



ЧАСТЬ 6

О Р Г А Н И З А Ц И Я И Т Е Х Н О Л О Г И Е С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 01

# Т И П О В А Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

I.01.01.73

КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС  
ВОЗВЕДЕНИЯ ДАМБЫ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ВЫСОТОЙ 10, 20 и 30 м  
ПРИ УКЛАДКЕ ГРУНТА I и III ГРУПП В ТЕЛО ДАМБЫ

МОСКВА-1989

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 01

ТИПОВАЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

1.01.01.73

КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС  
ВОЗВЕДЕНИЯ ДАМБЫ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ ВЫСОТОЙ 10, 20 И 30 М  
ПРИ УКЛАДКЕ ГРУНТА I И III ГРУПП В ТЕЛО ДАМБЫ

РАЗРАБОТАНА

Институтом Красноярский ПромстройНИИпроект  
Миуралсбстроя СССР

Главный инженер института

Начальник отдела

Главный инженер проекта

СОГЛАСОВАНО

Отделом механизации и технологии строительства  
Госстроя СССР

Письмо от 14.12.1988 г. № 23-712

Введена в действие 1 февраля 1989 г.

МОСКВА 1989





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

работа должна проводиться на суженном фронте круглосуточно, в три смены, с максимальной механизацией всех процессов 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. 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.

2.9. Количество механизмов, одновременно работающих на участке, рассчитано исходя из производительности грунтоуплотняющего механизма, с учетом непрерывности технологического процесса.

2.10. Размеры карт при заданной ширине участков принимаются из расчета обеспечения проектного уплотнения грунта в талом состоянии. Данные для расчета приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование грунтоуплотняющего механизма	Толщина уплотняемого слоя, м	Температура наружного воздуха, °С	Время начала смерзания грунта, мин	Объем отсыпки за цикл, м <sup>3</sup>	Площадь отсыпки за цикл, м <sup>2</sup>	Длина карты при заданной ширине участка 6,5 м, м
Трамбовочная машина ДУ-126	0,6	-20	40	120	200	30
	0,6	-10	60	180	300	50
	0,6	-5	90	270	450	69
Прицепной пневмокоток ДУ-39А	0,3	-20	40	153	510	78
	0,3	-10	60	230	760	115
	0,3	-5	90	345	1150	176
Самоходный каток ДУ-29	0,4	-20	40	196	490	75
	0,4	-10	60	294	735	113
	0,4	-5	90	441	1102	169

ИМБ № подл. Подпись и дата

1.01.01.73

лист  
3

2.12. Технология производства основных работ для первого варианта.

Грунт разрабатывается в карьере экскаватором ЭО-4121Б с оборудованием прямая лопата с ковшом вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>.

Разработанный в карьере грунт транспортируется в дамбу автомобилями-самосвалами и разгружается в шахматном порядке по площади отсыпаемого участка. Отсыпка грунта производится с таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,6 м.

Движение автомобилей-самосвалов осуществляется по кольцевой схеме. Автомобили-самосвалы проходят насквозь по отсыпанному и уплотненному участку карты, задним ходом подаются на разгрузку на прилежащий участок, а затем снова следуют вперед до съезда. После того, как участок будет отсыпан, выровнен, уплотнен, его используют для проезда, а на участке движения автомобилей-самосвалов производят отсыпку. Фронт отсыпки перемещается в направлении движения груженых автомобилей-самосвалов.

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

Уплотняется грунт трамбовкой ДУ-126 - навесным оборудованием, состоящим из двух трамбующих плит, на базе гусеничного трак-

тора Т-100МЗ. Уплотнение осуществляется поочередными ударами плит при свободном падении их на грунт. Каждый следующий удар трамбующих плит должен перекрывать след предыдущего на 10-20 см.

2.13. Технология производства основных работ для второго варианта.

Грунт разрабатывается в карьере и транспортируется в отсыпанную дамбу самоходным скрепером ДЗ-11П.

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 дамбы применяется бульдозер ДЗ-54с.

Уплотнение грунта производится прицепным катком ДУ-39А на базе трактора Т-100М.

Уплотнение производят при движении катка круговыми проходами от края насыпи к середине с перекрытием каждого прохода на  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$  ширины катка. Первые два прохода выполняют на расстоянии, равном не менее 1,5-2,0 м от бровки откоса, а затем, смещая каждый последующий проход катка в сторону бровки откоса примерно на 0,5, укатывают край насыпи.

Инв. № подл. Подпись и дата. ВЗМ ИМБМ

1.0101-73 Лист 4

2.14. Технология производства основных работ для третьего варианта.

Грунт разрабатывается в карьере экскаватором ЭО-5122 с оборудованной обратной лопатой с ковшем вместимостью 1,25 м<sup>3</sup>.

Разработанный в карьере грунт транспортируется в отсыпаемую дамбу автомобилями-самосвалами и разгружается на отсыпаемый участок в шахматном порядке с таким расчетом, чтобы толщина слоя после разравнивания составляла 0,4 м. Движение автомобилей-самосвалов осуществляется по кольцевой схеме.

Грунт разравнивается и планируется до необходимых отметок бульдозером ДЗ-109Б.

Уплотнение грунта производится самоходным катком марки ДУ-29А при движении его круговыми проходками от края насыпи к середине. Первый и второй ход катка выполняют на расстоянии 1,5-2,0 м от бровки насыпи, а затем, сменяя ходы на  $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$  ширины катка в сторону бровки, уплотняют края насыпи.

2.15. При послойной отсыпке грунта в дамбу 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 слоев по всему телу дамбы бульдозером срезаются бахрома с откосов отсыпанных слоев и перемещается в вышележащий слой.

2.16. Для того, чтобы обеспечить равномерное уплотнение 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 содержанием 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 слоя. Скопление мерзлого грунта в отдельных местах в виде гнезд не допускается. Размер оставшихся 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.

СМБ. № подл. Подпись и дата (в зам. инв.)

1.01.01.73

Лист  
5

2.19. Во время снегопада работы по укладке грунта прекращаются. После прекращения снегопада снег и наледи перед укладкой следующего слоя грунта удаляют бульдозером.

2.20. Допускается производить отсыпку и уплотнение очередного слоя из связного грунта на замороженный 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. Устройство полиэтиленового экрана и защитного слоя из супесчаного грунта ведется по окончании возведения дамбы до проектной отметки и устройства подстилающего слоя из песка.

Устройство полиэтиленового экрана ведется в соответствии с указаниями технологической карты, разработанной специализированной организацией.

Полиэтиленовая пленка поставляется на строительство в виде рулонов длиной 90-100 м, шириной 1,4 - 2,15 м, раскатывается по откосу дамбы сверху вниз с продолжением по днищу котлована.

Укладка пленки по откосу возможна как отдельными рулонами, так и укрупненными полотнищами, свариваемыми в стационарных условиях, для сокращения сварочных работ в полевых условиях.

Устройство защитного слоя ведется в направлении снизу вверх последовательно по участкам, размеры которых равны: по длине - длине полотнища пленки, по ширине - четырем рулонам полиэтиленовой пленки (рулон принят шириной 2,15 м), свариваемых на откосе дамбы или в стационарных условиях в зависимости от метода, изложенного в технологической карте.

Грунт транспортируют по съезду на днище дамбы автомобилями-самосвалами, разгружают на отсыпаемый участок, разравнивают бульдозером.

Грунт на откос дамбы транспортируют бульдозером от подножья откоса дамбы.

Продвижение механизмов по пленке разрешается только по отсыпанному слою защитного грунта.

При возведении дамбы высотой 20 и 30 м укладку полиэтиленовой пленки и отсыпку защитного слоя следует вести по ярусам (от

Имв № подл. Подпись и дата. Взам. Имв №

1.01.01.73 Лист 6

уступа к уступу). Укладка полиэтиленовой пленки ведется в направлении сверху вниз, отсыпка защитного слоя из супесчаного грунта - снизу вверх.

2.23. Схемы производства работ приведены на листах № 8 - 14.

2.24. Графики производства работ на 1000 м<sup>3</sup> грунта представлены на листах 34-38.

2.25. Калькуляции затрат труда и заработной платы приведены на листах 16-33.

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

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

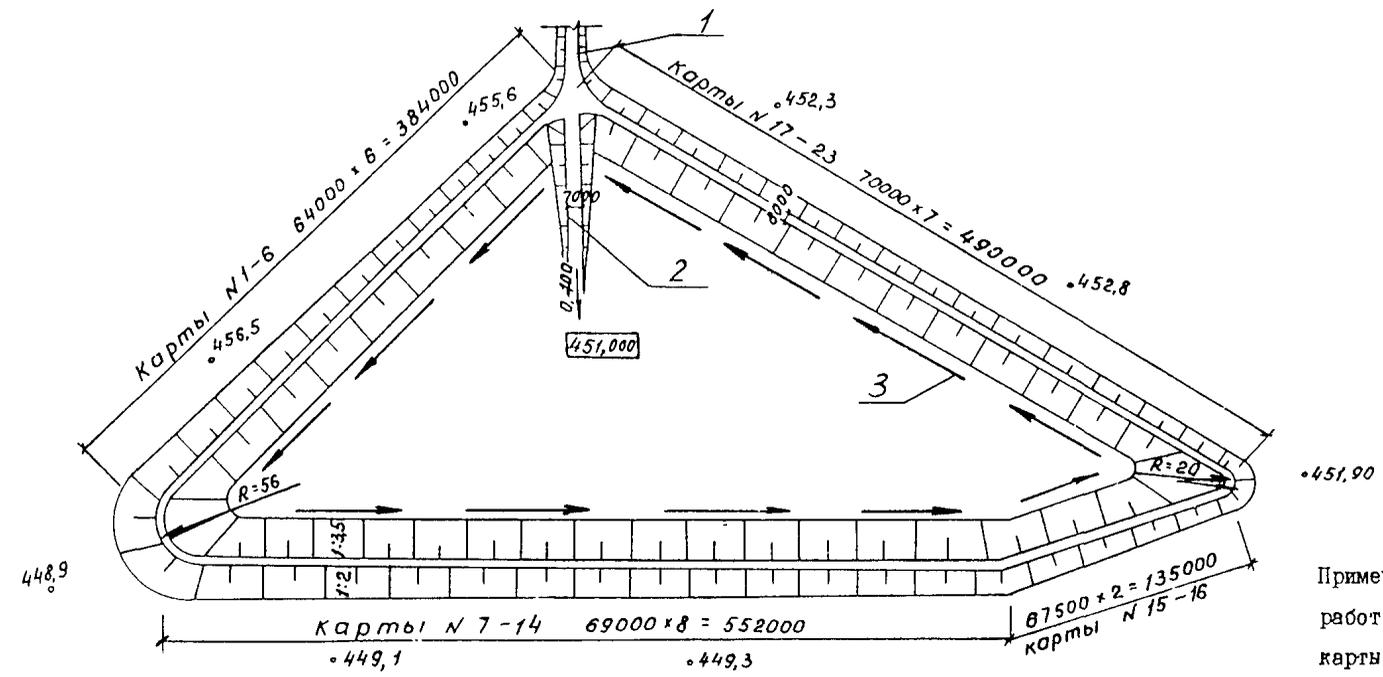
При привязке типовой технологической карты к местным условиям производится перерасчет калькуляции. При этом учитываются усредненные коэффициенты на соответствующие виды работ в зависимости от месяца строительства и температурной зоны (ЕНиР, Общая часть, Приложение 3).

