,0	1052-64
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-8, т.7, №3 г	-	2,4 (1,2)	-	2-45	-	9475,2 (4737,6)	-	9672-60	4180,0	9672-60
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	834480	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	14186,16 (14186,16)	-	10764-80	13886,1	10764-80
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т · км	1251720	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	9513,07 (9513,07)	-	7259-97	9294,0	7259-97
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт П группы	100 м³	688,0	§Е2-1-28, № 2 д	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	295,84 (295,84)	-	313-73	295,84	313-73
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-28, № 2 е	-	0,56 (0,56)	-	0-59,4	-	2210,88 (2210,88)	-	2345-11	2210,88	2345-11
Послойное уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м³	4636,0	§Е2-1-33, № 1 а	-	1,7 (1,7)	-	1-55	-	7881,2 (7881,2)	-	7185-80	7649,4	7185-80
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	40,6	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	1-92,2	-	35,32 (35,32)	-	37-43	35,32	37-43
Итого:													
На объем работ	100 м³	4636,0	-	-	-	-	-	-	47268,9 (42015,2)	-	41547-80	40923,26	41547-80
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	101,96 (90,62)	-	89-61	88,27	89-61

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Инв. № 22

Формат А3

ВЫСОТА ДАМБЫ 30 м

Таблица 9

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб -коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м^2	228,86	§Е2-1-5, № 2 а	-	0,69 (0,69)	-	0-73,1	-	157,91 (157,91)	-	167-29	157,91	167-29
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м^3	457,72	§Е2-1-22, т.2, №3 а +№3 г	-	0,93 (0,93)	-	0-98,6	-	425,67 (425,67)	-	451-31	425,67	451-31
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м^3	588,2	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	88,23 (88,23)	-	93-52	88,23	93-52
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м^2	234,86	Применит. §Е2-1-35, №4 а, К=2	-	0,42 (0,42)	-	0-44,6	-	98,64 (98,64)	-	104-74	98,64	104-74
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт Пм группы	100 м^3	209,8	§Е2-1-2, т.2, №1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	251,76 (251,76)	-	266-44	251,76	266-44
грунт IУм группы	100 м^3	1461,0	§Е2-1-2, т.2, №1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	2775,9 (2775,9)	-	2936-61	2775,9	2936-61
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт Пм группы	100 м^3	209,8	§Е2-1-23, №1 б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	163,64 (163,64)	-	198-05	163,64	198-05
грунт IУм группы	100 м^3	1461,0	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	1534,05 (1534,05)	-	1855-47	1534,05	1855-47

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Продолжение табл. 9

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Разработка грунта экскаватором прямая лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³:													
грунт II группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-8, т.7, №3 б	-	1,5 (0,75)	-	1-53	-	217I,2 (1085,6)	-	2214-67	955,6	2214-67
грунт IУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-8, т.7, №3 г	-	2,4 (1,2)	-	2-45	-	20726,4 (10363,2)	-	2II58-20	9I27,9	2II58-20
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	I8I5026	ЕН от I3.03.87 № I53/6-I42	-	0,0I7 (0,0I7)	-	0-0I,29	-	30855,4 (30855,4)	-	2343-83	30255,4	2343-83
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,6 км	т · км	2722540	ЕН от I3.03.87 № I53/6-I42	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	20691,30 (20691,30)	-	I5790-73	20160,0	I5790-73
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт II группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-28, № 2 д	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	622,43 (622,43)	-	659-83	622,43	659-83
грунтIУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-28, № 2 е	-	0,56 (0,56)	-	0-59,4	-	4836,I6 (4836,I6)	-	5I29-78	4836,I6	5I29-78
Послойное уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м³	I0083,5	§Е2-1-33, № I а	-	I,7 (I,7)	-	I-55	-	I7I4I,95 (I7I4I,95)	-	I5629-42	I6636,9	I5629-42
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	6I,2	§Е2-1-40, № I а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	53,24 (53,24)	-	56-42	53,24	56-42
Итого:													
На объем работ	100 м³	I0083,5	-	-	-	-	-	-	I02593,9 (9II45,I)	-	90I26-3I	83448,9	90I26-3I
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	I,0	-	-	-	-	-	-	I0I,74 (90,39)	-	89-38	82,76	99-38

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Лист 24

Формат А3

ВАРИАНТ Ш. ВЫСОТА ДАМБЫ IO м

Таблица IO

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР идр. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	I000 м^2	52,27	§Е2-I-5, № 3 а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	34,49 (34,49)	-	36-58	34,49	36-58
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	I00 м^3	I04,54	§Е2-I-22, т.2, №5 а +№5 г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	67,95 (67,95)	-	72-03	67,95	78-03
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	I00 м^3	98,96	§Е2-I-I, т.2, №2 а	-	0,I5 (0,I5)	-	0-I5,9	-	I4,84 (I4,84)	-	I5-73	I4,84	I5-73
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	I000 м^2	58,3	Применит. §Е2-I-35, №4 а, К=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	23,32 (23,32)	-	24-72	23,32	24-72
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт IIм группы	I00 м^3	28,0	§Е2-I-2, т.2, №I б	-	I,2 (I,2)	-	I-27	-	33,6 (33,6)	-	35-36	33,6	35-56
грунт IУм группы	I00 м^3	I95,0	§Е2-I-2, т.2, №I г	-	I,9 (I,9)	-	2-0I	-	370,5 (370,5)	-	39I-95	370,5	39I-95
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт IIм группы	I00 м^3	28,0	§Е2-I-23, №I б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	2I,84 (2I,84)	-	26-43	2I,84	26-43
грунт IУм группы	I00 м^3	I95,0	§Е2-I-23, №I в +№2 в	-	I,05 (I,05)	-	I-27	-	204,75 (204,75)	-	247-65	204,75	247-65

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение табл. 10

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Послойное рыхление грунта в карьере:													
грунт II группы	100 м³	192,0	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	28,8 (28,8)	-	30-52	28,8	30-52
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	165,6 (165,6)	-	175-53	165,6	175-53
Разработка и перемещение грунта скрепером с ковшом вместимостью 8 м³ на расстояние 1,5 км:													
грунт II группы	100 м³	192,0	§Е2-1-21, т.3, №1 б +№3 б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	1263,2 (1263,2)	-	1482-20	1163,2	1482-20
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-21, т.3, №1 б +№3 д	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	7043,5 (7043,5)	-	8522-90	6612,8	8522-90
Работа трактора-толкача	100 м³	1296,0	§Е-2-21, Примеч. 1	-	1,06 (1,06)	-	1-28	-	1373,76 (1373,76)	-	1658-82	1555,2	1866-24
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт II группы	100 м³	192,0	§Е2-1-28, № 3 д	-	0,32 (0,32)	-	0-33,9	-	61,44 (61,44)	-	65-08	61,44	65-08
грунт IУ группы	100 м³	1104,0	§Е2-1-28, № 3 е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	474,72 (474,72)	-	503-42	521,76	553-06
Послойное уплотнение грунта вибрационным самоходным катком за четыре прохода	100 м³	1296,0	Применит. §Е2-1-32, № 1 б, К=6	-	0,66 (0,66)	-	0-60	-	855,36 (855,36)	-	777-60	777,6	777-60
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	18,5	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	16,09 (16,09)	-	17-05	194,4	204-12
Итого:													
На объем работ	100 м³	1296,0	-	-	-	-	-	-	12053,7 (12053,7)	-	14083-80	11852,1 (11852,1)	14527-90
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	93,0 (93,0)	-	108-67	91,45 (91,45)	112-10

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Лист 26

Формат А3

ВЫСОТА ДАМБЫ 20 м

Таолица II

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч маш.-ч	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч маш.-ч	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м^2	116,5	§Е2-1-5, № 3 а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	76,89 (76,89)	-	81-55	76,89	81-55
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м^3	233,0	§Е2-1-22, т.2, №5 а +№5 г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	151,45 (151,45)	-	160-53	151,45	160-53
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м^3	262,0	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	39,3 (39,3)	-	41-65	39,3	41-65
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м^2	122,5	Применит. §Е2-1-35, №4 а, К=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	49,0 (49,0)	-	51-94	49,0	51-94
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт IIм группы	100 м^3	99,9	§Е2-1-2, т.2, №1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	119,88 (119,88)	-	126-87	119,88	126-87
грунт IУм группы	100 м^3	696,15	§Е2-1-2, т.2, №1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	1322,68 (1322,68)	-	1399-26	1322,68	1399-26
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт IIм группы	100 м^3	99,0	§Е2-1-23, №1 б +2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	77,92 (77,92)	-	94-30	77,92	94-30
грунт IУм группы	100 м^3	696,15	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	730,95 (730,95)	-	884-11	730,95	884-11