Циб. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

1.01.01.73

Лист  
7

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПРИ ОТШЫКЕ ДАМБЫ



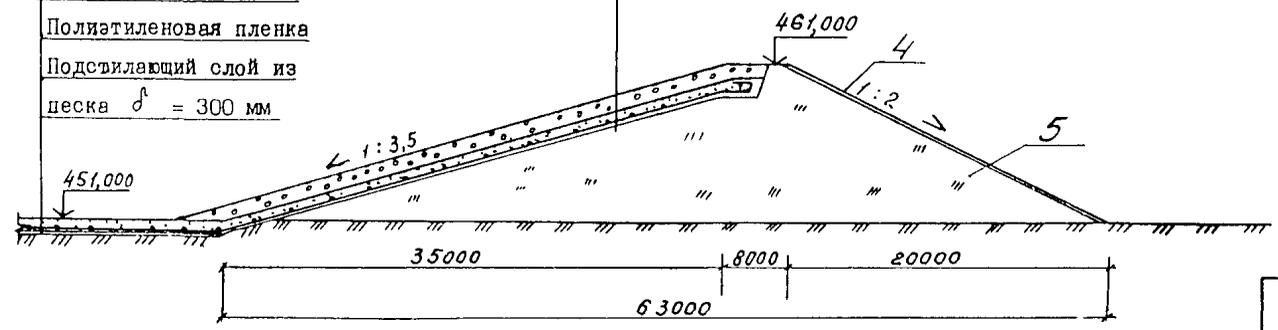
Типовое сечение по дамбе

Примечание. На схеме организации работ разбивка дамбы в плане на карты произведена для первого варианта комплексов средств механизации при ведении работ при температуре наружного воздуха минус 5°С.

- 1 - постоянный въезд;
- 2 - временный въезд;
- 3 - направление работ;
- 4 - крепление откосов растительным грунтом с посевом трав;
- 5 - карьерный грунт

Гравийно-галечниковый грунт  $\delta = 500$  мм  
 Супесчаный грунт  $\delta = 600$  мм  
 Полиэтиленовая пленка  
 Подстилающий слой из песка  $\delta = 300$  мм

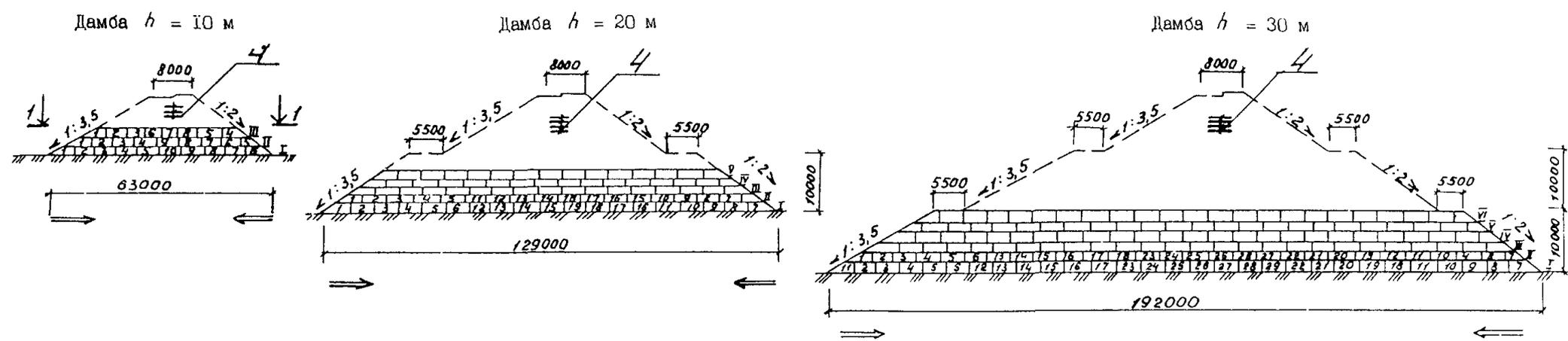
Защитный слой из супесчаных грунтов  $\delta = 600$  мм  
 Полиэтиленовая пленка  
 Подстилающий слой из песка  $\delta = 300$  мм



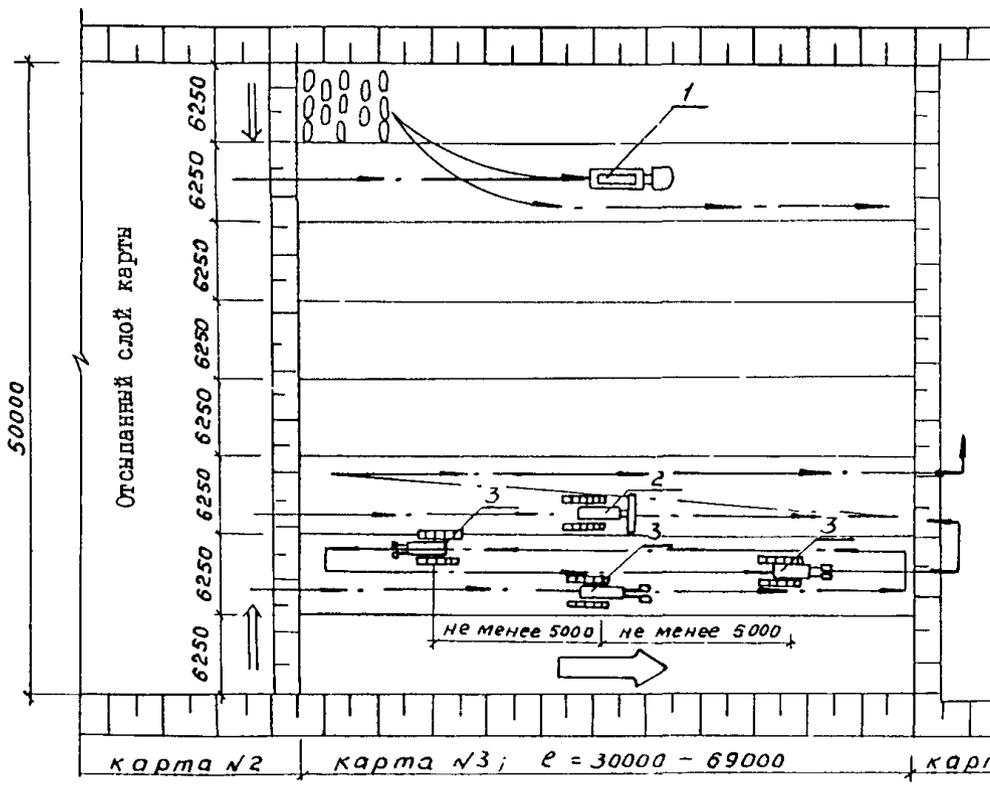
И-№, № листа, Подпись и дата, 630м. И-№, № л.

1.01.01.73 Лист 8

СХЕМА ОТСЫПКИ ДАМБЫ. ВАРИАНТ I



1-1



Последовательность отсыпки участков	Наименование операции
4	Отсыпка грунта
5	
8	
7	
6	
3	Разравнивание
2	Уплотнение
1	Отсыпанный и уплотненный участок

- I - автомобиль-самосвал КраЗ-256Б1;
- 2 - бульдозер ДЗ-109Б;
- 3 - трамбовочная машина ДУ-12Б;
- 4 - слои отсыпки толщиной 600 мм
- I, II, III... слои отсыпки грунта в карте;
- I, 2, 3, 4... последовательность отсыпки участков в слое отсыпки
- ⇒ общее направление работ;
- направление движения механизмов;
- — — холостой ход бульдозера;
- ⇒ направление отсыпки грунта в карте

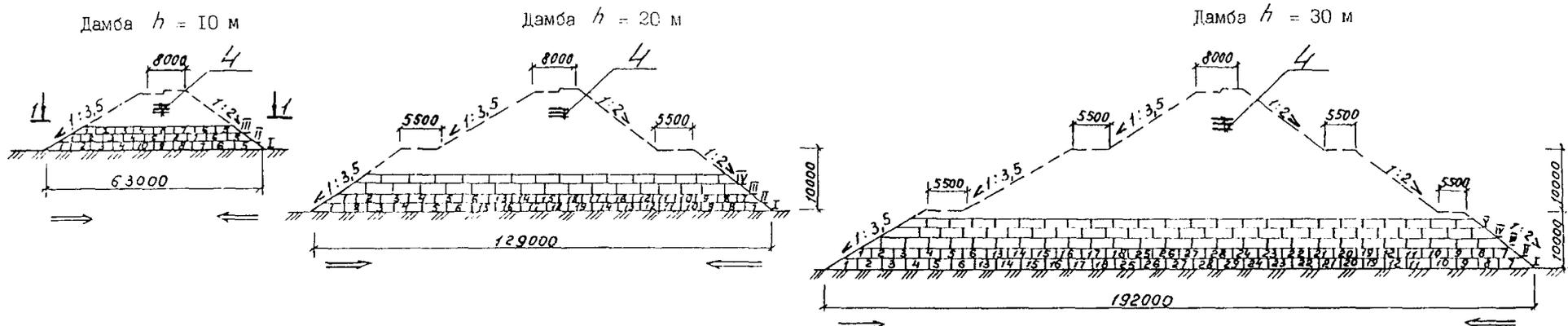
ИШБ №: подл  
подпись и дата  
630 м ШМБ