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.01.01.74

Лист 27

Формат А3

Продолжение табл. 11

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР идр. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Послойное рыхление грунта в карьере:													
грунт II группы	100 м³	688,0	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	103,2 (103,2)	-	109-39	103,2	109-39
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	592,2 (592,2)	-	627-73	592,2	627-73
Разработка и перемещение грунта скрепером с ковшом вместимостью 8 м³ на расстояние 1,5 км:													
грунт II группы	100 м³	688,0	§Е2-1-21, т.3, №1 б +№3 б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	4389,44 (4389,44)	-	5311-36	4089,44	5311-36
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-21, т.3, №1 б +№3 б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	25188,3 (25188,3)	-	30478-60	23726,86	30478-60
Работа трактора-толкача	100 м³	4636,0	§Е2-1-21, Примеч. 1	-	1,06 (1,06)	-	1-28	-	4914,2 (4914,2)	-	5934,10	5563,2	6675-84
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт II группы	100 м³	688,0	§Е2-1-28, № 3 д	-	0,32 (0,32)	-	0-33,9	-	220,16 (220,16)	-	233-23	250,16	262-66
грунт IУ группы	100 м³	3948,0	§Е2-1-28, № 3 е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	1697,64 (1697,64)	-	1800-28	1836,04	1946-20
Уплотнение грунта в дамбе вибрационным самоходным катком за четыре прохода	100 м³	4636,0	Прямент. §Е2-1-28, [illegible]	-	0,66 (0,66)	-	0-60	-	3059,8 (3059,8)	-	2781-60	2781,6	2781-60
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	40,6	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	35,32 (35,32)	-	37-43	695,4	730-17
Итого:													
На объем работ	100 м³	4636,0	-	-	-	-	-	-	41768,30 (41768,30)	-	49881-80	42206,2 (42206,2)	51763-70
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	90,1 (90,1)	-	107-59	91,4	111-65

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ВЫСОТА ДАМБЫ 30 м

Таблица 12

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР идр. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч маш.-ч	рабочих	машиниста		
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьеров	1000 м^2	228,86	§Е2-1-5, № 3 а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	151,04 (151,04)	-	160-20	151,04	160-20
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м^3	457,72	§Е2-1-22, т.2, №5 а +№5 г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	297,51 (297,51)	-	315-36	297,51	315-36
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м^3	588,2	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	88,23 (88,23)	-	93-52	88,23	93-52
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м^2	234,86	Применит. §Е2-1-35, №4 а ,К=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	93,94 (93,94)	-	99-58	93,94	99-58
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров:													
грунт Пм группы	100 м^3	209,8	§Е2-1-2, т.2,№1 б	-	1,2 (1,2)	-	1-27	-	251,76 (251,76)	-	266-44	251,76	266-44
грунт IУм группы	100 м^3	1461,0	§Е2-1-2, т.2,№1 г	-	1,9 (1,9)	-	2-01	-	2775,9 (2775,9)	-	2936-61	2775,9	2936-64
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м:													
грунт Пм группы	100 м^3	209,8	§Е2-1-23, №1 б +№2 б	-	0,78 (0,78)	-	0-94,4	-	163,64 (163,64)	-	198-05	163,64	198,05
грунт IУм группы	100 м^3	1461,0	§Е2-1-23, №1 в +№2 в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	1534,05 (1534,05)	-	1855-47	1534,05	1855-47