1.01.01.73

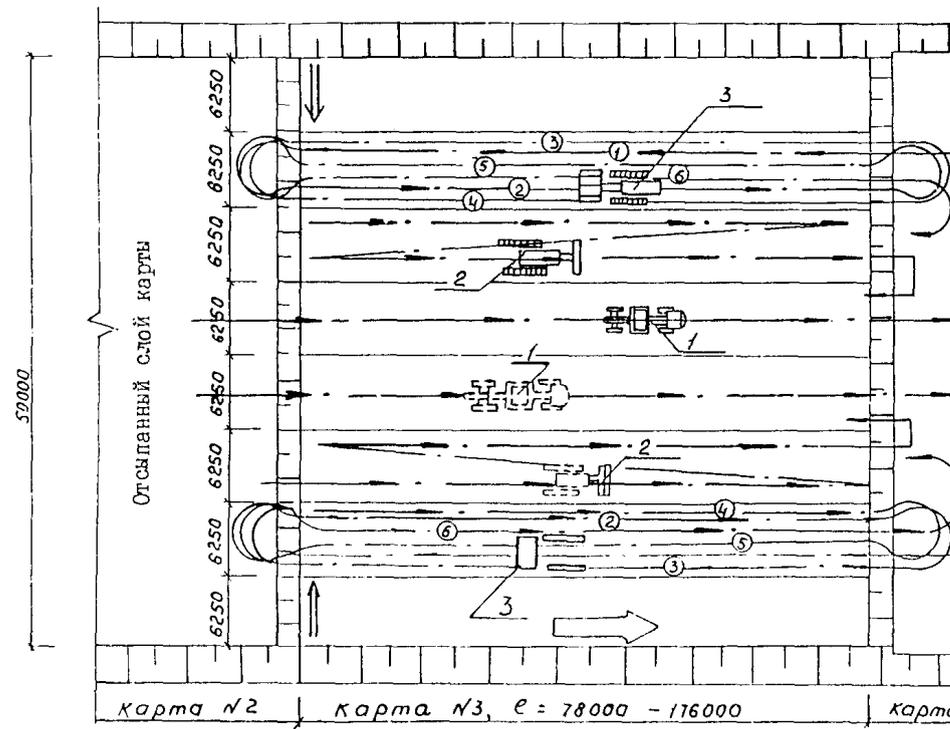
Лист 9

формат А3

СХЕМА ОТСЫЛКИ ДАМБЫ. ВАРИАНТ II



1-1



Последовательность отсыпки участков	Наименование операции
1	Отсыпанный и уплотненный участок
2	Уплотнение
3	Разравнивание
4	Отсыпка грунта
8	Отсыпка грунта
7	Разравнивание
6	Уплотнение
5	Отсыпанный и уплотненный участок

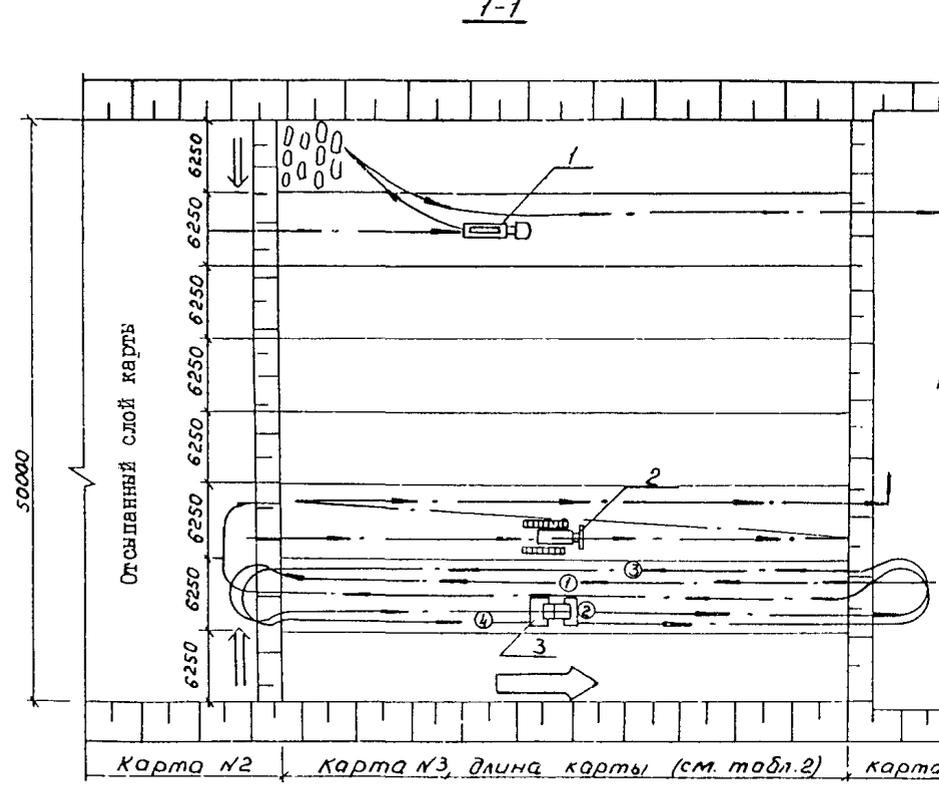
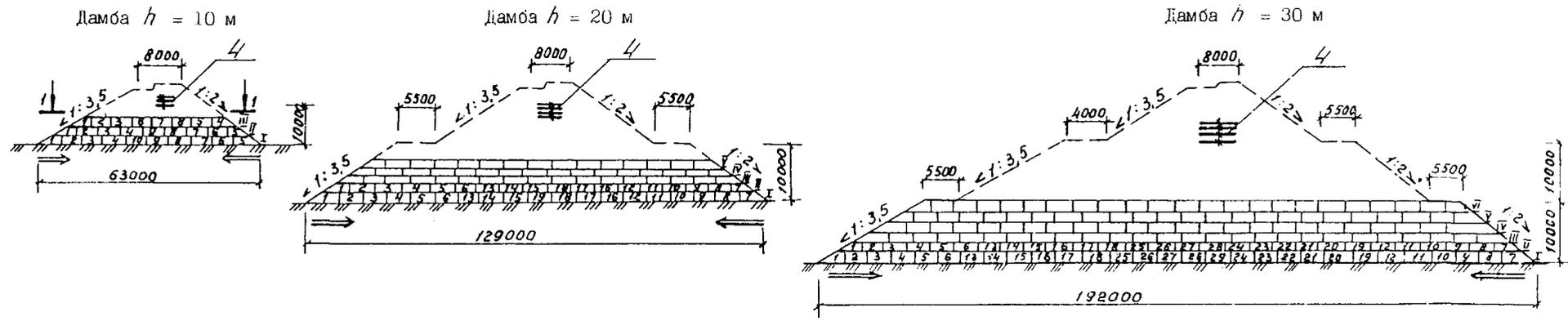
- 1 - скрепер ДЗ-III с ковшем вместимостью 8 м<sup>3</sup>;
  - 2 - бульдозер ДЗ-54с;
  - 3 - прицепной каток ДУ-39А;
  - 4 - слой отсыпки толщиной 300 мм
- 1, 2, 3, 4... последовательность отсыпки участков в слое отсыпки
- общее направление работ;
- направление движения механизмов;
- холостой ход бульдозера;
- направление отсыпки грунта в карте;
- ①...⑥ порядок прохода катка

Инд. № подл. Листы и дата. Взам инв. №:

10101.73

Лист 10

СХЕМА ОТСЫПКИ ДАМБЫ. ВАРИАНТ III



Последовательность отсыпки участков	Наименование операции
4	Отсыпка грунта
5	
8	
7	
6	
3	Разравнивание
2	Уплотнение
1	Отсыпанный и уплотненный участок

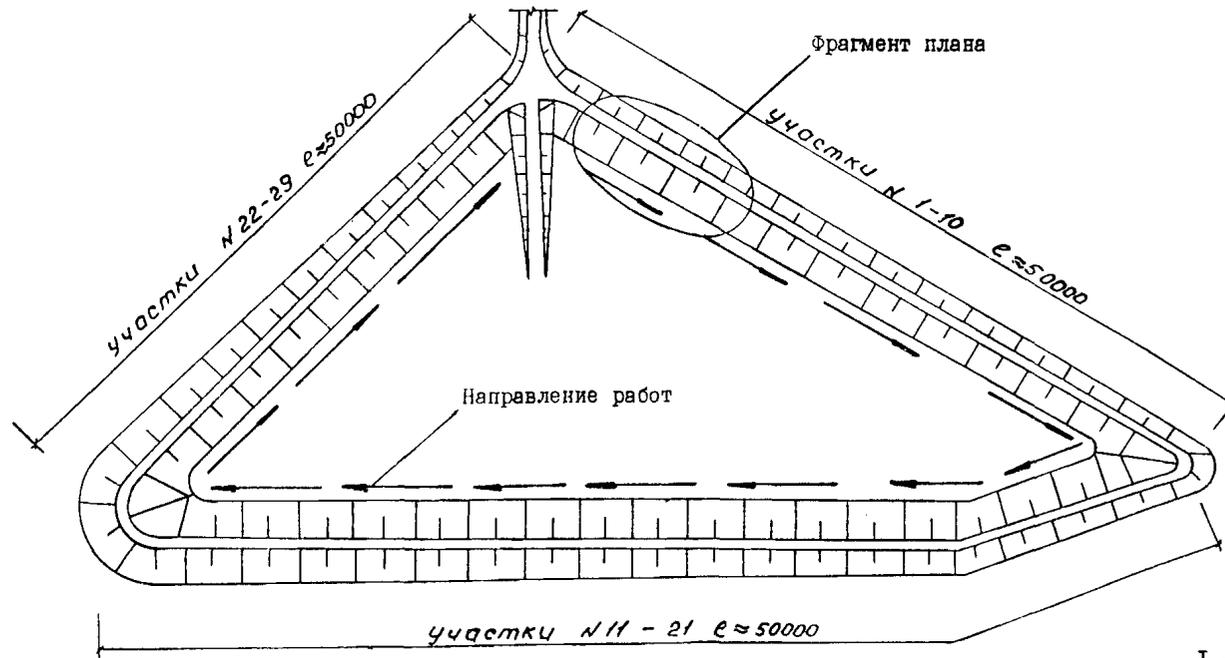
- 1 - автомобиль-самосвал КраЗ-256Б1;
- 2 - бульдозер ДЗ-109Б;
- 3 - самоходный каток ДУ-29;
- 4 - слои отсыпки толщиной 400 мм
- I, II, III... слои отсыпки грунта в карте;
- I, 2, 3, 4... последовательность отсыпки участков в слое отсыпки
- общее направление работ;
- направление движения механизмов;
- холостой ход бульдозера;
- направление отсыпки грунта в карте

Лист № подл. Подпись и дата. Изом. ИМВ.М.

Карта №2 | Карта №3, длина карты (см. табл.2) | Карта №4

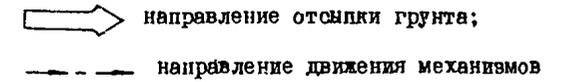
1.01.01.73 | Лист 11

СХЕМА ОТСЫПКИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ДАМЫ



Фрагмент плана

- 1 - автомобиль-самосвал КрАЗ-256Б1;
- 2 - бульдозер ДЗ-109Б;
- 3 - трамбовочная машина ДУ-12Б



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

Участок № 3	Участок № 4	Участок № 5	Последовательность отсыпки участков
Послойное уплотнение	Послойное разравнивание	Отсыпка грунта автомобилями-самосвалами	Наименование операции
			Отсыпная полоса
			Полоса движения автомобиль-самосвалов

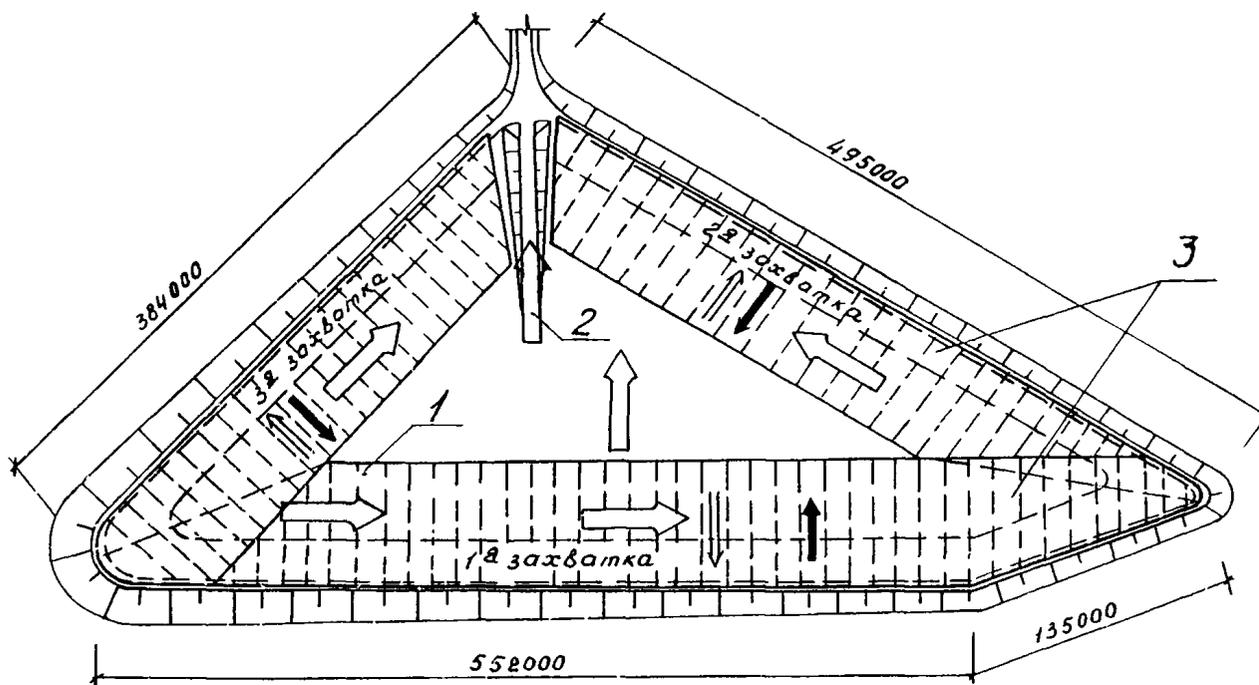
Шиф. № плана. Подпись и дата. 0.10.73

10000 ± 8000

1.01.01.73

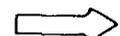
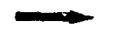
14 стр  
12

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПРИ ОТСЫПКЕ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ ГРУНТА



- 1 - начало работ;
- 2 - окончание работ;
- 3 - участки (9x100 м) последовательного раскатывания полиэтиленовой пленки и отсыпки защитного слоя супесчаного и гравийного грунта

**Примечание.** Размеры и конфигурация захваток приняты условно. Они уточняются при привязке конкретного объекта и зависят от схемы организации работ при устройстве противофильтрационного слоя из полиэтиленовой пленки

-  направление работ на захватке;
-  направление отсыпки защитного слоя грунта на участке;
-  направление раскатывания полиэтиленовой пленки на участке

Инв. № подл. Изданы и дата. Изм. №

1.01.01.73 Листа 13

СХЕМА ОТСЫПКИ ПОДСТИЛАЮЩЕГО СЛОЯ ГРУНТА НА УЧАСТКЕ ОТСЫПКИ

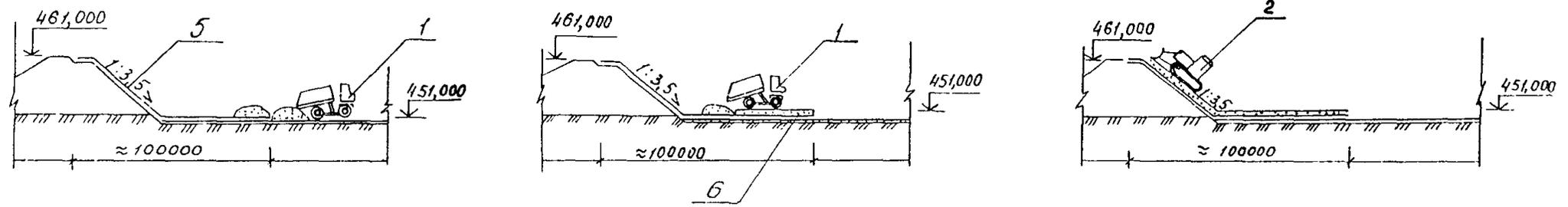
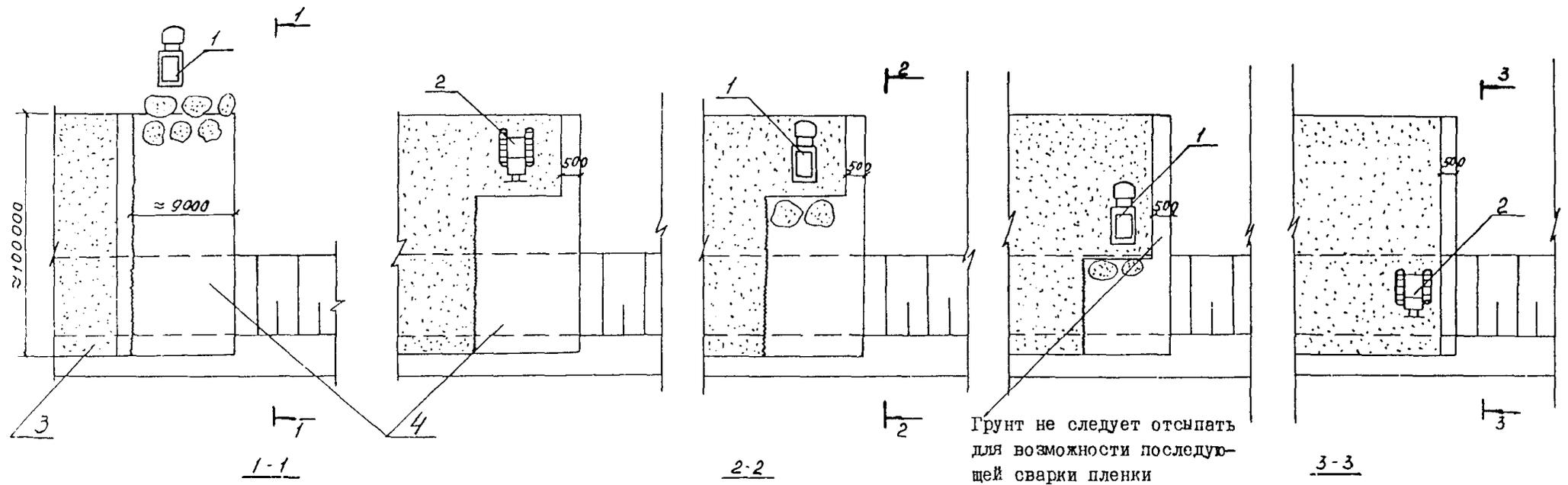
Разгрузка на начало отсыпаемого участка

Разравнивание

Последующая разгрузка

Разгрузка для отсыпки на откос дамбы

Разравнивание на откосе



- 1 - автомобиль-самосвал; 2 - бульдозер; 3 - отсыпанный участок;
- 4 - последовательно уложенный сверху вниз рулон полиэтиленовой пленки;
- 5 - полиэтиленовая пленка; 6 - отсыпанный по пленке грунт

Имб. № 12/подг. Подпись и дата, Имя, № 12/подг.

1.01.01.73 лист 14

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 устанавливается 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:

- расположение сооружения в плане;
- 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 конт-	Время конт-роля	От-вет-ст-вен-ный конт-ролер	Технические критерии оценки качества
Отсыпка грунта в дамбу, уплотнение	Толщина отсыпаемого слоя; содержание мерзлых комьев, наличие снега и льда; геометрические размеры насыпи; степень уплотнения грунта	Метр стальной нивелир, оборудование лаборатории обрато-рия	Периодически во время работ	Мас-тер, лаборант	Содержание мерзлых комьев от общего объема грунта не должна превышать, %: для насыпей, уплотняемых укаткой, -20; для насыпей, уплотняемых трамбованием, -30. Наличие снега и льда не допускается. Отклонение высотных отметок $\pm 5$ см. Увеличение крутизны откосов, сужение земляного полотна не допускается. Степень уплотнения грунта должна быть не ниже проектной

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

1.01.01.73

Лист
15

## 4. КАЛЬКУЛЯЦИИ ЗАТРАТ ТРУДА, МАШИННОГО ВРЕМЕНИ, ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВАРИАНТ I. ВЫСОТА ДАМБЫ 10 м