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1.01.01.74

Лист 29

Формат А3

Продолжение табл. 12

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР идр. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Заработная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Заработная плата машиниста с учетом пребывания машины на объекте, руб.-коп.
				рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста	рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	рабочих	машиниста		
Послойное рыхление грунта в карьере:													
грунт П группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	217,12 (217,12)	-	230-15	217,12	230-15
грунт IУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-1, т.2, №2 а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	1295,4 (1295,4)	-	1373-12	1295,4	1373-12
Разработка и перемещение грунта скрепером с ковшом вместимостью м³ на расстояние 1,5 км:													
грунт П группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-21, т.3, №1 б +№3 б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	9235,05 (9235,05)	-	11174-70	8635,05	11174-70
грунт IУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-21, т.3, №1 б +№3 б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	55097,68 (55097,68)	-	66669-92	51862,9	66669-92
Работа трактора-толкача	100 м³	10083,5	§Е2-1-21, Примеч. 1	-	1,06 (1,06)	-	1-28	-	10688,5 (10688,5)	-	12906-90	12099,6	14519-92
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером:													
грунт П группы	100 м³	1447,5	§Е2-1-28, № 3 д	-	0,32 (0,32)	-	0-33,9	-	463,2 (463,2)	-	490-70	533,2	559-86
грунт IУ группы	100 м³	8636,0	§Е2-1-28, № 3 е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	3713,48 (3713,48)	-	3938-00	4003,48	4243-68
Послойное уплотнение грунта вибрационным самоходным катком за четыре прохода	100 м³	10083,5	Применит. §Е2-1-32, №1 б, К=6	-	0,66 (0,66)	-	0-60	-	6655,1 (6655,1)	-	6050-10	6049,8	6050-10
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	61,2	§Е2-1-40, № 1 а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	53,24 (53,24)	-	56-42	1512,4	1588-02
Итого:													
На объем работ	100 м³	10083,5	-	-	-	-	-	-	92774,8 (92774,8)	-	108815-25	91563,02	112334-64
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0	-	-	-	-	-	-	92,01	-	107-91	90,80	111-40

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

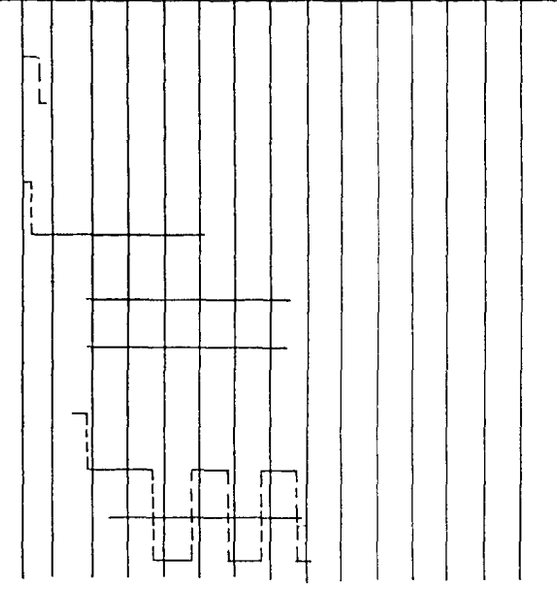
Лист 30

Формат А3

ГРАФИКИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА 1000 м³ ГРУНТА. ВАРИАНТ I

Таблица 13

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда: рабочих, чел.-ч	Затраты труда: машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	Принятый состав звена	Продолжительность процесса, ч
Работы в летнее время года						
Срезка растительного слоя грунта с основания карьеров и дамбы	1000 м²	0,25	–	0,5 (0,5)		0,5
Рыхление верхнего слоя грунта	м³	0,56	–	0,08 (0,08)		0,08
Работы в зимнее время						
Очистка площади карьеров от снега	1000 м²	0,17	–	0,07 (0,07)	Машинист экскаватора 4 разр.-3; помощник машиниста 5 разр.-3; машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-1; машинист трамбовочной установки 5 разр.-3; шофер III класса-9; машинист бульдозера 6 разр.-1	0,07
Рыхление мерзлого слоя грунта бульдозером-рыхлителем и перемещение его за пределы карьеров	100 м³	1,71	–	4,9 (4,9)		4,9
Разработка грунта экскаватором обратная лопата с ковшом вместимостью 1,6 м³	100 м³	10,0	–	37,3 (18,65)		5,5
Транспортирование грунта в тело дамбы автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т	т · км	2700	–	51,9 (51,9)		5,5
Очистка площади дамбы от снега	1000 м²	0,08	–	0,04 (0,04)		0,04
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м³	10,0	–	4,1 (4,1)		4,1
Уплотнение грунта трамбовочной установкой	100 м³	10,0	–	17,0 (17,0)		5,5
Планировка откосов дамбы бульдозером	1000 м²	0,14	–	0,08 (0,08)		1,8