Таблица 4

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИР 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 карьера	1000 м <sup>2</sup>	145,5	§Е2-1-5, № 3а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	138,81 (138,81)	-	147-22	138,81	147-22
Перемещение растительного слоя грунта на расстояние 20 м	100 м <sup>3</sup>	420,64	§Е2-1-22, т.2, №5а+№5г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	273,41 (273,41)	-	289-82	273,41	289-82
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	377,2	§Е2-1-1 т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	56,58 (56,58)	-	59-97	56,58	59-97
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	210,32	Применит. §Е2-1-35, №4а,к=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	84,12 (84,12)	-	89-17	84,12	89-17
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	754,4	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	1131,6 (1131,6)	-	1199-49	1131,6	1119-49
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	754,4	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	792,12 (792,12)	-	958-08	792,12	958-08
Разработка грунта в карьере экскаватором прямой лопата с ковшем вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-8, т.7, №2в	-	1,7 (1,7)	-	1-80	-	8382,8 (8382,8)	-	8875-98	8382,8	8875-98

Инд. №подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

1.01.01.73

Лист

16

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		
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	961564	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	16346,6 (16346,6)	-	12404-17	15280,11	12404-17
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т.км	1442346	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	10961,82 (10961,82)	-	8365-60	10084,9	8365-60
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м³	56,0	§Е2-1-22, т.2, №5в+№5е	-	0,82 (0,82)	-	0-86,9	-	45,9 (45,9)	-	48,68	45,9	48-66
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м³	4931,1	§Е2-1-28, № 3е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	2120,33 (2120,33)	-	2248-53	2505,86	2658-21
Послойное уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м³	4931,1	§Е2-1-33, № 2а	-	1,5 (1,5)	-	1-37	-	7396,6 (7396,6)	-	6755-60	7908,96	7197-15
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м²	97,2	§Е2-1-40, № 1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	84,56 (84,56)	-	89-61	84,56	89-61
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором обратная лопата с ковшем вместимостью 1,0 м³	100 м³	1659,75	§Е2-1-8, т.7, №2а	-	1,1 (1,1)	-	1-17	-	1825,72 (1825,72)	-	1941-90	1825,72	1941-90
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	290456	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	4937,75 (4937,75)	-	3746-88	4542,7	3746-88
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т.км	435684	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	3311,2 (3311,2)	-	2526-96	3046,3	2526,96
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м³	1659,75	§Е2-1-28, № 3г	-	0,26 (0,26)	-	0-27,8	-	431,53 (431,53)	-	458-09	659,1	698-64
Итого:													
На объем работ	100 м³	6590,85							58321,4 (58321,4)		50205-73	56843,6	51295-55
На конечный измеритель (1000 м³ грунта)	1000 м³	1,0							88,48 (88,48)		76-17	86,24	77-82

Шиф. № подл. Падмксь и дама. Взам.инв.№

101.01.73 Лист 17

## 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 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 карьера	1000 м <sup>2</sup>	460,7	§Е2-1-5, № 3а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	304,03 (304,03)	-	322-46	304,03	322-46
Перемещение растительного слоя на расстояние 20 м	100 м <sup>3</sup>	921,32	§Е2-1-22, т.2, №5а+№5е	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	598,85 (598,85)	-	634-79	598,85	634-79
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	1252,69	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	187,9 (187,9)	-	199-17	187,9	199-17
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	620,7	Применит. §Е2-1-35, №4а, к=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	248,2 (248,2)	-	263-17	248,2	263-17
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	2505,38	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,50 (1,50)	-	1-59	-	3758,1 (3758,1)	-	3983-55	3758,1	3983-55
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	2505,38	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	2630,64 (2630,64)	-	3181-83	2630,64	3181-83
Разработка грунта в карьере экскаватором прямая лопата, с ковшом вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	18975,0	§Е2-1-8, т.7, №2в	-	1,7 (1,7)	-	1-80	-	32257,50 (32257,5)	-	34155-50	29615,35	34155-50
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	3700125	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	62902,1 (62902,1)	-	47731-60	58240,9	47731-60
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	5550187	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	42181,4 (42181,4)	-	32191-10	39385,1	32191-10

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

1.01.01.73

Лист  
18

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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	103,25	§Е2-1-22, т.2, №5в+№5е	-	0,82 (0,82)	-	0-86,9	-	84,66 (84,66)	89-72	84,66	89-72	
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	18975	§Е2-1-28, № 3е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	8159,25 (8159,25)	8652-60	8331,4	8831-28	
Послойное уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м <sup>3</sup>	18975	§Е2-1-33, № 2а	-	1,5 (1,5)	-	1-37	-	28462,5 (28462,5)	25995-70	25769,6	25995-70	
Планировка откоса дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	199,8	§Е2-1-40, № 1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	173,82 (173,82)	184,21	173,82	184-21	
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором прямой лопаты с ковшом вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	2499,75	§Е2-1-6, т.7, №2а	-	1,1 (1,1)	-	1-17	-	2749,72 (2749,72)	2924-70	2796,7	2924-70	
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	437456	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	7436,75 (7436,75)	5643-20	6950,8	5643-20	
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	656184	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,53	-	4986,9 (4986,9)	3805-86	4538,1	3806-86	
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	2499,75	§Е2-1-28, № 3г	-	0,26 (0,26)	-	0-27,6	-	649,93 (649,93)	689-93	1073,73	1138-15	
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	21474,75							197772,2 (197772,2)	170649,1 (170649,1)	184587,4	171006-00	
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							92,1 (92,1)	79-48	86,0	79-63	

1.01.01.73

Лист

19

Формат А3

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 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 карьера	1000 м <sup>2</sup>	1024,2	§Е2-1-5, № 3а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	675,97 (675,97)	-	716-94	675,97	716-94
Перемещение растительного слоя на расстояние 20 м	100 м <sup>3</sup>	2048,4	§Е2-1-22, т.2, №5а+№5г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	1331,46 (1331,46)	-	1411,34	1331,46	1411-34
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	2579,5	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	386,92 (386,92)	-	410-14	386,92	410-14
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	1420,2	Применит. §Е2-1-35, №4а, к=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	568,08 (568,08)	-	602-16	568,08	602-16
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	5159	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	7738,5 (7738,5)	-	8202-81	7738,5	8202-81
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	5159	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	5416,95 (5416,95)	-	6551-93	5416,95	6551-93
Разработка грунта в карьере экскаватором прямой лопата с ковшом вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-8, т.2, №2в	-	1,7 (1,7)	-	1-80	-	73353,6 (73353,6)	-	77668-56	66547,8	77668-56
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	8474094	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	143039,0 (143039,0)	-	108541-80	133454,1	108541-80
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	12621141	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	95920,6 (95920,6)	-	73202-60	89397,1	73202-60

Или № подл. / Подпись и дата. / 30 м / инв. №

1.01.01.73 Итого 20

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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	165,6	§Е2-1-22 Т.2, №5в, №5е	-	0,82 (0,82)	-	0-86,9	-	135,79 (135,79)	-	143-90	135,79	143-90
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-28, № 3е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	18554,1 (18554,1)	-	19676-03	18375,58	19676-03
Послойное уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-33, № 2а	-	1,5 (1,5)	-	1-37	-	64723,8 (64723,8)	-	59114-40	56263,2	59114-40
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	279,41	§Е2-1-40, № 1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	243,08 (243,08)	-	257-61	243,08	257-61
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором прямая лопата с ковшем вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	3737,2	§Е2-1-8, Т.7, №2а	-	1,1 (1,1)	-	1-17	-	4110,92 (4110,92)	-	4372-52	3592,1	4372-52
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	654010	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	11118,1 (11118,1)	-	8436-72	7986,7	8436-72
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 на расстояние 1,5 км	т·км	981015	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	7455,7 (7455,7)	-	5689-88	7406,6	5689-88
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	3737,2	§Е2-1-28, № 3г	-	0,26 (0,26)	-	0-27,6	-	971,67 (971,67)	-	1031-48	1734,8	1838-88
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	46886,4							435744,3 (435744,3)		376030-79	401255,8	376838-20
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							92,94 (92,94)		80-20	85,6	80-37

1.01.01.73

Лист

21

ВАРИАНТ II ВИСОТА ДАМБЫ 10 м

Таблица 7

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИР 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 <sup>2</sup>	145,5	§Е2-1-5, № 2а	-	0,69 (0,69)	-	0-73,1	-	100,39 (100,39)	-	106-36	100,39	106,36
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	420,64	§Е2-1-22, т.2, №3а+№3г	-	0,93 (0,93)	-	0-98,6	-	391,19 (391,19)	-	414-75	391,19	414-75
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	377,2	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	56,58 (56,58)	-	59,97	56,58	59-97
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	210,32	Применит. §Е2-1-35, №3а,к=2	-	0,42 (0,42)	-	0-44,6	-	88,33 (88,33)	-	93-80	88,33	93-80
Рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьеров	100 м <sup>3</sup>	754,4	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	1131,6 (1131,6)	-	1199-49	1131,6	1199-49
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	754,4	§Е2-1-23, № 1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	792,12 (792,12)	-	958-08	792,12	958-08
Послойное рыхление немерзлого грунта в карьере	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	739,66 (739,66)	-	784-04	988,62	1047-94
Разработка и перемещение грунта самоходным скрепером с ковшем вместимостью 8 м <sup>3</sup> на расстояние 1,5 км	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-21, т.3, №1б+№3б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	31460,4 (31460,4)	-	38068-10	27681,4	38068-10
Работа трактора-толкача	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-21, Примеч.1	-	1,06 (1,06)	-	1-28	-	5226,96 (5226,96)	-	6311-80	4613,5	6311-80
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	56	§Е2-1-22, т.2, №3в+№3е	-	1,21 (1,21)	-	1-28,3	-	67,16 (67,16)	-	15-84	67,76	15-84
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-28, № 2е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	2120,37 (2120,37)	-	2248-58	2120,37	2248-58

Имя, н. подп. Подпись и дата: 1830 м. м. м.