1.01.01.74

Альб. 31

Формат А3

ВАРИАНТ П

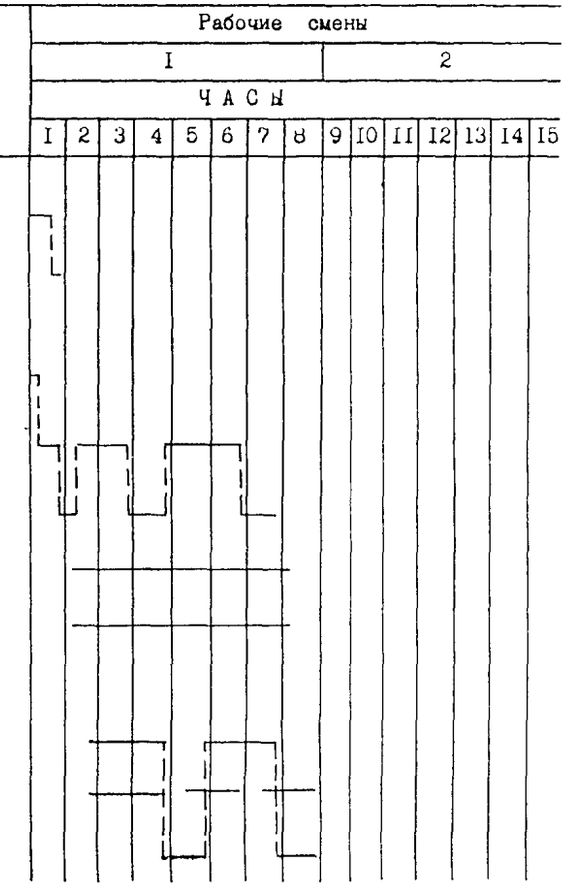
Таблица 14

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда: рабочих, чел.-ч	Затраты труда: машиниста, чел.-ч (маш.-ч)	Принятый состав звена	Продолжительность процесса, ч	Рабочие смены: I (часы 1–8)	Рабочие смены: 2 (часы 9–15)
Работы в летнее время								
Срезка растительного слоя грунта с основания карьеров и дамбы	1000 м^2	0,25	-	0,64 (0,64)		0,64		
Рыхление верхнего слоя грунта	м^3	0,56	-	0,08		0,08		
Работы в зимнее время года					Машинист экскаватора 6 разр.-2;			
Очистка площади карьеров от снега	1000 м^2	0,17	-	0,07 (0,07)		0,07		
Рыхление мерзлого слоя грунта бульдозером-рыхлителем и перемещение его за пределы карьеров	100 м^3	1,71	-	4,9 (4,9)	помощник машиниста 5 разр.-2;	4,9		
Разработка грунта экскаватором прямая лопата с ковшом вместимостью 1,6 м^3	100 м^3	10,0	-	22,6 (11,3)	машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-1;	5,0		
Транспортирование грунта в тело дамбы автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т	т·км	2700	-	51,9 (51,9)		5,0		
Очистка площади дамбы от снега	1000 м^2	0,08	-	0,04 (0,04)	машинист трамбовочной установки 5 разр.-3;	0,04		
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м^3	10,0	-	5,4		5,4		
Уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м^3	10,0	-	17,0		5		
Планировка откосов дамбы бульдозером	1000 м^2	0,14	-	0,08	шофер ш класса - 10 машинист бульдозера 6 разр.-1	0,08		

ВАРИАНТ III

Таблица 15

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда: рабочих, чел.-ч	Затраты труда: машиниста, чел.-ч маш.-ч	Принятый состав звена	Продолжительность процесса, ч
Работы в летнее время года						
Срезка растительного слоя грунта с основания карьеров и дамбы	1000 м^2	0,25	-	0,5 (0,5)		0,5
Рыхление верхнего слоя грунта	м^3	0,56	-	0,08 (0,08)	Машинист скрепера 6 разр.-10;	0,08
Работы в зимнее время года						
Очистка площади карьеров от снега	1000 м^2	0,17	-	0,07 (0,07)	тракторист трактора-толкача 5 разр.-2;	0,07
Рыхление мерзлого слоя грунта бульдозером-рыхлителем и перемещение его за пределы карьеров	100 м^3	1,71	-	4,9 (4,9)	машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-1;	4,9
Рыхление грунта в карьере	100 м^3	10,0	-	1,5 (1,5)		1,5
Разработка и перемещение грунта скрепером с ковшом вместимостью 8 м^3	100 м^3	10,0	-	63,8 (63,8)	машинист бульдозера 6 разр.-1;	6,0
Работа трактора-толкача	100 м^3	10,0	-	10,60	тракторист самоходного катка 6 разр.-1	6,0
Очистка площади дамбы от снега	1000 м^2	0,08	-	0,04 (0,04)		
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м^3	10,0	-	4,1 (4,1)		4,5
Уплотнение грунта вибрационным самоходным катком	100 м^3	10,0	-	6,60 (6,60)		6
Планировка откосов дамбы бульдозером	1000 м^2	0,14	-	0,08 (0,08)		1,5