1.01.01.73 Лист 22

Продолжение табл. 7

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИИР 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 уплотнение грунта прицепным катком	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-29, т.2, №2а	-	0,34 (0,34)	-	0-36	-	1676,57 (1676,57)	-	1775-19	2109,05	2214-50
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	97,2	§Е2-1-40, № 1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	84,56 (84,56)	-	89-61	84,56	89-61
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором прямой лопаты с ковшем вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	1659,75	§Е2-1-8, т.7, №2а	-	1,1 (1,1)	-	1-17	-	1825,72 (1825,72)	-	1941-90	1625,72	1941-90
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	290456	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	4937,75 (4937,75)	-	3746-88	4937,75	3746-88
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т км	435684	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	2526,96 (2526,96)	-	3046,3	2526,96	3046-30
Разравнивание грунта бульдозером по дну и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	1659,75	§Е2-1-28, № 2г	-	0,33 (0,33)	-	0-35	-	547,71 (547,71)	-	580-91	922,71	978-07
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	6590,85							53774,5 (53774,5)		61441-60	50189,60	62278-06
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							81,6 (81,6)		93-22	78,15	94-49

Шифр подл. подписи и дата

1010173

Лист  
23

## 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 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 <sup>2</sup>	460,7	§Е2-1-5, № 2а	-	0,69 (0,69)	-	0-73,1	-	317,88 (317,88)	-	336-77	317,88	336-77
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	921,32	§Е2-1-22, т.2, №3а+№3г	-	0,93 (0,93)	-	0-98,6	-	856,82 (856,82)	-	1758-03	856,82	1756-03
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	1252,69	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	187,90 (187,90)	-	199-17	187,90	199-17
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	620,7	Применит. §Е2-1-35, №3а, к-2	-	0,42 (0,42)	-	0-44,6	-	260,7 (260,7)	-	276-83	260,7	276-83
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта поверхности карьеров	100 м <sup>3</sup>	2505,38	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	3757,9 (3757,9)	-	3983-55	3757,9	3983-55
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	2505,38	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	2630,64 (2630,64)	-	3181-83	2630,64	3181-83
Послойное рыхление грунта в карьере	100 м <sup>3</sup>	18975,0	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	2846,25 (2846,25)	-	3017-02	2846,25	3017-02
Разработка и перемещение грунта скрепером с ковшем вместимостью 8 м <sup>3</sup> на расстояние 1,5 км	100 м <sup>3</sup>	18975,0	№Е2-1-31, т.3, №16+№36	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	121060,5 (121060,5)	-	146487,00	115963,4	146487-00
Работа трактора-толкача	100 м <sup>3</sup>	18975,0	§Е2-1-21, Примеч.1	-	1,06 (1,06)	-	1-28	-	20113,5 (20113,5)	-	24288-00	19327,2	24288-00

Инв. № подл. Подпись и дата

1.01.01.73

Лист  
24

Продолжение табл. 8

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Норма времени		Расценка, руб.-коп.		Затраты труда		Зарботная плата, руб.-коп.		Время пребывания машины на объекте, маш.-ч	Зарботная 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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	103,25	§Е2-1-22, т.2, №3в+№3е	-	1,21 (1,21)	-	1-28,3	-	124,93 (124,93)	-	132-46	124,93	132-46
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	18975	§Е2-1-28, № 2е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	8159,25 (8159,25)	-	8652-60	9364,86	9926-75
Послойное уплотнение грунта прицепным катком	100 м <sup>3</sup>	18975	§Е2-1-29, т.2, №2а	-	0,34 (0,34)	-	0-36	-	6451,5 (6451,5)	-	6831-00	9019,37	9470-33
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	199,8	§Е2-1-40, № 1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	173,82 (173,82)	-	184-21	173,82	184-21
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором прямая лопата с ковшем вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	1000 м	2499,75	§Е2-1-8, т.7, №2а	-	1,1 (1,1)	-	1-17	-	2749,7 (2749,7)	-	2924-70	2749,7	2924-70
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	437456	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	7436,75 (7436,75)	-	5643-18	7436,75	5643-18
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т км	656184	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076	-	0-00,58	-	4987,0	-	3805-86	4987,0	3805-86
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	2499,75	§Е2-1-28, №2г	-	0,33 (0,33)	-	0-35	-	824,91 (824,91)	-	874-11	2791,71	2959-21
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	21474,75							182940,0 (182940,0)		212575-10	182797,1	218572-90
На конечный измеритель	1000 м <sup>3</sup>	1,0							85,2 (85,2)		98-98	85-12	101-78

1.01.01.73

Лист  
25

## ВЫСОТА ЛАМЫ 30 м

Таблица 9

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИР 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 <sup>2</sup>	1024,2	§Е2-1-5, № 2а	-	0,69 (0,69)	-	0-73,1	-	706,69 (706,69)	-	748-69	706,69	748-69
Перемещение растительного слоя на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	2048,4	§Е2-1-22, т.2, №3а+№3г	-	0,93 (0,93)	-	0-98,6	-	1905,0 (1905,0)	-	2019-72	1905,0	2019-72
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	2579,5	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	386,92 (386,92)	-	410-14	386,92	410-14
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	1420,2	Применит. §Е2-1-35, №3а, к=2	-	0,42 (0,42)	-	0-44,6	-	596,48 (596,48)	-	633-40	596,48	633-40
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	5159	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	7738,5 (7738,5)	-	8202,80	7738,5	8202-80
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	5159	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	5416,95 (5416,95)	-	6551-93	5416,95	6551-93
Послойное рыхление грунта в карьере	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	6472,38 (6472,38)	-	6860-72	6472,38	6860-72
Разработка и перемещение грунта скрепером с ковшом вместимостью 8 м <sup>3</sup> на расстояние 1,5 км	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-31, т.3, №1б+№3б	-	6,38 (6,38)	-	7-72	-	275291,9 (275291,9)	-	333111-82	253184,4	333111-82
Работа трактора-толкача	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-21, Примеч.1	-	1,06 (1,06)	-	1-28	-	45738,1 (45738,1)	-	55230-9	42197,4	55230-90

ЦНБ №1 подл. подписать и дата 1.01.01.73

1.01.01.73

Лист

26

Продолжение табл. 9

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИР 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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	165,6	§Е2-1-22, т.2, №3в+№3е	-	1,21 (1,21)	-	1-28,3	-	200,37 (200,37)	-	212-46	200,37	212-46
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-28, № 2е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	18554,1 (18554,1)	-	19676-03	20655,2	21894-51
Послойное уплотнение грунта прицепным катком	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-29, т.2, №2а	-	0,34 (0,34)	-	0-36	-	14670,7 (14670,7)	-	15533-70	19692,1	20676-70
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	279,41	§Е2-1-40, №1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	243,08 (243,08)	-	257-61	243,08	257-61
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором прямой лопатой с ковшем вместимостью 1,0 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	3737,2	§Е2-1-1, т.7, №2а	-	1,1 (1,1)	-	1-1	-	4110,92 (4110,92)	-	4372-52	3985,3	4372-52
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	654010	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	11118,1 (11118,1)	-	8436-72	9450,3	8436-72
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	981015	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	7455,7 (7455,7)	-	5689-88	6490,7	5689-88
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	3737,2	§Е2-1-28, № 2г	-	0,33 (0,33)	-	0-35	-	1233,27 (1233,27)	-	1308-02	3985,3	4224-41
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	46886,4							401839,0 (401839,0)		469257-06	383306,2	479534-01
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							85,7 (85,7)		100-08	81,7	102-27

инв. № подл. подписать и датой, 03.08.87 И.В.М.

1.01.01-73

Лист  
27

## ВАРИАНТ Ш. ВЫСОТА ДАМЫ 10 м

Таблица 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 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 карьера	1000 м <sup>2</sup>	145,5	§Е2-1-5, №3а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	138,81 (138,81)	-	147-22	138,81	147-22
Перемещение растительного слоя на расстояние 20 м	100 м <sup>3</sup>	420,64	§Е2-1-22, т.2, №5а+№5г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	273,41 (273,41)	-	289-82	273,41	289-82
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	377,2	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	56,58 (56,58)	-	59-97	56,58	59-97
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	210,32	Применит. §Е2-1-35, №4а, к=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	84,12 (84,12)	-	89-17	84,12	89-17
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	754,4	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	1131,6 (1131,6)	-	1199-49	1131,6	1199-49
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	754,4	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	792,12 (792,12)	-	958-08	792,12	958-08
Разработка грунта в карьере экскаватором обратная лопата, с ковшем вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-11, т.4, №4в	-	4,8 (2,4)	-	4-73	-	23669,3 (11834,6)	-	23324-10	10887,6	23324-10
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	961564	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	16346,6 (16346,6)	-	12404-17	15856,0	12404-17
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	1442346	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	10961,82 (10961,82)	-	8356-60	10633,8	8356-60

Инд. № подл. | Подпись и дата | 16.30 м | Инд. №

1.01.01.73

Лист

28

Продолжение табл. 10

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (МНПР 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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	56,0	§Е2-1-22, т.2, №5в+№5е	-	0,82 (0,82)	-	0-86,9	-	45,9 (45,9)	-	48-66	45,9	48-66
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-28, №3е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	2120,33 (2120,33)	-	2248-53	2044,5	2248-53
Послойное уплотнение грунта самоходным катком	100 м <sup>3</sup>	4931,1	§Е2-1-31, т.2, №2а	-	0,41 (0,41)	-	0-43,5	-	2021,75 (2021,75)	-	2145-02	2174,96	2305-45
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	97,2	§Е2-1-40, №1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	84,56 (84,56)	-	89-61	84,56	89-61
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором обратная лопата с ковшем вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	1659,75	§Е2-1-11, т.4, №4а	-	3,0 (1,5)	-	2-96	-	4979,25 (2489,62)	-	4912-86	2294,0	4912-86
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	290456	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	4937,75 (4937,75)	-	3746-88	4788,8	3746-88
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т.км	435684	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	3311,19 (3311,19)	-	2526-96	2993,6	2526-96
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	1659,75	§Е2-1-28, №3г	-	0,26 (0,26)	-	0-27,6	-	431,53 (431,53)	-	458-09	461,35	489-43
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	6590,85							71306,65 (57062,46)		63005-23	54741,7	63196-60
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							108,31 (86,57)		95-59	83,1	95-88

1.01.01.73

Лист

29

## ВЫСОТА ДАМБЫ 20 м

Таблица II

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИИР 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 карьера	1000 м <sup>2</sup>	460,7	§Е2-1-5, № 3а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	304,03 (304,03)	-	322-46	304,03	322-46
Перемещение растительного слоя на расстояние 20 м	100 м <sup>3</sup>	921,32	§Е2-1-22, т.2, №5а+№5г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	598,85 (598,85)	-	634-79	598,85	634-79
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	1252,69	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	187,9 (187,9)	-	199-17	187,9	199-17
Очистка площади дамбы и карьеров от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	620,7	Применит. §Е2-1-35, №4а, к-2	-	0,4 (0,4)	-	0-12,4	-	248,2 (248,2)	-	263-17	248,2	263-17
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	2505,38	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	3758,1 (3758,1)	-	3983-55	3758,1	3983-55
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	2505,38	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	2630,64 (2630,64)	-	3181-83	2630,64	3181-83
Разработка грунта в карьере экскаватором обратная лопата, с ковшем вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	18975,0	§Е2-1-11, т.4, №4в	-	4,8 (2,4)	-	4-73	-	91080,0 (45540,0)	-	99751-75	39619,0	89751,75
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	3700125	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	62902,1 (62902,1)	-	47731-60	59756,9	47731-60
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т.км	5550187	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58 0-00,58	-	42181,4 (42181,4)	-	32191-10	40072,3	32101-10