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

1.01.01.74

Лист 33

Формат А3

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

6.1. Формирование комплекса машин и механизмов произведено в соответствии с указаниями "Методических рекомендаций по построению комплексно-механизированных процессов производства земляных работ" (ЦНИИОМТП Госстроя СССР, Москва, 1982 г.).

6.2. Потребность в механизмах, машинах, инструменте приведена в табл. 16.

Таблица 16

Наименование	Марка, техническая характеристика	Количество по вариантам			Назначение
		I	II	III	
Экскаватор	Э0-5122А с оборудованием обратная лопата, ковш вместимостью 1,6 м³	3			Разработка грунта в карьере
Экскаватор	Э0-5123ХЛ с оборудованием прямая лопата, ковш вместимостью 1,6 м³		2		То же
Самоходный скрепер	ДЗ-11П, ковш вместимостью 8 м³ Базовый тягач МоАЗ-546П			10	Разработка и транспортировка грунта
Трактор-толкач	Т-180			2	Подталкивание скрепера

Продолжение табл. 16

Наименование	Марка, техническая характеристика	Количество по вариантам			Назначение
		I	II	III	
Бульдозер-рыхлитель	ДЗ-117А (бульдозер ДЗ-109 и рыхлитель ДП-26С на базе гусеничного трактора Т-130.1.Г-1)	1	-	1	Очистка площади от снега Рыхление грунта в карьере
Бульдозер-рыхлитель	ДП-15 (бульдозер ДЗ-54С и рыхлитель ДП-5С на базе гусеничного трактора Т-100М3ГП)	-	1	-	То же
Трамбовочная установка	УМТС-2. Дизель-трамбовка на тракторе Т-100м	3	-	-	-"-
Вибрационный самоходный каток	ДУ-47А. Масса вальцов 8 т	-	-	1	-"-
Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102. Грузоподъемность 7 т	9	10	-	Транспортирование грунта
Трамбовочная машина	ДУ-12Б на базе трактора Т-100М3	-	3	-	
Бульдозер	ДЗ-109Б на базе трактора Т-130М.Г-1	1	-	1	Разравнивание грунта в дамбе
Бульдозер	ДЗ-54С на базе трактора Т-100М3ГП	-	1	-	То же
Нивелир	НВ1 ГОСТ 10528-76	1	1	1	Разбивка осей сооружения
Рулетка стальная	РС-20 ГОСТ 7502-80	1	1	1	То же
Теодолит	ГОСТ 10529-86	1	1	1	-"-
Нивелирная рейка	ГОСТ 11158-83	2	2	2	-"-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

6.3. Потребность в эксплуатационных материалах на 1000 м³ грунта приведена в табл. 17.

Таблица 17

Наименование топливо-смазочного материала	Наименование механизма	Марка механизма	Норма на 1 ч работы машины, кг	Количество по вариантам, кг		
				1	2	3
Дизельное топливо	Экскаватор	Э0-5122А	12,5	2081	1861	1294
	То же	Э0-5123ХЛ	12,5			
	Скрепер	ДЗ-111П	14,6			
	Трактор-толкач	Т-180	19,5			
	Бульдозер	ДЗ-109	8,4			
	То же	ДЗ-54С	7,4			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	9,5			
	Вибрационный каток	ДУ-47А	4,1			
	Трамбовочная машина	ДУ-12Б	4,1			
	Трамбовочная установка	УМТС-2	4,1			
Моторное масло	Экскаватор	Э0-5122А	0,63	103	98,9	64,7
	То же	Э0-5123ХЛ	0,63			
	Трактор-толкач	Т-180	0,97			
	Бульдозер	ДЗ-109	0,42			
	То же	ДЗ-54С	0,37			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	0,47			
	Скрепер	ДЗ-111П	0,73			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12Б				
		УМТС-2	0,21			
		ДУ-47А				
Трансмиссионное масло	Экскаватор	Э0-5123ХЛ	0,12			
	То же	Э0-5122А	0,12			
	Трактор-толкач	Т-180	0,2			