Ш.В. № подл. Подпись и дата 13.01.73

1.01.01.73

Лист

30

## Продолжение табл. 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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	103,25	§Е2-1-22, т.2, №5в+№5е	-	0,82 (0,82)	-	0-86,9	-	84,86 (84,86)	-	89-72	71,1	89-72
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	18975	§Е2-1-28, №3е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	8159,25 (8159,25)	-	8652-60	6869,5	8652-60
Послойное уплотнение грунта самоходным катком	100 м <sup>3</sup>	18975	§Е2-1-31, т.2, №2а	-	0,41 (0,41)	-	0-43,5	-	7779,75 (7779,75)	-	8254-12	7086,6	8254-12
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	199,8	§Е2-1-40, №1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	173,82 (173,82)	-	184-21	146,0	184-21
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором обратная лопата с ковшем вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	2499,75	§Е2-1-11, т.4, №4а	-	3,0 (1,5)	-	2-96	-	7499,25 (3749,62)	-	7399-26	3330,4	7399-26
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	437456	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	7436,75 (7436,75)	-	5643-20	7064,2	5643-20
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т км	656184	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,076 (0,076)	-	0-00,58	-	4986,9 (4986,9)	-	3805-86	4775,0	3805-86
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	2499,75	§Е2-1-28, №3г	-	0,26 (0,26)	-	0-27,6	-	649,93 (649,93)	-	689-93	1503,7	1593-39
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	21474,75							240661,5 (191371,8)		212978-30	178021,9	213881-76
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							112,06 (89,11)		99-17	82,89	99-59

1.01.01.73

Лист

31

формат А3

ВЫСОТА ДАМБЫ 30 м

Таблица 12

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Обоснование (ЕИПР 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 карьера	1000 м <sup>2</sup>	1024,2	§Е2-1-5, № 3а	-	0,66 (0,66)	-	0-70	-	675,97 (675,97)	-	716-94	675,97	716-94
Перемещение растительного слоя на расстояние 20 м	100 м <sup>3</sup>	2048,4	§Е2-1-22, т.2, №5а+№5г	-	0,65 (0,65)	-	0-68,9	-	1331,46 (1331,46)	-	1411-34	1331,46	1411-34
Рыхление верхнего слоя грунта на поверхности карьеров для предохранения от промерзания	100 м <sup>3</sup>	2579,5	§Е2-1-1, т.2, №2а	-	0,15 (0,15)	-	0-15,9	-	386,92 (386,92)	-	410-14	386,92	410-14
Очистка площади карьеров и дамбы от снега за два прохода бульдозера	1000 м <sup>2</sup>	1420,2	Применит. §Е2-1-35, №4а, к=2	-	0,4 (0,4)	-	0-42,4	-	568,08 (568,08)	-	602-16	568,08	602-16
Послойное рыхление мерзлого слоя грунта на поверхности карьера	100 м <sup>3</sup>	5159	§Е2-1-2, т.2, №1в	-	1,5 (1,5)	-	1-59	-	7738,5 (7738,5)	-	8202-81	7738,5	8202-81
Перемещение разрыхленного мерзлого слоя грунта бульдозером на расстояние до 20 м	100 м <sup>3</sup>	5159	§Е2-1-23, №1в+№2в	-	1,05 (1,05)	-	1-27	-	5416,95 (5416,95)	-	6551-93	5416,95	6551-93
Разработка грунта в карьере экскаватором обратная лопата с ковшем вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-11, т.4, №4в	-	4,8 (2,4)	-	4-73	-	207116,1 (103558,1)	-	204095-71	89059,97	204095-71
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	8414094	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	143039,0 (143039,0)	-	108541-80	135456,7	108541-80
Транспортирование грунта в дамбу автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т км	12621141	ЕН от 13.03.87 №153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	95920,6 (95920,6)	-	73202-60	90165,0	73202-60

Шифр работ по таблице 12

1.01.01.73

Лист

32

Продолжение табл. 12

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		
Перемещение грунта для устройства съезда	100 м <sup>3</sup>	165,6	§Е2-1-22, т.2, №5в+№5е	-	0,82 (0,82)	-	0-86,9	-	135,79 (135,79)	-	143-90	113,1	143-90
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-28, №3е	-	0,43 (0,43)	-	0-45,6	-	18554,1 (18554,1)	-	19676-03	15156,7	19676-03
Послойное уплотнение грунта самоходным катком	100 м <sup>3</sup>	43149,2	§Е2-1-31, т.2, №2а	-	0,41 (0,41)	-	0-43,5	-	17691,2 (17691,2)	-	18769-90	15472,4	18769-90
Планировка откосов дамбы бульдозером, оборудованным откосником	1000 м <sup>2</sup>	279,41	§Е2-1-40, №1а	-	0,87 (0,87)	-	0-92,2	-	243,08 (243,08)	-	257-61	202,6	257-61
Разработка грунта для отсыпки на откос экскаватором обратная лопата с квшом вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	100 м <sup>3</sup>	3737,2	§Е2-1-11, т.4, №4а	-	3,0 (1,5)	-	2-96	-	11211,6 (5605,8)	-	11062-11	4712,03	11062-11
Разгрузка и погрузка автомобилей-самосвалов грузоподъемностью 7 т	т	654010	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,017 (0,017)	-	0-01,29	-	11118,1 (11118,1)	-	8436-72	11103,2	8436-72
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 7 т на расстояние 1,5 км	т·км	981015	ЕН от 13.03.87 № 153/6-142	-	0,0076 (0,0076)	-	0-00,58	-	7455,7 (7455,7)	-	5689-88	7082,3	5689-88
Разравнивание грунта бульдозером по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	3737,2	§Е2-1-28, №3г	-	0,26 (0,26)	-	0-27,6	-	971,67 (971,67)	-	1031-46	3282,1	3479-02
Итого:													
На объем работ	100 м <sup>3</sup>	46886,4							529574,8 (420410,9)		468803-10	387913,9	470250-61
На конечный измеритель (1000 м <sup>3</sup> грунта)	1000 м <sup>3</sup>	1,0							112,9 (89,6)		99-90	82,9	100-29

1.01.01.73

Иуст  
33

5. ГРАФИКИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА 1000 М<sup>3</sup> ГРУНТА. ВАРИАНТ I

Таблица I3

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Принятый состав звена, чел.	Продолжительность процесса, ч	Рабочие смены																	
			рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)			I		2		Ч а с ы													
							I 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																	
<u>Работы в летнее время года</u>																								
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьера	1000 м <sup>2</sup>	0,22	-	0,62 (0,62)		0,62	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Рыхление и боронование верхнего слоя грунта	100 м <sup>3</sup>	0,57	-	0,08 (0,08)	Машинист бульдозера 6 разр.-I;	0,02	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
<u>Работы в зимнее время года</u>																								
Очистка площади дамбы и карьера от снега	1000 м <sup>2</sup>	0,32	-	0,12 (0,12)	машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-I;	0,12	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Рыхление мерзлого слоя грунта с перемещением в отвал	100 м <sup>3</sup>	1,14	-	2,9 (2,9)	машинист экскаватора 6 разр.-3;	2,9	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Разработка грунта экскаватором прямой лопатой	100 м <sup>3</sup>	10	-	15 (15)	тракторист трамбовочного механизма 5 разр.-3;	5	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами	т·км	2849	-	53,95 (53,95)	шофер 3 кл.-10	5	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	7,5	-	3,4 (3,4)		4	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Уплотнение грунта трамбовочной машиной	100 м <sup>3</sup>	7,5	-	11,2 (11,2)		4	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	
Разравнивание грунта по дну и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	2,5	-	0,65 (0,65)		1	[Горизонтальная линия с вертикальными отрезками]																	

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

1.01.01.73 Лист 34



ВЫСОТА ДАМБЫ 20 м

Таблица 15

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Принятый состав звена, чел.	Продолжительность процесса, ч	Рабочие смены																	
			рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч			I		2		Ч а с ы													
							I 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																	
<u>Работы в летнее время года</u>																								
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьера	1000 м <sup>2</sup>	0,21	-	0,54		0,54																		
Рыхление и боронование верхнего слоя грунта	100 м <sup>3</sup>	0,58	-	0,08	Машинист бульдозера 6 разр.-1;	0,08																		
<u>Работы в зимнее время года</u>																								
Очистка площади дамбы и карьера от снега	1000 м <sup>2</sup>	0,28	-	0,12	машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-1;	0,12																		
Рыхление мерзлого грунта	100 м <sup>3</sup>	1,16	-	2,97		2,97																		
Разработка и перемещение грунта самоходным скрепером	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	56,4	машинист скрепера 6 разр.-12;	4,5																		
Работа трактора-толкача	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	9,4		4,5																		
Рыхление грунта в карьере	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	1,3	тракторист трактора-толкача 5 разр.-2;	1,3																		
Разравнивание грунта в дамбе	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	3,9		4,5																		
Уплотнение грунта	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	3	тракторист трактора 5 разр.-1;	4,2																		
Разработка грунта экскаватором	100 м <sup>3</sup>	1,2	-	1,3		1,3																		
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами	т. км	305	-	5,8	машинист экскаватора 6 разр.-1;	1,3																		
Разравнивание грунта по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	1,2	-	0,38	шофер 3 кл.-4	1,3																		

Илб. м<sup>3</sup> подл. Подпись и дата

1.01.01.73 Лист 36

ВЫСОТА ДАМБЫ 30 м

Таблица I6

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Принятый состав звена, чел.	Продолжительность процесса, ч	Рабочие смены												
			рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)			I		2										
							Ч а с ы												
			I	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<u>Работы в летнее время года</u>																			
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьера	1000 м <sup>2</sup>	0,21	-	0,55		0,55													
Рыхление и боронование верхнего слоя грунта	100 м <sup>3</sup>	0,55	-	0,08	Машинист бульдозера 6 разр.-I;	0,08													
<u>Работы в зимнее время года</u>																			
Очистка площади дамбы и карьера от снега	1000 м <sup>2</sup>	0,30	-	0,12	машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-I;	0,12													
Рыхление мерзлого слоя грунта	100 м <sup>3</sup>	1,1	-	2,8		2,8													
Разработка и перемещение грунта самоходным скрепером	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	58,7	машинист скрепера 6 разр.-I2;	4,5													
Работа трактора-толкача	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	9,7	тракторист трактора-толкача 5 разр.-2;	4,5													
Рыхление грунта в карьере	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	1,38		1,38													
Разравнивание грунта в дамбе	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	4,05	тракторист трактора 5 разр.-I;	4,2													
Уплотнение грунта	100 м <sup>3</sup>	8,8	-	3,1		3,1													
Разработка грунта экскаватором	100 м <sup>3</sup>	1,2	-	0,87	машинист экскаватора 6 разр.-I;	0,85													
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами	т.км	305	-	3,96		3,96													
Разравнивание грунта по дну и откосу дамбы	100 м <sup>2</sup>	1,2	-	0,26	шофер 3 кл.-4	0,85													

Инв. № табл. Лодыжес и Вата. Взам. инв. №

1.01.01.73

Лист

37

## ВАРИАНТ III

Таблица I7

Наименование процесса	Единица измерения	Объем работ	Затраты труда		Принятый состав звена, чел.	Продолжительность процесса, ч	Рабочие смены													
			рабочих, чел.-ч	машиниста, чел.-ч (маш.-ч)			I							2						
							Ч а с ы													
			I	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
<u>Работы в летнее время года</u>																				
Срезка растительного слоя грунта с основания дамбы и поверхности карьера	1000 м <sup>2</sup>	0,22	-	0,62 (0,62)		0,62														
Рыхление и боронование верхнего слоя грунта	100 м <sup>3</sup>	0,57	-	0,08 (0,08)	Машинист бульдозера 6 разр.-I;	0,08														
<u>Работы в зимнее время года</u>																				
Очистка площади дамбы и карьера от снега	1000 м <sup>2</sup>	0,32	-	0,12 (0,12)	машинист бульдозера-рыхлителя 6 разр.-I;	0,12														
Рыхление мерзлого слоя грунта с перемещением в отвал	100 м <sup>3</sup>	1,14	-	2,9 (2,9)	машинист экскаватора 6 разр.-5;	2,9														
Разработка грунта экскаватором обратная лопата	100 м <sup>3</sup>	10	-	43,46 (21,73)	помощник машиниста 5 разр.-5;	4														
Транспортирование грунта автомобилями-самосвалами	т. км	2849	-	53,95 (53,95)		4														
Разравнивание грунта в дамбе бульдозером	100 м <sup>3</sup>	7,5	-	3,4 (3,4)	машинист самоходного катка 6 разр.-I;	3,3														
Уплотнение грунта самоходным катком	100 м <sup>3</sup>	7,5	-	3,1		3,3														
Разравнивание грунта по днищу и откосу дамбы	100 м <sup>3</sup>	2,5	-	0,65 (0,65)	шофер 3 кл.-I3;	0,7														

Инв. № 100/1, Подпись и дата, инв. №

1.01.01.73

Лист

38

Продолжение табл. 18

## 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 машинах, механизмах, инструменте приведена в табл. 18.

Таблица 18

Наименование	Марка, техническая характеристика	Количество по вариантам			Назначение
		I	II	III	
Экскаватор	ЭО-41216С с оборудованием прямой лопата с ковшем вместимостью 1,00 м <sup>3</sup>	3	2	-	Разработка грунта
То же	ЭО-5122 с оборудованием обратной лопата с ковшем вместимостью 1,25 м <sup>3</sup>	-	-	5	То же
Самоходный скрепер	ДЗ-1111 с ковшем вместимостью 8 м <sup>3</sup>	-	12	-	Разработка и перемещение грунта в дамбу
Бульдозер	ДЗ-54С на базе гусеничного трактора Т-100 МЗГП	-	I	-	Разравнивание грунта в дамбе

Наименование	Марка, техническая характеристика	Количество по вариантам			Назначение
		I	II	III	
Бульдозер-рыхлитель	ДЗ-117 (бульдозер ДЗ-109 и рыхлитель ДП-26С на базе гусеничного трактора Т-130.1.Г-1)	I	-	I	Очистка площадки от снега Рыхление грунта в карьере
Бульдозер-рыхлитель	ДП-15 (бульдозер ДЗ-54С и рыхлитель ДП-5С на базе гусеничного трактора Т-100 МЗГП)	-	I	-	Очистка площадки от снега Рыхление грунта в карьере
Бульдозер	ДЗ-109Б на базе трактора Т-130.1.Г-1	I	-	I	Разравнивание грунта в дамбе
Трактор-толкач	Т-180	-	2	-	Подталкивание скрепера
Трамбовочная машина	ДУ-12Б на базе трактора Т-100 МЗ	3	-	-	Уплотнение грунта в дамбе
Прицепной каток	ДУ-39А на базе трактора Т-100 М пневматический, пятисекционный, масса 25 т	-	I	-	То же
Самоходный каток	ДУ-29, трехосный на пневматических шинах, масса 30 т	-	-	I	"-

Инв. № подл. Подпись и дата

10.01.73

Лист

39

Формат А3

Продолжение табл. 18

Наименование	Марка, техническая характеристика	Количество по вариантам			Назначение
		I	II	III	
Автомобиль-самосвал	КрАЗ-256-Б1 грузоподъемностью 12 т	10	8	13	Транспортирование грунта
Теодолит	ОТ-2	I	I	I	Разбивка осей сооружений
Нивелир	НВ1 ГОСТ 10528-76	I	I	I	То же
Нивелирная рейка	ГОСТ III158-83	2	2	2	"-
Рулетка стальная	РС-20	I	I	I	"-

6.3. Потребность в эксплуатационных материалах на 1000 м<sup>3</sup> грунта приведена в табл. 19

Таблица 19

Наименование топливно-смазочного материала	Наименование механизма	Марка механизма	Норма на 1 ч работы машины, кг	Количество по вариантам, кг		
				I	2	3
Дизельное топливо	Экскаватор	ЭО-5122А	12,5	734	914,2	824
	То же	ЭО-4121Б	8,92			
	Трактор-толкач	Т-180	19,5			
	Бульдозер	ДЗ-109	8,4			
	То же	ДЗ-54С	7,4			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	9,5			
	Скрепер	ДЗ-11П	14,6			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12Б				
		ДУ-39А				
		ДУ-29				

Продолжение табл. 19

Наименование топливно-смазочного материала	Наименование механизма	Марка механизма	Норма на 1 ч работы машины, кг	Количество по вариантам, кг		
				I	2	3
Моторное масло	Экскаватор	ЭО-5122А	0,63	37	50	42
	То же	ЭО-4121Б	0,44			
	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-11П	0,73			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12Б	0,21			
		ДУ-39А				
		ДУ-29				
Трансмиссионное масло	Экскаватор	ЭО-5122А	0,12	7,2	8,9	8,0
	То же	ЭО-4121Б	0,09			
	Трактор-толкач	Т-180	0,2			
	Бульдозер	ДЗ-54С	0,074			
	Бульдозер	ДЗ-109	0,084			
	Скрепер	ДЗ-11П	0,14			
	Автомобиль-самосвал	КамАЗ-55102	0,09			
	Трамбовочный механизм	ДУ-12Б	0,04			
		ДУ-39А				
		ДУ-29				

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

1.01.01.73 Лист 40

Продолжение табл. 19

Наименование топливо-сма- зочного ма- териала	Наименование механизма	Марка меха- низма	Норма на 1 ч работы машины, кг	Количество по вариантам, кг		
				1	2	3
Пластичная смазка	Экокаватор	ЭО-5122А	0,19			
	То же	ЭО-4121Б	0,13			
	Скрепер	ДЗ-11П	0,21			
	Бульдозер	ДЗ-54С	0,11			
	То же	ДЗ-109	0,12	9,8	11,3	11,2
	Автомобиль- самосвал	КамАЗ- 55102	0,12			
	Трактор- толкач	Т-180	0,3			
Трамбовочный механизм	ДУ-12Б ДУ-39А ДУ-29	0,06				
Бензин	Экскаватор	ЭО-5122А	0,56			
	То же	ЭО-4121Б	0,4			
	Трактор- толкач	Т-180	0,87			
	Бульдозер	ДЗ-54С	0,33			
	То же	ДЗ-109	0,37	32	39,7	38
	Автомобиль- самосвал	КамАЗ- 55102	0,43			
	Скрепер	ДЗ-11П	0,65			
Трамбовочный механизм	ДУ-12Б ДУ-39А ДУ-29	0,16				

## 7. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Во время работы скрепера строго запрещается:

находиться между скрепером и трактором;

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

разгружать скрепер, падая 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.

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

7.4. При производстве любых работ уклоны на подъемах и спусках, а также краны в поперечном направлении не должны превышать предельных значений, указанных заводом-изготовителем в инструкции по эксплуатации, выдвигать отвал за края насыпи при сбросе грунта под откос поперечными ходами.

7.5. Перед началом работы на автогрейдере 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 1 м.

7.6. 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;

подкапывать под гусеницы бревна, камни.

Экскаватор следует устанавливать на спланированной площадке.

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

в радиусе действия трамбовочной 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. № тех. карты и дата. Взам. инв. №

1.01.01.73

Лист  
41

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА 1000 м<sup>3</sup> ГРУНТА

Наименование	Единица измерения	Количество по вариантам		
		1	2	3
Затраты машинного времени	маш.-ч	86,2	76,1	83,1
в том числе в зимний период	маш.-ч	85,5	75,4	82,3
Заработная плата	руб.-коп.	77-82	94-49	95-58
в том числе в зимний период	руб.-коп.	77-07	93-61	95-13
Продолжительность работ	смена	0,83	0,66	0,71
в том числе в зимний период	смена	0,75	0,56	0,62
Выработка на одного рабочего в смену	м <sup>3</sup> /чел.-смена	92,8	105,1	96,3
Условные затраты на механизацию	руб.-коп.	698-40	418-90	721-76
в том числе в зимний период	руб.-коп.	695-60	416-10	718-73
в том числе на транспортирование грунта автомобилями-самосвалами	руб.-коп.	541-30	125-60	541-31
Прямые затраты	руб.-коп.	776-22	513-39	817-34
в том числе в зимний период	руб.-коп.	772-67	509-71	813-86
Приведенные затраты	руб.-коп.	822-25	611-90	859-90
в том числе в зимний период	руб.-коп.	817-96	607-70	855-11
Эффективность комплексно-механизированного технологического процесса	руб.-коп.	-210-35	-	-248-00

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

Инд. № подл. Подпись и дата

ВЗМ/Инд. №

1.01.01.73

Лист

42