Продолжение табл. 17

Наименование топливо-смазочного материала	Наименование механизма	Марка механизма	Норма на 1 час работы машины, кг	Количество по вариантам, кг		
				1	2	3
Трансмиссионное масло	Бульдозер	ДЗ-54С	0,074	22	21,2	12,6
	То же	ДЗ-109	0,084			
	Скрепер	ДЗ-111П	0,14			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	0,09			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12				
		УМТС-2				
		ДУ-47Д				
Пластичная смазка	Экскаватор	Э0-5122А	0,19	31,2	29,2	19,0
	То же	Э0-5123ХЛ	0,19			
	Скрепер	ДЗ-111П	0,21			
	Бульдозер	ДЗ-54С	0,11			
	То же	ДЗ-109	0,12			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	0,12			
	Трактор-толкач	Т-180	0,3			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12Б				
		УМТС-2	0,06			
		ДУ-47А				
Бензин	Экскаватор	Э0-5123ХЛ	0,56	93,1	85,1	57,5
	То же	Э0-5122А	0,56			
	Трактор-толкач	Т-180	0,87			
	Бульдозер	ДЗ-54С	0,33			
	То же	ДЗ-109	0,37			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	0,43			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12Б				
		УМТС-2	0,16			
		ДУ-47А				
	Скрепер	ДЗ-111П				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

7.I. Во время работы скрепера строго запрещается:

находиться между скрепером и трактором;

применять для сцепки предохранительный шкворень большей прочности, чем установлено расчетом;

разгружать скрепер, подавая его под откос;

работать на тракторе без крыльев над гусеницами.

7.2. Во время работы бульдозера запрещается: находиться над поднятым отвалом, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом; выдвигать отвал за края насыпи при сбросе грунта под откос поперечными ходами.

При движении бульдозера вдоль откоса и насыпи его ходовая часть не должна выходить за их края.

7.3. При производстве любых работ уклоны на подъемах и спусках, а также крены в поперечном направлении не должны превышать предельных значений, указанных заводом-изготовителем в инструкции по эксплуатации.

7.4. Перед началом работ с применением автогрейдера необходимо тщательно проверить состояние стальных канатов и цепей, всех шпоночных болтовых и клиновых соединений ответственных частей машины.

При планировке насыпи запрещается подъезжать к бровке ближе чем на I м.

7.5. Во время работы экскаватора запрещается:

находиться посторонним лицам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м;

изменять вылет стрелы при заполненном ковше, регулировать тормоза при поднятом ковше;

подкладывать под гусеницы бревна, камни.

Экскаватор следует устанавливать на спланированной площадке.

7.6. При уплотнении грунта дизель-трамбовочными машинами необходимо соблюдать следующие требования:

в радиусе действия трамбующей плиты не должно быть посторонних людей;

грунтоуплотняющая машина не должна приближаться к краю отсыпанной насыпи ближе 0,5 м, считая от бровки насыпи до гусеницы трактора.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1000 м^3 ГРУНТА

Наименование	Единица измерения	Количество по вариантам		
		1	2	3
Затраты машинного времени	маш.-ч	93,9	88,27	91,4
в том числе в зимний период	маш.-ч	93,4	87,54	90-46
Заработная плата	руб.-коп.	104-90	89-60	111-65
в том числе в зимний период	руб.-коп.	104-20	88-85	111-04
Продолжительность работ	смена	1,07	1,03	1,01
в том числе в зимний период	смена	1,0	0,93	0,93
Выработка на одного рабочего в смену	м^3/чел.-смену	85,0	90,6	87,5
Условные затраты на механизацию	руб.-коп.	748-20	619-24	410-38
в том числе в зимний период	руб.-коп.	745-20	616-94	406-92
в том числе на траспортирование грунта автомобилями-самосвалами	руб.-коп.	513-00	513-00	
Прямые затраты	руб.-коп.	853-10	708-84	522-03
в том числе в зимний период	руб.-коп.	849-60	705-79	517-32
Приведенные затраты	руб.-коп.	930-16	762-70	669-10
в том числе в зимний период	руб.-коп.	925-84	755-14	663-67
Эффективность комплексно-механизированного технологического процесса	руб.-коп.	261-06	93-60	

Примечание. Показатели рассчитаны на законченный результат комплексно-механизированного технологического процесса - 1000 м^3 грунта, отсыпанного в дамбу.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru