

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
820—04—38.90

ДАМБЫ ЛИМАНОВ ИЗ МЕСТНЫХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ ДО 3м

АЛЬБОМ 1

СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

# ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## 820—04—38.90

ДАМБЫ ЛИМАНОВ ИЗ МЕСТНЫХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ ДО 3м

АЛЬБОМ 1

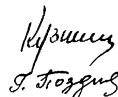
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Разработаны  
институтом «Ленгипроводхоз»

Утверждены Минводстроем СССР  
Протокол № 819 от 23.03.1990 г.

Главный инженер института

Главный инженер проекта



В. Н. Кузнецов

Г. М. Позднова

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Введение	3
2. Условия и пределы применения типовых материалов для проектирования	3
3. Характеристики поперечных профилей дамб	3
4. Возвышение гребня дамб над расчетными уровнями воды в лимане	9
5. Проектная плотность грунта тела дамб	9
6. Общие и конструктивные указания	10
7. Указания по производству работ	10
8. Техникo-экономические показатели	12
Приложения	
1. Объемы работ	29
2. Пример составления сметы на строительство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при $m_1 = 6$ ; $m_2 = 3$ и $b = 0,5$ м	34

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Типовые материалы для проектирования "Дамбы лиманов из местных грунтов высотой до 3 м" разработаны взамен типового проекта 820-68, выпуск I: "Сооружения на системах лиманного орошения. Секции дамб лиманов из местных грунтов. Высота дамб до 3 м". В проекте разработаны поперечные профили оградительных, распределительных и направляющих дамб, применимых для устройства лиманов мелкого, среднего и глубокого наполнения.

## 2. УСЛОВИЯ И ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1. Проектные решения дамб лиманов составлены применительно:

- к объектам IV класса;
- к условиям работы оградительных, распределительных и направляющих дамб (валов);
- к основаниям дамб, сложенным на глубину не менее высоты дамбы из глинистых или песчаных грунтов, за исключением грунтов просадочных и илов;
- к дамбам, отсыпаемым из местных глинистых или песчаных грунтов, за исключением:

а) грунтов, содержащих водорастворимые включения солей хлоридных в количестве более 5 % по массе и сульфатхлоридных в количестве более 10 % по массе;

б) грунтов, содержащих неполностью разложившиеся органические остатки (остатки растений) в количестве более 5 % по массе или полностью разложившиеся органические вещества, находящиеся в аморфном состоянии, в количестве более 8 % по массе;

- к высоте волны, воздействующей на дамбы до 0,5 м.

2.2. В проектных решениях приведены поперечные профили дамб проходимого и непроходимого профиля высотой до 3 м.

Дамбы проходимого профиля высотой до 1,0 м запроектированы

применительно к лиманам мелкого затапливания из условия беспрепятственного движения по ним сельскохозяйственных машин.

Дамбы непроходимого профиля высотой до 3 м запроектированы применительно к лиманам мелкого, среднего и глубокого затапливания.

Дамбы непроходимого профиля при коэффициенте откосов  $m_1 = m_2 = 3$  применимы при максимальной высоте ветровой волны  $h_{1\%}$  равной 0,10 ... 0,25 м.

Дамбы непроходимого профиля с уположенным верховым откосом ( $m_1 = 5$  и 6) применимы при максимальной высоте волны 0,25 ... 0,50 м. Эти дамбы запроектированы для условий их отсыпки из глинистых грунтов.

Профили дамб предусмотрены для случаев одностороннего и двухстороннего воздействия на них напора воды.

2.3 Расположение оградительных, направляющих и распределительных дамб на лиманах различных типов показано на схемах (стр.4 и 5).

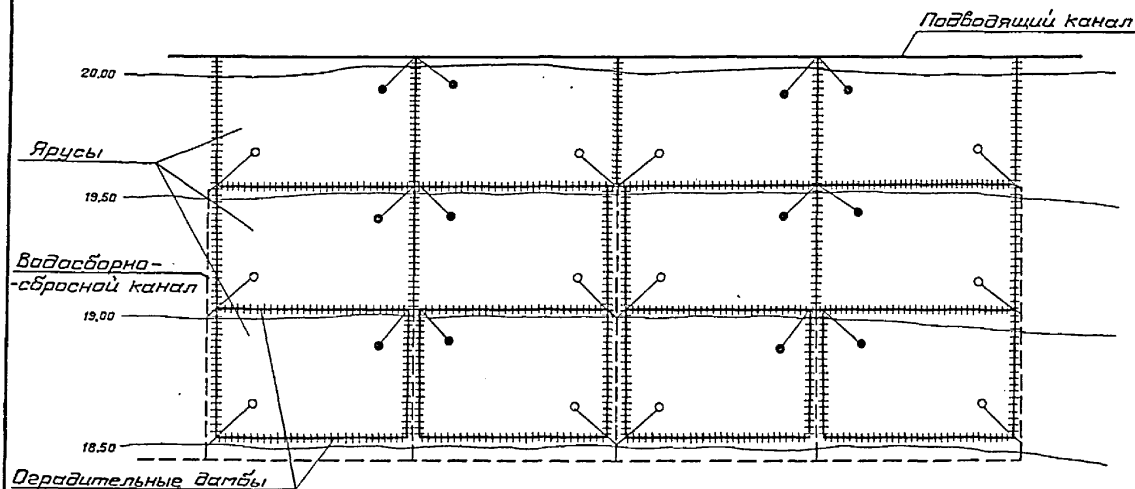
## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ДАМБ

3.1. Форма поперечного сечения дамб, коэффициенты откосов, возвышение гребня над расчетным уровнем и ширина дамб по гребню приняты с учетом обеспечения:

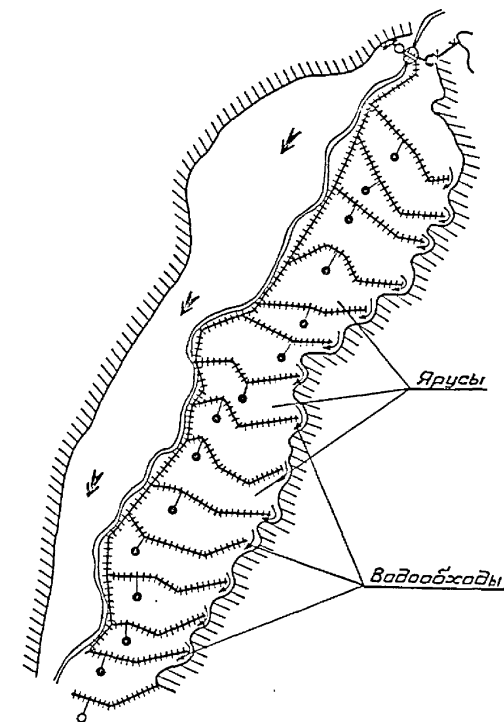
- общей устойчивости сооружения;
- отсутствия переплеска через гребень ветровых волн;
- механизации всех процессов строительных работ;
- наименьшей сметной стоимости строительства и наименьшей трудоемкости;
- удобства эксплуатации сооружений.

				820 - 04 - 38.90			
Нач.отд	Смирнова	См.	12.03.90	Пояснительная записка	Статья	Лист	Листов
Г.И.И.	Позднова	П.И.	12.03.90		Р	1	
Н.конт.	Ковкина	К.К.	09.03.90		Ленгипроводхоз		

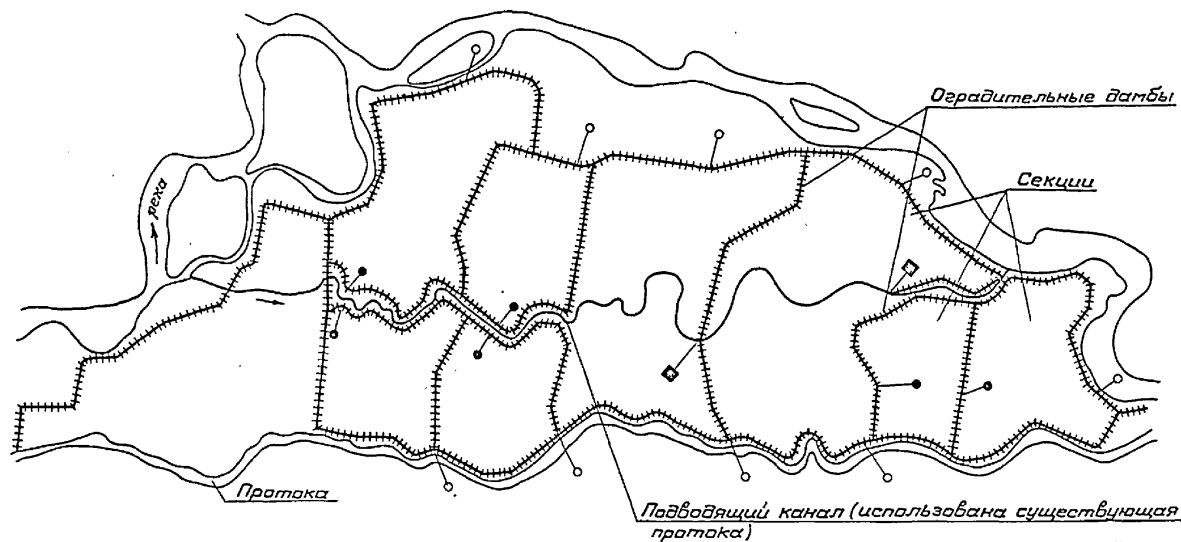
# СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ДАМБ ЛИМАНОВ



1. Ярусный лиман, расположенный на склоне и наполняемый из канала оросительной сети



3. Ярусный лиман, расположенный в пойме и наполняемый паводковыми водами реки



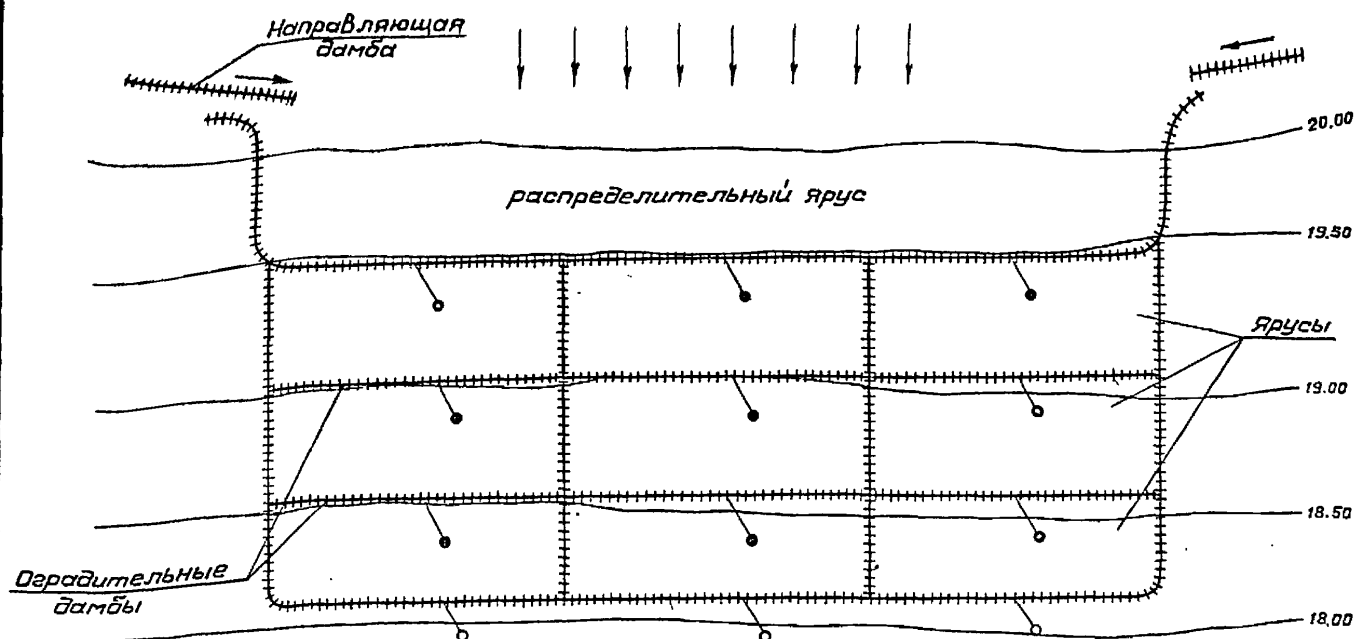
2. Комбинированный лиман, расположенный в пойме и наполняемый из подводящего канала паводковыми водами реки

820 - 04 - 38.90

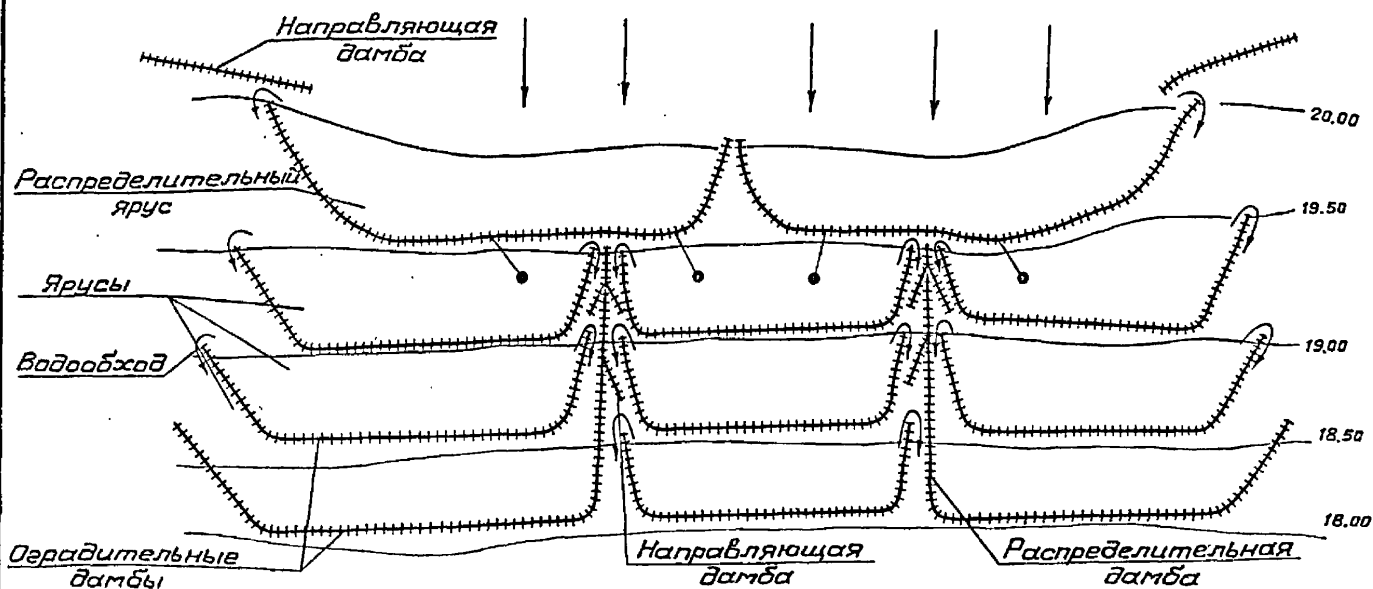
Лист

2

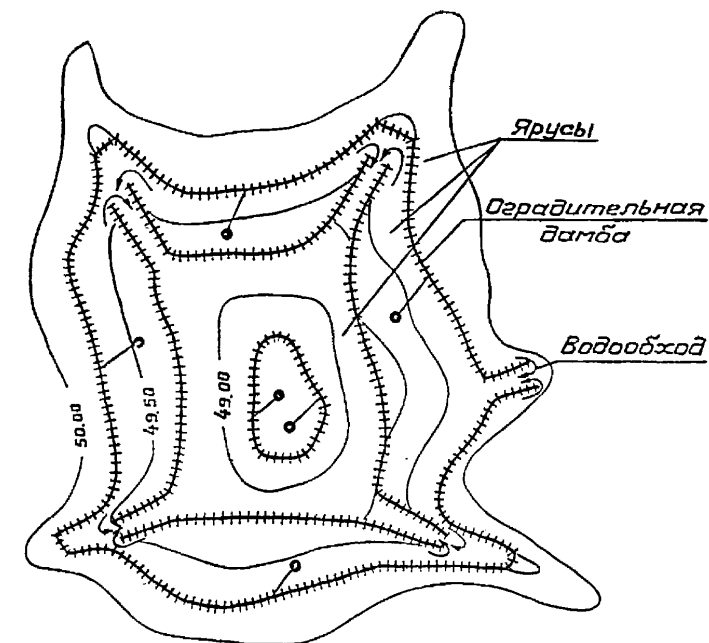
24327-01 5



4. Ярусный лиман, расположенный на склоне и наполняемый талыми водами с перепуском воды из яруса в ярус по водовыпускам.



5. Ярусный лиман, расположенный на склоне и наполняемый талыми водами с перепуском воды из яруса в ярус по водовыпускам и водообходам.



6. Ярусный лиман, расположенный в естественном понижении местности и наполняемый талыми водами по водообходам и водовыпускам.

Условные обозначения к схемам 1-6

	Дамба (вал)
—	Подводящий канал
- - -	Водосборно-сбросной канал
—○—	Водовыпускное сооружение
—○—	Сбросное сооружение
—■—	Перегораживающее сооружение

820-04-38.90

Лист

3

24327-01 6

## ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ДАМБ ЛИМАНОВ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ НАПОРЕ ВОДЫ

Таблица I  
Наименьшее  
возвышение  
гребня над  
расчетным  
уровнем,  $\Delta H$  м

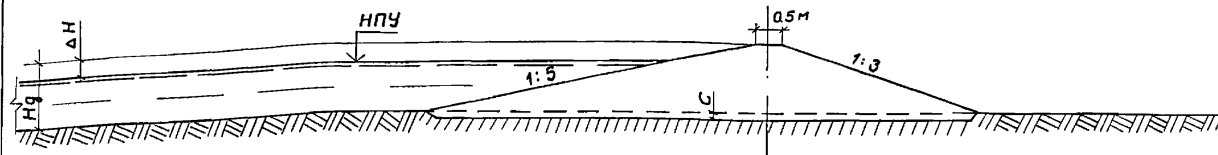
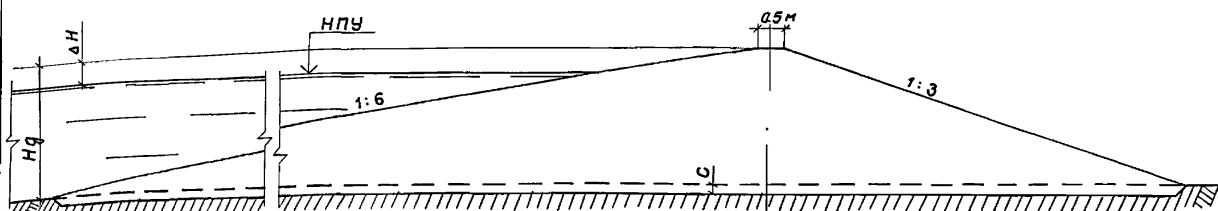
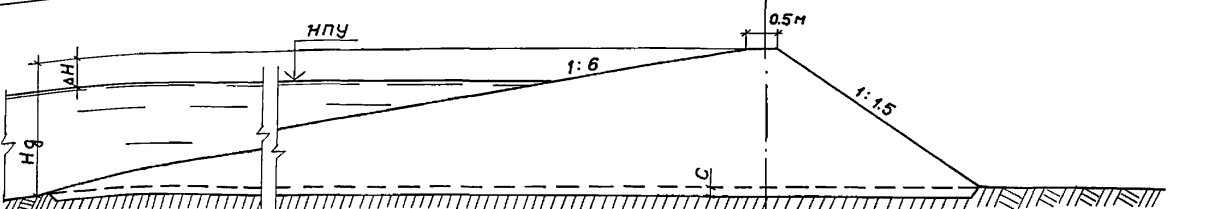
№ про- филя	Наименование типа дамбы	Высота дамбы, $H_d$ м	Поперечный профиль дамбы	Наименьшее возвышение гребня над расчетным уровнем, $\Delta H$ м
I	Дамбы проходимые	$\leq 0,7$		0,30
2	Дамбы непроходимые	$\leq 1,0$		0,40
3		$1,0 < H_d \leq 1,5$		0,45
4		$1,5 < H_d \leq 3,0$		0,50
5		$2,0 < H_d \leq 3,0$		0,75

820 - 04 - 38.90

Лист

4

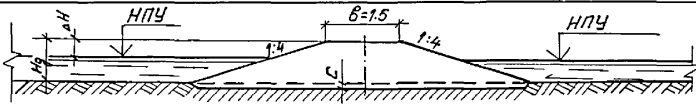
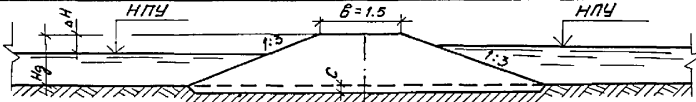
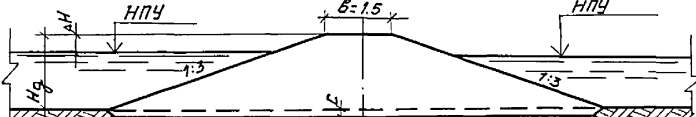
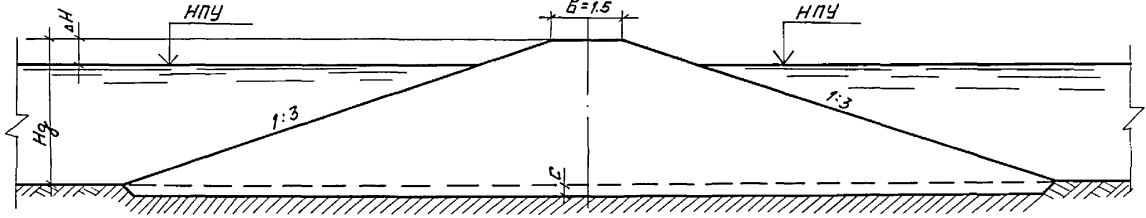
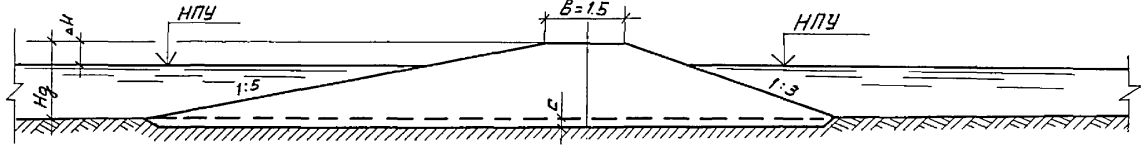
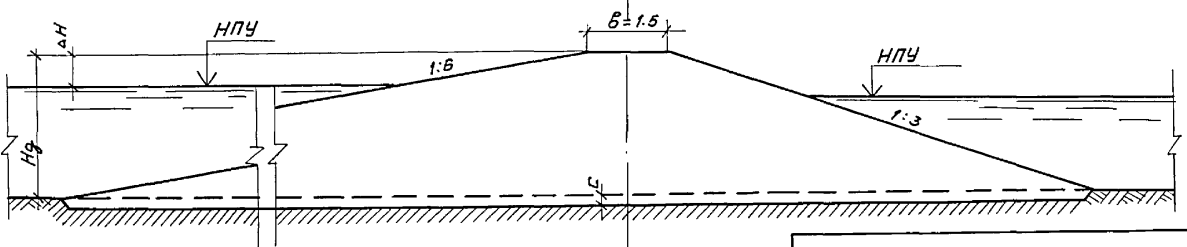
24327-01 7

№ про- филя	Наименование типа дамбы	Высота дамбы, $H_d$ м	Поперечный профиль дамбы	Наименьшее возвышение гребня над расчетным уровнем $\Delta H$ , м
6	Дамбы непро- ходимые с упо- ложенным верхо- вым откосом	$1,5 < H_d \leq 2,0$		0,45
7		$2,0 < H_d \leq 3,0$		0,60
8		$2,0 < H_d \leq 3,0$		0,75

- Примечания: 1. Для дамб с коэффициентом низового откоса  $m_2 = 1,5$  величина  $\Delta H$  принята с учетом слабоуплотненной зоны грунта со стороны низового откоса шириной 0,5 м.
2. Поперечные профили дамб № 5-8, I3 и I4 применимы при глинистых грунтах насыпи

ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ДАМБ ЛИМАНОВ ПРИ ДВУХСТОРОННЕМ НАПОРЕ ВОДЫ<sup>\*</sup>

Таблица 2

№ про- филя	Наименование типа дамбы	Высота дамбы, $H_d$ м	Поперечный профиль дамбы	Наименьшее возвышение гребня над расчетным уровнем $\Delta H$ , м
9	Дамбы проходимые	$H_d \leq 0,7$		0,30
10	Дамбы непроходимые	$H_d \leq 1,0$		0,30
11		$1,0 < H_d \leq 1,5$		0,35
12		$1,5 \leq H_d \leq 3,0$		0,40
13		$1,5 \leq H_d \leq 2,0$		0,35
14		$2,0 < H_d \leq 3,0$		0,50
* См. прим. к табл. I			820 - 04 - 38. 90	

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

### 3.2. Коэффициенты верхового и низового откосов дамб приняты:

для проходимых дамб - 4, из условия беспрепятственного движения по ним сельскохозяйственных машин;

для непроходимых дамб - 3, из условия механизированной отсыпки и укладки грунта в тело дамб (см. раздел 7), а также из условия использования откосов дамб для засева травами с последующей их механизированной уборкой.

3.3. Коэффициент верхового откоса непроходимых дамб с уположенным верховым откосом принят 5 или 6, из условия уменьшения размывов верхового откоса при воздействии на него ветровой волны. При этом, некоторые небольшие размывы его, не нарушающие общую устойчивость и не затрагивающие гребня дамбы, допускаются при условии периодической засыпки промоин.

3.4. Для дамб, испытывающих воздействие одностороннего напора воды, ширина гребня принята 0,5 м, так как передвижение обслуживающего персонала и транспортных средств в период залива лиманов может в этом случае производиться с низовой стороны дамбы. В случае, если дамба воспринимает двухстороннее воздействие напора воды, наименьшая ширина гребня принимается равной 1,5 м, по условию возможного прохода по нему обслуживающего персонала или проезда мотоцикла, велосипеда в период залива лиманов.

3.5. Для обеспечения подъезда транспорта к сооружениям, расположенным в дамбах, ширина гребня на участке от сооружения до ближайшей дороги принимается равной 6,5 м.

В случае совмещения с дамбой дороги, предусмотренной для обслуживания системы лиманного орошения, ширина гребня и возвышение его над расчетными уровнями должны назначаться с учетом требований СНиП 2.05.11-83 в зависимости от категории дороги. По гребню проезжей дамбы рекомендуется устройство песчано-гравийного покрытия слоем 20 см.

### 4. ВОЗВЫШЕНИЕ ГРЕБНЯ ДАМБ НАД РАСЧЕТНЫМИ УРОВНЯМИ ВОДЫ В ЛИМАНЕ

4.1. Расчетными уровнями воды, определяющими отметку гребня оградительных, направляющих и распределительных дамб, могут являться перечисленные ниже уровни, устанавливающиеся с любой из сторон дамбы:

- нормальный подпорный уровень, соответствующий проектной глубине наполнения лимана;

- уровни воды, устанавливающиеся при пропуске по пойме или транзитом через ярусы лимана максимальных расчетных расходов воды I и 5 % обеспеченности;

- форсированный уровень воды в лимане при наполнении ярусов перепуском воды из одного яруса в другой.

4.2. Возвышение гребня дамб над наивысшим расчетным уровнем воды принимается не менее указанного в таблице I.

В случае возможности воздействия на дамбу ветровых волн, возвышение гребня ее над расчетным уровнем  $\Delta H$  устанавливается не менее высоты наката волны на откос  $h_n$ .

Окончательная отметка гребня дамбы назначается по наивысшей из полученных по расчету для всех расчетных уровней.

При определении высоты ветровой волны, воздействующей на откос, за расчетную скорость ветра принимается среднегодовое максимальная скорость ветра, наблюдаемая в сроки заполнения лимана водой за период не менее 10 лет.

Расчетная высота волны и высота ее наката на откос дамбы определяется по СНиП 2.06.05-84 "Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)".

### 5. ПРОЕКТНАЯ ПЛОТНОСТЬ ГРУНТА ТЕЛА ДАМБ

5.1. Проектная плотность сухого грунта тела дамб  $\rho_d$  (при влажности  $W = 0$ ), для дамб из глинистых грунтов назначается не менее следующих величин:

820 - 04 - 38. 90

Лист

7

24327-01 10

супесь I,70 т/м<sup>3</sup>;

суглинок I,65 ...I,60 т/м<sup>3</sup>;

глина I,55 т/м<sup>3</sup>.

5.2. Оптимальная влажность, при которой производится укладка глинистого грунта в тело дамбы принимается:

для супесей и суглинков легких - на 2 ...3 % ниже влажности на границе раскатывания;

для суглинков средних - равной влажности на границе раскатывания;

для суглинков тяжелых и глин - на 2 ...3 % выше влажности на границе раскатывания.

5.3. Проектная плотность сухого грунта  $\rho_d$  для дамб из песка назначается исходя из допустимой величины его относительной плотности  $D$ , принимаемой не менее 0,5 (песок средней плотности).

В соответствии с этим проектная плотность сухого грунта (песка) в каждом частном случае назначается не менее

$$\rho_d = \frac{2\rho_{d,max} \cdot \rho_{d,min}}{\rho_{d,max} + \rho_{d,min}},$$

где  $\rho_{d,max}$  и  $\rho_{d,min}$  - плотность сухого грунта, соответственно, в максимально плотном и максимально рыхлом состоянии.

Для определения  $\rho_{d,min}$  используется стандартная методика осторожной отсыпки песчаного грунта в мерный сосуд;  $\rho_{d,max}$  определяется для пробы грунта, уплотненного до минимального объема в мерном сосуде, путем вибрирования или многократного постукивания.

5.4. Оптимальная влажность песчаного грунта, при которой производится его уплотнение, устанавливается на основании исследований его методом стандартного уплотнения.

5.5. Контроль плотности грунта осуществляется в процессе строительства в соответствии с действующими нормативными документами.

## 6. ОБЩИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ УКАЗАНИЯ

6.1. Слой растительного грунта, располагаемый на площади основания дамбы подлежит снятию; после отсыпки дамбы этот грунт используется

для покрытия ее откосов.

Поверхность откосов засеивается травами.

6.2. Поверхность основания дамбы должна быть расчищена от мусора, остатков древесной и кустарниковой растительности, корней, пней и т.п.

6.3. Для обеспечения качественного сопряжения тела дамбы с основанием первый слой грунта вблизи поверхности сопряжения укладывается с повышенной на 1 ...3 % влажностью.

6.4. Строительный запас, предусматриваемый для обеспечения проектных отметок дамбы после осадки ее основания, следует принимать в размере 2 % от высоты дамбы.

6.5. В местах расположения водовыпускных сооружений профиль дамбы принимается по проекту этих сооружений. Конструкция сопряжения водовыпуска с дамбой принимается по проекту водовыпуска.

6.6. В условиях, когда вдоль направляющих или распределительных дамб лиманов возможно образование тока воды со скоростями превышающими допускаемые для грунтов слагающих откосы дамб, поверхность откосов должна быть закреплена одерновкой или растительными насаждениями.

6.7 В случае устройства дамб лиманов из песчаных грунтов (см.раздел 2), при проектировании лиманов необходимо учитывать возможные потери воды при фильтрации через тело дамбы.

6.8. Для непроходимых дамб, с целью обеспечения перемещения сельскохозяйственных машин с одного яруса или секции лимана на другую, необходимо предусматривать специальные переезды.

Переезды устраиваются шириной 6,5 м с уклоном 1:8 ...1:10, расстояние между переездами устанавливается с учетом требований сельскохозяйственного использования земель.

## 7. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

### 7.1. Основные положения

Возведение дамб лиманов производится в весенне-летне-осенний

820 - 04 - 38.90

Лист

8

24327-01/11

период до наступления устойчивых заморозков.

Отсыпка выполняется с максимальным использованием технических возможностей наиболее производительных землеройных машин-бульдозеров, применение которых в данных конкретных условиях экономически наиболее целесообразно.

Для отсыпки дамб высотой до 1,5 м с коэффициентами откосов 3 и 4 закладывается один резерв со стороны верхового откоса; для дамб с коэффициентом низового откоса 1,5 устраиваются двухсторонние резервы из расчета отсыпки дамб на высоту 0,7 м со стороны более крутого откоса; для остальных дамб предусматриваются одинаковые двухсторонние резервы.

Резервы закладываются на расстоянии не ближе  $2Hq$  от подошвы откоса, глубина их с учетом снимаемого растительного слоя принимается не более 0,7 м. Резервам придаются уклоны в сторону водовыпускных сооружений.

Перед отсыпкой дамбы растительный слой основания дамбы, резерва и полосы между резервом и дамбой срезается и перемещается во временные отвалы. После завершения работ по отсыпке тела дамбы растительный грунт основания дамбы используется для подсыпки на ее откосы. Растительный грунт резерва и полосы между резервом и дамбой разравнивается на месте его срезки (см. технологические карты № I-I4 на устройство дамб, стр.13-26).

## 7.2. Порядок определения рабочих объемов

Объем резервного грунта для отсыпки дамбы  $V_0$  складывается из профильного (геометрического) объема насыпи и производственных надбавок. Профильный объем насыпи определяется по принятому поперечному сечению и продольному профилю дамбы.

Для перехода от профильного объема к потребному объему резервного грунта вводятся коэффициенты:  $K_I = 1,02$ , учитывающий осадку основания дамбы, и  $K_2 = 1,025$ , учитывающий производственные потери

грунта (согласно СНиП часть IV, глава 2, приложение том 7, табл.36-I).

Профильные объемы насыпи на 100 м длины дамб при различной их высоте приведены в таблицах приложения I.

Объем срезки растительного грунта с площади основания дамбы и с площади резервов определяется в каждом случае в зависимости от толщины его слоя С.

Объем срезки с площади основания дамбы на 1 м ее длины определяется по зависимости:

$$V_{p.g} = B \cdot C,$$

где В – ширина основания дамбы, м.

Указанный объем используется для отсыпки на откосы дамбы при их укреплении.

Объем срезки растительного грунта с площади резерва (на 1 м длины дамбы) равен:

$$V_{p.p} = \frac{V \cdot c}{h - c} + mch,$$

где  $V$  – объем грунта, вынимаемого из резерва,  $m^3$ ;

$h$  – глубина резерва, м;

$m$  – коэффициент откосов резерва;

$$V = V_{проф} - V_{p.g}.$$

Объем срезки растительного грунта полосы между дамбой и резервом при одностороннем расположении резерва составляет:  $V_{p.n} = \delta c$

при двустороннем расположении резервов:  $V_{p.n} = 2\delta c$

где  $\delta$  – ширина полосы, принимаемая равной  $2Hq$ , согласно СНиП 2.06.03-85.

## 7.3. Способы производства работ

В соответствии с указанными выше основными положениями, строительство земляных дамб предусматривается с максимальным использованием бульдозеров ДЗ-17, которыми производятся: срезка растительного слоя; разработка и перемещение грунта в тело дамбы, послойное разравнивание

820 - 04 - 38. 90

л/см

9

24327-01 12

грунта перед его уплотнением, планировка откосов, перемещение растительного грунта, для укрепления откосов, разравнивание растительного грунта и, наконец, планировка нарушенной поверхности строительной площадки. Укладка грунта в тело дамбы производится горизонтальными или слабо наклонными, в сторону нижнего бьефа, слоями толщиной не более 0,20 м. Уплотнение грунта осуществляется полуприцепными катками ДУ-16В с увлажнением грунта до оптимальной влажности. Поливка водой производится поливочными машинами ПМ-10 с подвозкой воды на расстояние до 5 км. Число проходов катка по одному следу назначается в количестве 5 и уточняется в процессе работ для получения необходимой плотности уплотняемого грунта.

Планировка откосов дамбы и разравнивание растительного грунта на откосах производится при ходе бульдозера вдоль оси дамбы, при этом, для откосов с коэффициентом 1,5 применяется бульдозер, оборудованный откосником. Планировка гребня дамбы осуществляется при ходе бульдозера поперек дамбы. Посев многолетних трав на откосах и гребне дамбы выполняется посевным агрегатом в сцепе с трактором ДТ-75. Заключительная операция по рекультивации нарушенных площадей - грубая планировка поверхности, производится при ходе бульдозера в двух направлениях.

Работы по сооружению дамбы заканчиваются трехкратным поливом посевов (один полив влагозарядковый и два вегетационных) поливочной машиной.

Последовательность и способы выполнения отдельных рабочих операций по устройству дамб указаны на технологических схемах производства работ (стр.27 и 28).

Все работы необходимо производить в соответствии с рекомендациями СНиПов на эти виды работ и СНиПа III-4 -80<sup>ж</sup> "Техника безопасности в строительстве".

## 8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели секций дамб (на 100 м длины) приведены в табл.3.

Таблица 3

Н	$m_1$	$m_2$	$\delta$	Площадь срезки растительного грунта в основании	Профильный объем насыпи <sup>х)</sup>	Площадь крепления откосов и гребня	Сметная стоимость строительства	Трудоемкость
м			м	м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	руб.	ч-час.
0,7	4	4	0	560	196	577	438	22
1,0	3	3	0,5	650	350	682	550	27
1,5	3	3	0,5	950	750	999	852	50
3,0	3	3	0,5	1850	2850	1947	2149	158
3,0	3	1,5	0,5	1400	2275	1540	1705	120
1,5	5	3	0,5	1250	975	1289	1121	67
3,0	6	3	0,5	2750	4200	2823	3284	237
3,0	6	1,5	0,5	2300	3525	2416	2794	198
0,7	4	4	1,5	710	300	728	557	29
1,0	3	3	1,5	750	450	782	634	37
1,5	3	3	1,5	1050	900	1098	977	63
3,0	3	3	1,5	1950	3150	2047	2363	181
1,5	5	3	1,5	1350	1125	1389	1224	80
3,0	6	3	1,5	2850	4500	2924	3644	259

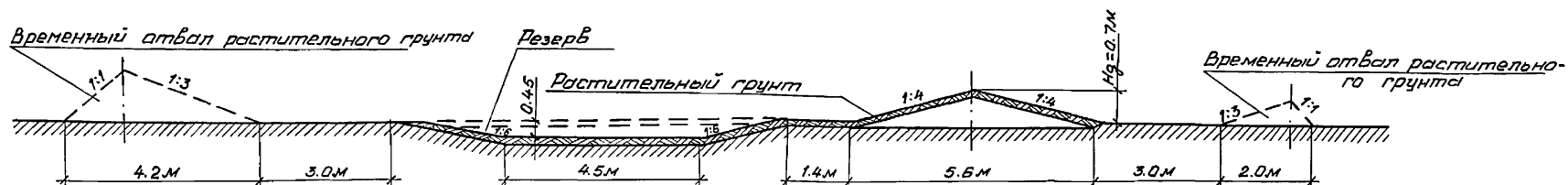
х) без учета растительного грунта на откосах

820-04-38.90

лист  
10

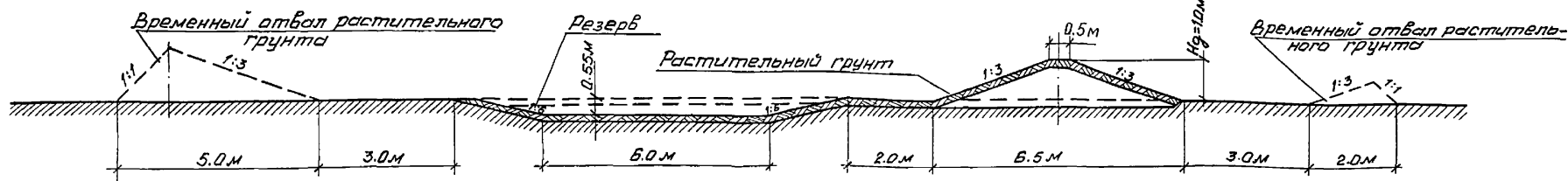
24327-01/13

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № I  
на устройство проходной дамбы высотой 0,7 м при  $m_1=m_2=4$  и  $b=0$



Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	84	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	860	0,10
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	169	Бульдозер ДЗ-I7	"- т.15-4, II	860	0,20
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 10 м	м <sup>3</sup>	205	Бульдозер ДЗ-I7	"- т.15-5	1290	0,16
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	1025	Бульдозер ДЗ-I7	ВНП § В 12-I-8 т.2, 2а	61538	0,02
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	1025	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч. IV гл.2 Прил. том I т. I.118-12	3200	0,32
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	200	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,07
7. Планировка откосов дамбы	м <sup>2</sup>	577	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,02
8. Перемещение растительного грунта I гр. из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	84	Бульдозер ДЗ-I7	"- т.15-4, II	860	0,10
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	84	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНИР § 2-I-28, 3-а	1739	0,05
10. Посев семян многолетних трав по откосу	м <sup>2</sup>	577	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IV-2-82 Прил. том I т. I.122-3	2522	0,23
11. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	577	Поливочная машина ПМ-8	СНП IV-2-82 гл.2 Прил. том I, т. I.122-4	2051	0,28
12. Засыпка резерва ранее снятым грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	169	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,21
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	3460	Бульдозер ДЗ-I7	"- т.18-2	57143	0,06
Сметная стоимость 100 м дамбы 438 руб.						
				820 - 04 - 38.90		
						11

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2

на устройство непроходимой дамбы высотой 1,0 м при  $m_1 = m_2 = 3$  и  $b = 0,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	98	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	860	0,11
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	219	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	860	0,25
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	366	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-5, I2	721	0,51
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	1820	Бульдозер ДЗ-17	ВНИР § В I2-I-8 т.2-2а	61538	0,03
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	1820	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч.1У гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	0,60
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	359	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	0,12
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	682	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.79-87 т.70-2	33333	0,02
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	98	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	860	0,11
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	98	Бульдозер ДЗ-17	ЕНИР § 2-1-28 т.3-а	1739	0,06
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	682	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП IV-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	0,27
II. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	682	Поливочная машина ПМ-8	СНИП IV-2-82, гл.2 прил.том I т.1.122-4	2051	0,33
12. Засыпка резерва ранее снятым грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	219	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,27
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	3950	Бульдозер ДЗ-17	"- т.18-2	57143	0,07
Сметная стоимость 100 м дамбы 550 руб.						

820 - 04 - 38.90

ЛИСТ

12

24327-01 15

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3

на устройство непроходимой дамбы высотой 1,5 м при  $m_1 = 3$ ;  $m_2 = 3$  и  $b = 0,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	142	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	860	0,17
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	324	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	860	0,38
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	784	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-5, I2	721	1,09
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	3905	Бульдозер ДЗ-Г7	ВНИР § В 12-1-8 т.2, 2а	61538	0,06
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	3905	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч.IV гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	1,28
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	769	Катки ДУ-16В	ЕНиР § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	0,27
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	1000	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,03
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	142	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	860	0,17
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	142	Бульдозер ДЗ-Г7	ЕНиР § 2-1-28, 3 а	1739	0,08
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	1000	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП ч.IV-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	0,40
II. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	1000	Поливочная машина ПМ-8	СНИП IV-2-82, гл.2 прил.том I, т.1.122-4	2051	0,49
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	324	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,40
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	5030	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.18-2	57143	0,09

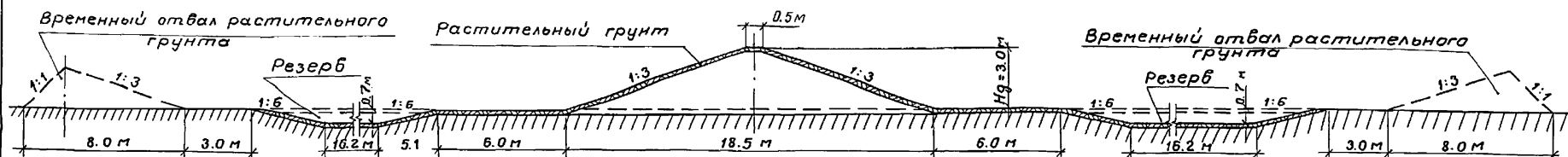
Сметная стоимость 100 м дамбы 852 руб.

820 - 04 - 38. 90

лист

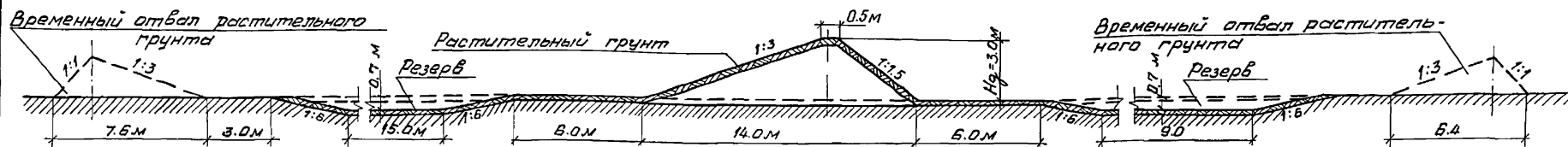
13

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4

на устройство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при  $m_1 = m_2 = 3$  и  $b = 0,5$  м

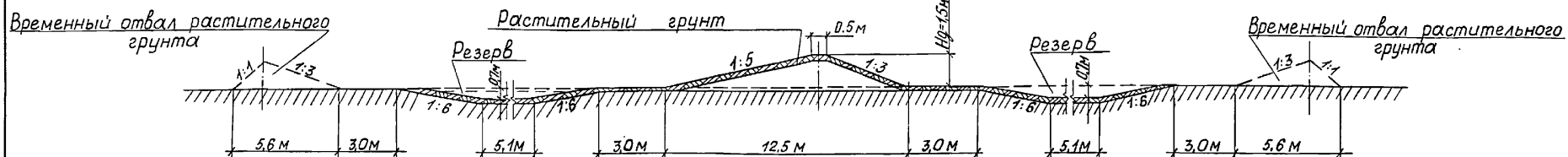
Наименование основных видов работ		Единица измер	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	278	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	447	0,62
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	972	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	588	1,60
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	2980	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	500	5,96
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	14915	Бульдозер ДЗ-17	ВНИР § В I2-I-8 т.2, 2а	61538	0,24
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	14915	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч.1У гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	4,70
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	2907	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	1,02
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	1950	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,06
8.	Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние 40 м	м <sup>3</sup>	278	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	447	0,62
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	278	Бульдозер ДЗ-17	ЕНИР § 2-I-28, 3-а	1739	0,16
10.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	1950	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП IV-2-82 прил.том I т.122-3	2522	0,77
II.	Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	1950	Поливочная машина ПМ-8	СНИП IV-2-82, гл.2 прил.том I, т.1,122-4	2051	0,95
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	972	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	552	1,76
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	11130	Бульдозер ДЗ-17	"- т.18-2	57143	0,19
Сметная стоимость 100 м дамбы 2149 руб.							

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5

на устройство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при  $m_1 = 3$ ;  $m_2 = 1,5$  и  $b = 0,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-
1. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением на расстояние до 40 м во временный отвал	м <sup>3</sup>	210	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	447	0,47
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	846	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	588	1,44
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	2378	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	500	4,76
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	11335	Бульдозер ДЗ-17	ВНИР § В 12-1-8 т.2, 2а	61538	0,18
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	11335	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч. IV гл.2 прил. том I т.1.118-12	3200	3,54
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	2218	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-1-29 т.4-2в, 4в	10960	0,20
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	1540	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,05
8. Перемещение растительного грунта I гр. из временного отвала к месту крепления на расстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	210	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	447	0,47
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	210	Бульдозер ДЗ-17	ЕНИР § 2-1-28, 3а	1739	0,12
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	1540	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП IV-2-82 прил. том I т.1.122-3	2522	0,61
11. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	1540	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	0,75
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	846	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	552	1,53
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	9480	Бульдозер ДЗ-18	"- т.18-2	57143	0,17
Сметная стоимость 100 м дамбы 1705 руб.						
820 - 04 - 38.90						ЛИСТ 15

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6

на устройство непроходимой дамбы высотой 1,5 м при  $m_1 = 5$ ,  $m_2 = 3$  и  $b = 0,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
1. Срезка растительного слоя толщиной 15 см в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	188	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	588	0,32
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	495	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	860	0,58
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	1019	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-5, I2	721	1,41
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	5080	Бульдозер ДЗ-Г7	ВНП § В I2-I-8 т.2, 2а	61538	0,08
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	5080	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч. IV гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	1,60
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	994	Катки ДУ-16В	ЕНП § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	0,35
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	1290	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,04
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние 30 м	м <sup>3</sup>	188	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	588	0,32
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	188	Бульдозер ДЗ-Г7	ЕНП § 2-1-28, 3а	1739	0,11
10. Посев семян многолетних трав по откосу	м <sup>2</sup>	1290	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IV-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	0,51
11. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	1290	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	0,63
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	495	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,61
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	6670	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.18-2	57143	0,12

Сметная стоимость 100 м дамбы 1121 руб.

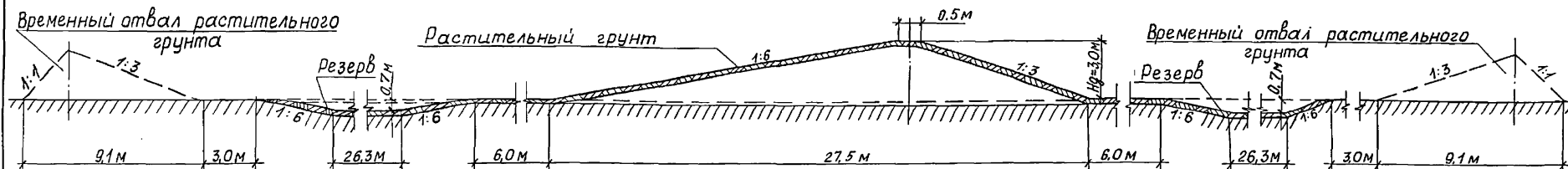
820 - 04 - 38.90

Лист

16

24327-01 19

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7

на устройство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при  $m_1 = 6$ ;  $m_2 = 3$  и  $b = 0,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал до 60 м	м <sup>3</sup>	412	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	302	1,36
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	1275	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	588	2,17
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 40 м	м <sup>3</sup>	4391	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, I2	383	11,46
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	21920	Бульдозер ДЗ-Г7	ВНИР § В 12-1-8 т.2, 2а	61538	0,36
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	21920	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч.1У гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	6,85
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	4284	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	1,50
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	2830	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,08
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 60 м	м <sup>3</sup>	412	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	302	1,36
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	412	Бульдозер ДЗ-Г7	ЕНИР § 2-1-28, 3а	1739	0,24
10. Посев семян многолетних трав по откосу	м <sup>2</sup>	2830	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП 1У-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	1,12
II. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	2830	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	1,38
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	1275	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	552	2,31
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	14290	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.18-2	57143	0,25

Сметная стоимость 100 м дамбы 3284 руб.

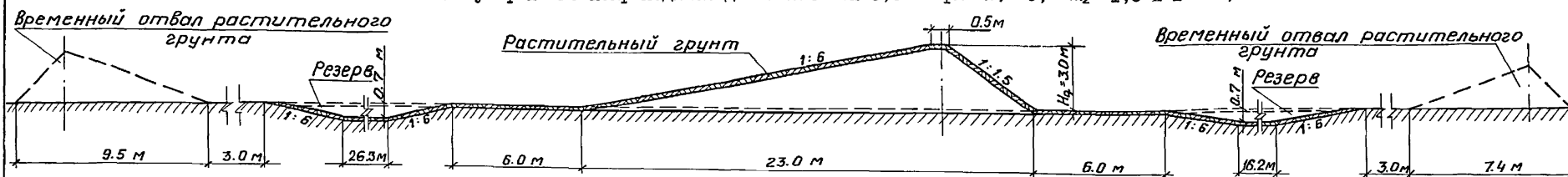
820 - 04 - 38. 90

Лист

17

24327-01 20

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8

на устройство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при  $m_1 = 6$ ,  $m_2 = 1,5$  и  $b = 0,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 60 м	м <sup>3</sup>	345	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	302	I,14
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	1127	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	588	I,92
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 40 м	м <sup>3</sup>	3686	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-5, I2	383	9,62
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	18395	Бульдозер ДЗ-Г7	ВНП § В I2-I-8 т.2, 2а	61538	0,30
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	18395	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч.IV гл.2 прил.том I т.1.II8-I2	3200	5,75
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	3596	Катки ДУ-16В	ЕНП § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	I,26
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	2416	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,07
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние 60 м	м <sup>3</sup>	345	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	302	I,14
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	345	Бульдозер ДЗ-Г7	ЕНП § 2-I-28, 3а	1739	0,20
10. Посев семян многолетних трав по откосу	м <sup>2</sup>	2426	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IV-2-82 прил.том I т.1.I22-3	2522	0,96
II. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	2426	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.I22-4	2051	I,18
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	1127	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	588	I,92
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	12700	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.18-2	57143	0,22

Сметная стоимость 100 м дамбы 2794 руб.

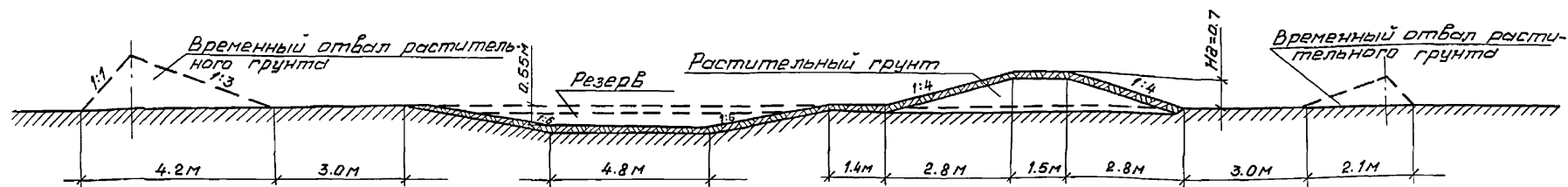
820 - 04 - 38.90

Лист

18

24327-01 21

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9

на устройство проходной дамбы высотой 0,7 м при  $m_1 = m_2 = 4$  и  $b = 1,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	106	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	860	0,12
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	192	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	860	0,22
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 10 м	м <sup>3</sup>	315	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-5	1290	0,24
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	1575	Бульдозер ДЗ-Г7	ВНП § В 12-1-8 т.2; 2а	61538	0,02
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	1575	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч. IV гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	0,50
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	307	Катки ДУ-16В	ЕНП § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	0,11
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	728	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,02
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	106	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.15-4, II	860	0,12
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	106	Бульдозер ДЗ-Г7	ЕНП § 2-1-28, 3-а	1739	0,06
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	728	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IV-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	0,29
II. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	728	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	0,36
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	192	Бульдозер ДЗ-Г7	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,24
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	3780	Бульдозер ДЗ-Г7	"- т.18-2	57143	0,07

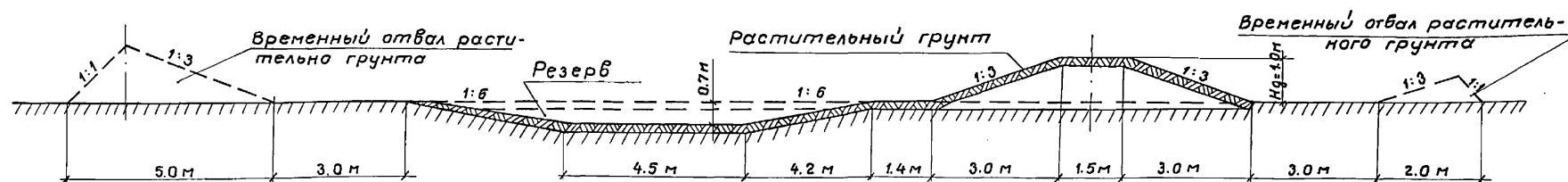
Сметная стоимость 100 м дамбы 557 руб.

820 - 04 - 38.90

Лист

19

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 10

на устройство непроходимой дамбы высотой 1,0 м при  $m_1-m_2 = 3$  и  $b = 1,5$  м

Наименование основных видов работ		Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
1.	Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	112	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	860	0,13
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	214	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	860	0,25
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	470	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	721	0,65
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	2350	Бульдозер ДЗ-17	ВНИР § В I2-I-8 т.2, 2а	61538	0,04
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	2350	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч.IV гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	0,73
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	458	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,16
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	782	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,02
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	112	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	860	0,13
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	112	Бульдозер ДЗ-17	ЕНИР § 2-I-28, 3-а	1739	0,06
10.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	782	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП IV-2-82 прил.том.I т.1.122-3	2522	0,31
11.	Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	782	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	0,38
12.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	214	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,26
13.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	4080	Бульдозер ДЗ-17	"- т.18-2	57143	0,07
Сметная стоимость 100 м дамбы 634 руб.							

820 - 04 - 38.90

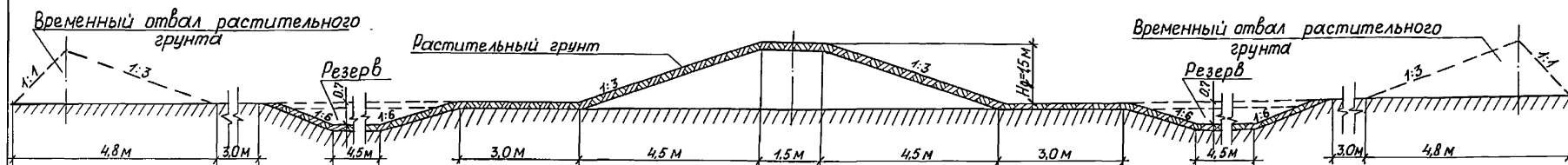
Лист

20

24327-01 23

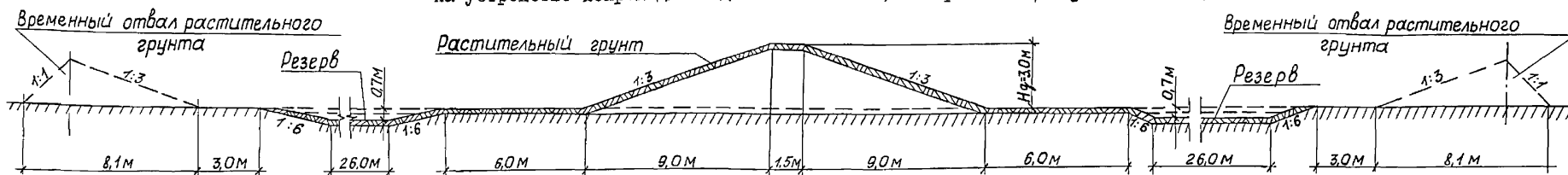
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № II

на устройство непроходимой дамбы высотой 1,5 м при  $m_1 = m_2 = 3$  и  $b = 1,5$  м

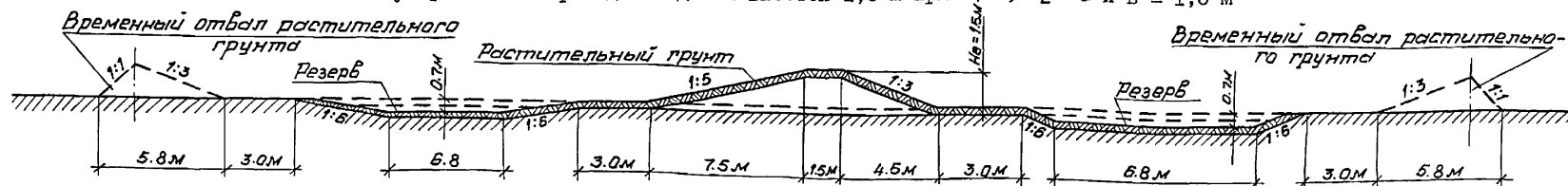
Наименование основных видов работ	Единица измерения	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
1. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	158	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	588	0,27
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	477	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	860	0,55
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	941	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	721	1,31
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	4705	Бульдозер ДЗ-17	ВНИР § В 12-1-8 т.2, 2а	61538	0,08
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	4705	Поливочная машина ПМ-10	СНИП ч. IV гл.2 прил. том I т.1.118-12	3200	1,47
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	918	Катки ДУ-16В	ЕНИР § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	0,32
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	1100	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,03
8. Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	158	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	588	0,27
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	158	Бульдозер ДЗ-17	ЕНИР § 2-1-28, 3а	1731	0,09
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	1100	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНИП IV-2-82 прил. том I т.1.122-3	2522	0,44
11. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	1100	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	0,54
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	477	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,60
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	6190	Бульдозер ДЗ-17	"- т.18-2	57143	0,11
Сметная стоимость 100 м дамбы 977 руб.						
820 - 04 - 38.90						Лист 21

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12

на устройство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при  $m_1=m_2=3$  и  $b=1,5$  м

Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 60 м	м <sup>3</sup>	292	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	302	0,97
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	1212	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	588	2,06
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	3293	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	500	6,59
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	16465	Бульдозер ДЗ-17	ВНП § В 12-1-8 т.2, 2а	61538	0,27
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	16465	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч.IV гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	5,15
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	3213	Катки ДУ-16В	ЕНП § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	1,12
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	2050	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,06
8. Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстоянии до 60 м	м <sup>3</sup>	292	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	302	0,97
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	292	Бульдозер ДЗ-17	ЕНП § 2-1-28, 3-а	1739	0,17
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	2050	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IV-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	0,81
II. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	2050	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	1,00
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	м <sup>3</sup>	1212	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	552	2,2
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	11710	Бульдозер ДЗ-17	"- т.18-2	57143	0,20
Сметная стоимость 100 м дамбы 2363 руб.						
820 - 04 - 38.90						Лист 22

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 13

на устройство непроходимой дамбы высотой 1,5 м при  $m_1 = 5$ ,  $m_2 = 3$  и  $b = 1,5$  м

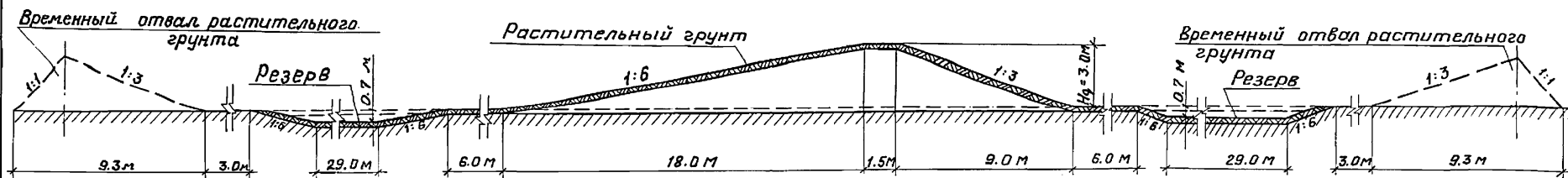
Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машин-смен
1. Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	202	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	588	0,34
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	546	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	860	0,63
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением на расстояние до 20 м	м <sup>3</sup>	1176	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	721	1,63
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	5910	Бульдозер ДЗ-17	ВНП § В 12-1-8 т.2, 2а	61538	0,096
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5км	м <sup>2</sup>	5910	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч.IV гл.2 прил.том I т.1.118-12	3200	185
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	1147	Катки ДУ-16В	ЕНП § 2-1-29 т.4-2в, 4в	2857	0,40
7. Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	1390	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,04
8. Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 30 м	м <sup>3</sup>	202	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	588	0,34
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	202	Бульдозер ДЗ-17	ЕНП § 2-1-28, 3-а	1739	0,12
10. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	1390	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IY-2-82 прил.том I т.1.122-3	2522	0,55
11. Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	1390	Поливочная машина ПМ-8	"- т.1.122-4	2051	0,68
12. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	м <sup>3</sup>	546	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	808	0,68
13. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	7030	Бульдозер ДЗ-17	"- т.18-2	57143	0,12
Сметная стоимость 100 м дамбы 1224руб.						

820-04-38.90

Лист

23

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 14

на устройство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при  $m_1 = 6$ ,  $m_2 = 3$  и  $b = 1,5$  м

Наименование основных видов работ		Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 70 м	м <sup>3</sup>	428	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.15-4, II	260	1,65
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 40 м	м <sup>3</sup>	1356	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	447	3,03
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 50 м	м <sup>3</sup>	4705	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-5, I2	310	15,18
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	м <sup>2</sup>	23525	Бульдозер ДЗ-17	ЕНП § В I2-I-8 т.2, 2а	61538	0,38
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	м <sup>2</sup>	23525	Поливочная машина ПМ-10	СНП ч. IY гл.2 прил. том I т. I. I18-I2	3200	7,35
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	м <sup>3</sup>	4590	Катки ДУ-16В	ЕНП § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	1,61
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	м <sup>2</sup>	2924	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.70-2	33333	0,09
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 70 м	м <sup>3</sup>	428	Бульдозер ДЗ-17	"- т.15-4, II	260	1,65
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	м <sup>3</sup>	428	Бульдозер ДЗ-17	ЕНП § 2-I-28, 3-а	1739	0,25
10.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	м <sup>2</sup>	2924	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНП IY-2-82 прил. том I т. I. I22-3	2522	1,16
II.	Трехкратный полив посевов	м <sup>2</sup>	2924	Поливочная машина ПМ-8	"- т. I. I22-4	2051	1,43
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 40 м	м <sup>3</sup>	1356	Бульдозер ДЗ-17	ВСН 33-2.4.19-87 т.30-4	419	3,24
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	м <sup>2</sup>	14870	Бульдозер ДЗ-17	"- т. I8-2	57143	0,26
Сметная стоимость 100 м дамбы 3644 руб.							

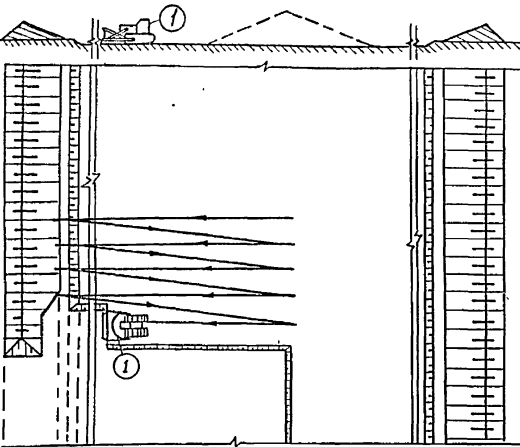
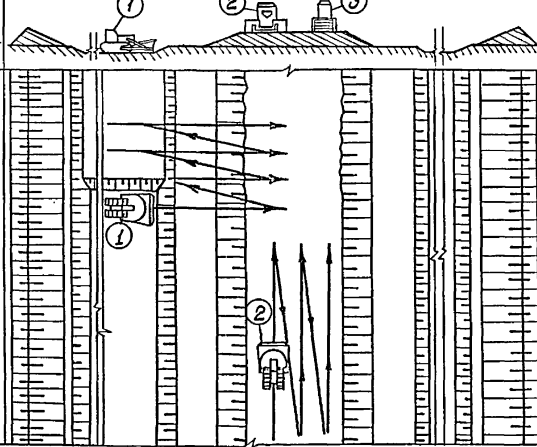
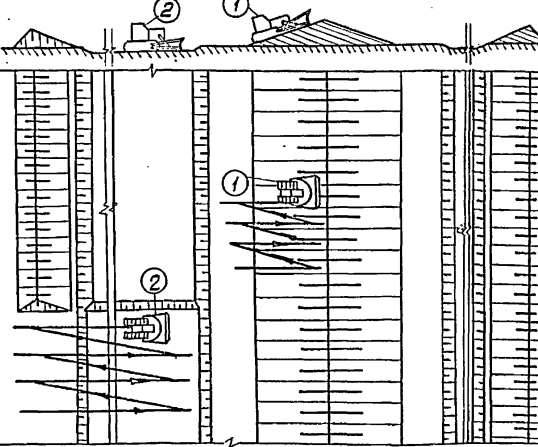
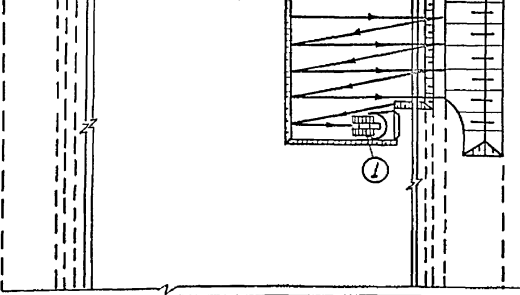
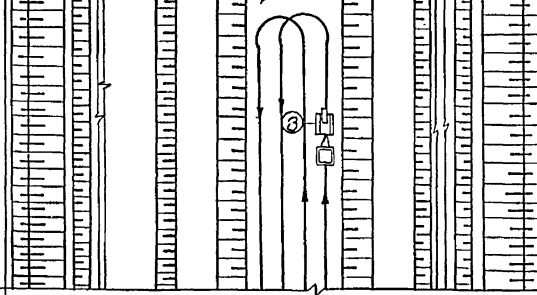
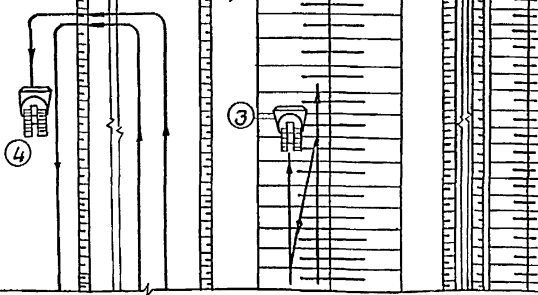
820 - 04 - 38.90

Лист

24

24327-01 27

Технологическая схема производства работ по устройству дамб с коэффициентами откосов  $m_1$  и  $m_2 \geq 3$

Начальная стадия работ	Промежуточная стадия работ	Конечная стадия работ
		
		
		
		
		
		
<p>① Снятие растительного грунта на площади резерва, между резервом и дамбой и в основании дамбы бульдозером ДЗ-17</p>		
<p>① Отсыпка дамбы бульдозером ДЗ-17 с разработкой и перемещением грунта из резерва ② Послойное разравнивание грунта, отсыпаемого в тело дамбы, бульдозером ДЗ-17 ③ Послойное уплотнение грунта полуприцепными катками ДЧ-163 с поливкой водой.</p>		
<p>① Планировка откосов дамбы бульдозером ДЗ-17, перемещение растительного грунта на откосы дамбы для крепления, разравнивание растительного грунта по поверхности резерва и между резервом и дамбой бульдозером ДЗ-17. ② Крепление откосов посевом трав механизированным способом. ④ Планировка поверхности резерва, между резервом и дамбой, бульдозером ДЗ-17.</p>		

820 - 04 - 38.90

лист

25

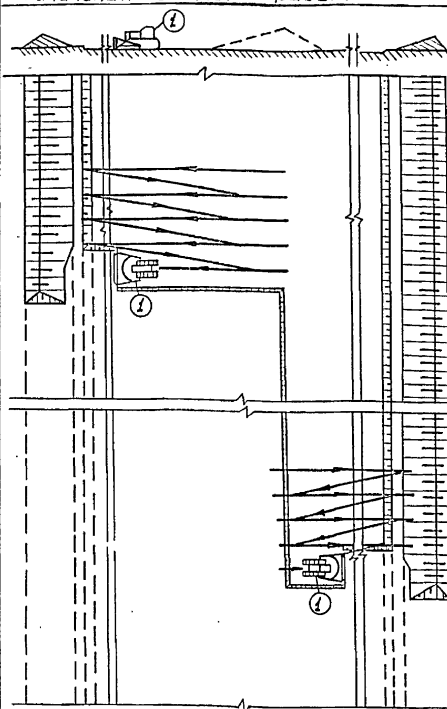
24327-01 28

Технологическая схема производства работ по устройству дамб с коэффициентом низового откоса  $m_2=1,5$

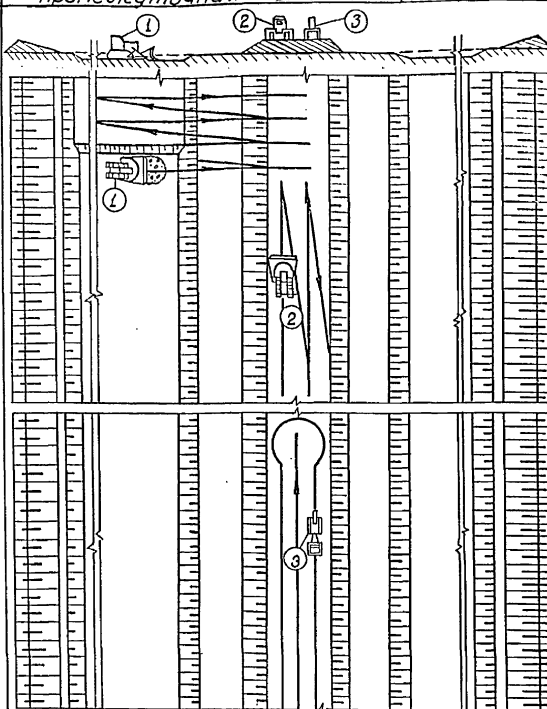
Начальная стадия работ

Промежуточная стадия работ

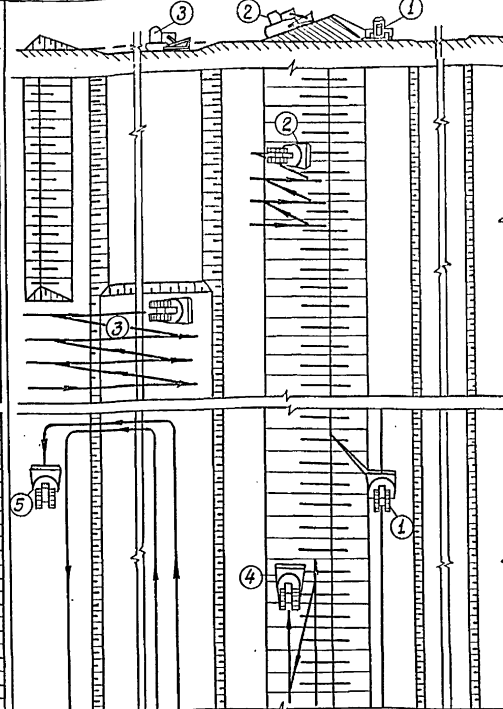
Конечная стадия работ



- ① Снятие растительного грунта на площади резерва, между резервом и дамбой и в основании дамбы бульдозером ДЗ-17



- ① Отсыпка дамбы бульдозером ДЗ-17 с разработкой и перемещением грунта из резерва  
② Послойное разравнивание грунта, отсылаемого в тело дамбы, бульдозером ДЗ-17  
③ Послойное уплотнение грунта полуприцепными катками на базе трактора 54 л.с. с поливкой водой.



- ① Планировка откосов дамбы бульдозером ДЗ-17, оборудованным откосником.  
② Планировка откосов дамбы бульдозером ДЗ-17 без откосника  
③ Перемещение растительного грунта на откосы дамбы для крепления, разравнивание растительного грунта по поверхности резерва и между резервом и дамбой бульдозером ДЗ-17  
④ Крепление откосов посевом трав механизированным способом.  
⑤ Планировка поверхности резерва, между резервами и дамбой бульдозером ДЗ-17

820-04-38.90

лист

26

24327-01 29

## ОБЪЕМЫ РАБОТ

Объемы работ по устройству дамб проходимого и непроходимого профиля высотой до 3 м приведены в табл. I-IO.

Толщина слоя срезки растительного грунта принимается по местным условиям. В табл. I-IO объем насыпи приведен при  $C = 0,15$  м. Объемы насыпи в табл. I-IO включают слой растительного грунта, уложенного на откосы.

Объем растительного грунта, укладываемый на откосы дамб, равен объему его срезки в основании.

## Объемы работ

по дамбам проходимого профиля при одностороннем напоре воды (на 100 м длины)  $H_d \leq 0,7$

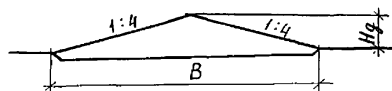


Таблица I

Высота дамбы $H_d$ м	Ширина основания $B$ м	Объем насыпи $m^3$	Площадь крепления откосов $m^2$
0,20	1,6	40	165
0,30	2,4	72	248
0,40	3,2	112	330
0,50	4,0	160	412
0,60	4,8	216	495
0,70	5,6	280	577

## Приложение I

## Объемы работ

по дамбам непроходимого профиля при одностороннем напоре воды (на 100 м длины)  $H_d \leq 3,0$  м

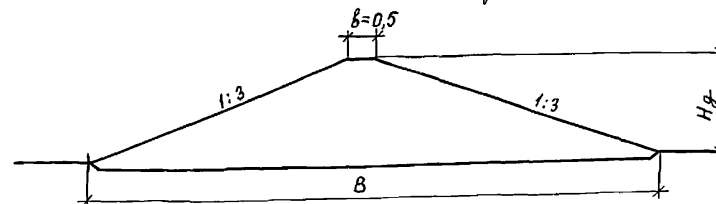


Таблица 2

Высота дамбы $H_d$ м	Ширина основания $B$ м	Объем насыпи $m^3$	Площадь крепления откосов и гребня $m^2$
0,2	1,7	48	176
0,4	2,9	112	303
0,6	4,1	292	429
0,8	5,3	312	556
1,0	6,5	448	682
1,2	7,7	608	809
1,4	8,9	792	935
1,6	10,1	1000	1062
1,8	11,3	1232	1188
2,0	12,5	1488	1315
2,2	13,7	1768	1441
2,4	14,9	2072	1568
2,6	16,1	2400	1694
2,8	17,3	2752	1821
3,0	18,5	3128	1947

820 - 04 - 38.90

лсчм

27

24327-01 30

Объемы работ  
по дамбам непроходимого профиля при одностороннем напоре воды  
(на 100 м длины)

$$2,0 < H \leq 3,0 \text{ м}$$

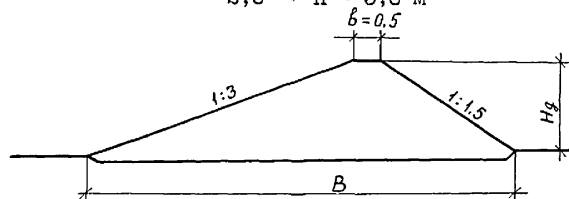


Таблица 3

Высота дамбы H м	Ширина основания B м	Объем насыпи м <sup>3</sup>	Площадь крепления откосов и гребня м <sup>2</sup>
0,20	1,4	40	149
0,40	2,3	90	249
0,60	3,2	159	348
0,80	4,1	245	447
1,00	5,0	350	546
1,20	5,9	472	646
1,40	6,8	613	745
1,60	7,7	771	844
1,80	8,6	948	944
2,00	9,5	1142	1043
2,20	10,4	1355	1142
2,40	11,3	1585	1242
2,60	12,2	1834	1341
2,80	13,1	2100	1440
3,0	14,0	2485	1540

Объем работ  
по дамбам непроходимого профиля с уположенным верховым откосом  
при одностороннем напоре воды  
(на 100 м длины)

$$1,5 \leq H \leq 2,0 \text{ м}$$

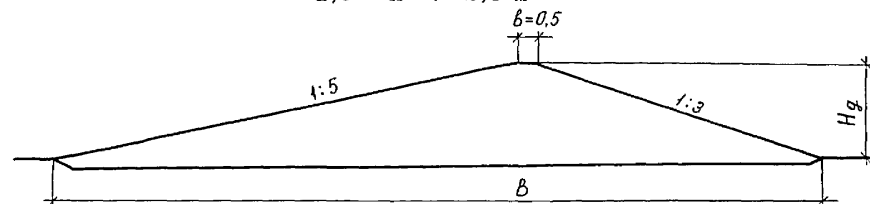


Таблица 4

Высота дамбы H м	Ширина основания B м	Объем насыпи м <sup>3</sup>	Площадь крепления откосов и гребня м <sup>2</sup>
0,2	2,1	57	215
0,4	3,7	139	380
0,6	5,3	253	546
0,8	6,9	399	711
1,0	8,5	577	876
1,2	10,1	787	1041
1,4	11,7	1029	1207
1,6	13,3	1303	1372
1,8	14,9	1609	1537
2,0	16,5	1947	1702

Объемы работ  
по дамбам непроходимого профиля с уположенным верховым откосом  
при одностороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$$2,0 \leq H \leq 3,0 \text{ м}$$

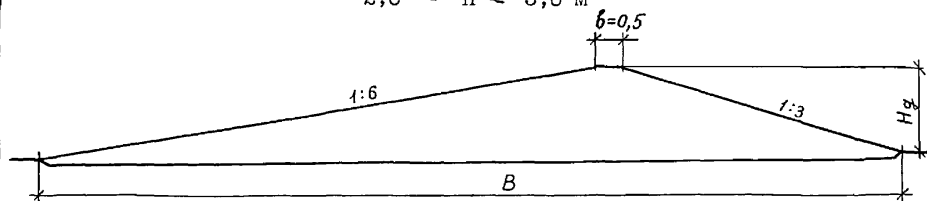


Таблица 5

Высота дамбы Н м	Ширина основания В м	Объем насыпи м <sup>3</sup>	Площадь крепления откосов и гребня м <sup>2</sup>
0,2	2,3	62	235
0,4	4,1	153	420
0,6	5,9	280	937
0,8	7,7	443	790
1,0	9,5	642	974
1,2	11,3	877	1159
1,4	13,1	1148	1344
1,6	14,9	1465	1529
1,8	16,7	1548	1714
2,0	18,5	2183	1899
2,2	20,3	2592	2084
2,4	22,1	3043	2269
2,6	23,9	3530	2454
2,8	25,7	4053	2639
3,0	27,5	4612	2823

Объемы работ  
по дамбам непроходимого профиля с уположенным верховым откосом  
при одностороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$$2,0 \leq H \leq 3,0 \text{ м}$$

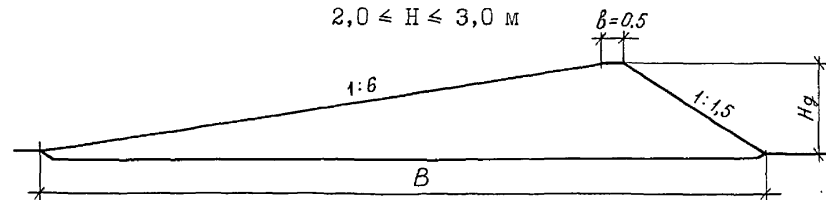


Таблица 6

Высота дамбы Н м	Ширина основания В м	Объем насыпи м <sup>3</sup>	Площадь крепления откосов и гребня м <sup>2</sup>
0,2	2,0	45	208
0,4	3,5	132	365
0,6	5,0	240	523
0,8	6,5	377	681
1,0	8,0	545	839
1,2	9,5	742	996
1,4	11,0	970	1154
1,6	12,5	1227	1313
1,8	14,0	1515	1469
2,0	15,0	1775	1627
2,2	17,0	2180	1785
2,4	18,5	2557	1942
2,6	20,0	2965	2100
2,8	21,5	3402	2258
3,0	23,0	3870	2416

## Объемы работ

по дамбам проходимого профиля при двухстороннем напоре воды

(на 100 м длины)

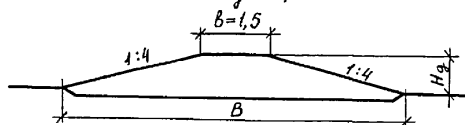
 $H_d \leq 0,7$  м

Таблица 7

Высота дамбы $H_d$ м	Ширина основания $B$ м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
0,2	3,1	92	315
0,3	3,9	140	397
0,4	4,7	194	480
0,5	5,5	258	563
0,6	6,3	328	645
0,7	7,1	407	728

## Объемы работ

по дамбам непроходимого профиля с уположенным верхним откосом

при двухстороннем напоре воды

(на 100 м длины)

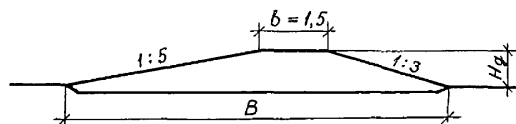
 $1,5 \leq H \leq 2,0$  м

Таблица 9

Высота дамбы $H_d$ м	Ширина основания $B$ м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
0,2	3,1	92	315
0,4	4,7	194	480
0,6	6,3	328	646
0,8	7,9	494	811
1,0	9,5	692	976
1,2	11,1	922	1141
1,4	12,7	1184	1307
1,6	14,3	1478	1472
1,8	15,9	1804	1637
2,0	17,5	2162	1802

## Объемы работ

по дамбам непроходимого профиля при двухстороннем напоре воды

(на 100 м длины)

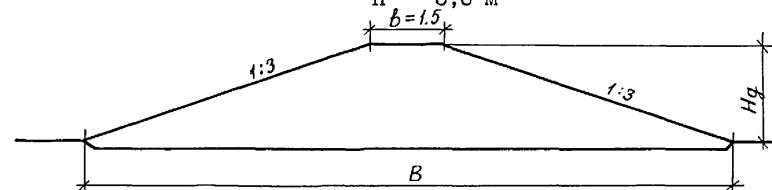
 $H \leq 3,0$  м

Таблица 8

Высота дамбы $H_d$ м	Ширина основания $B$ м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
0,2	2,7	82	276
0,4	3,9	166	403
0,6	5,1	274	529
0,8	6,3	406	656
1,0	7,5	562	782
1,2	8,7	742	909
1,4	9,9	946	1035
1,6	11,1	1174	1162
1,8	12,3	1426	1288
2,0	13,5	1702	1415
2,2	14,7	2002	1541
2,4	15,9	2326	1668
2,6	17,1	2673	1794
2,8	18,3	3046	1921
3,0	19,5	3442	2047

820 - 04 - 38.90

Лист

30

24327-01 33

Объем работ  
по дамбам непроходимого профиля с уложенным верховым откосом  
при двухстороннем напоре воды  
(на 100 м длины)  
 $2,0 < H \leq 3,0$  м

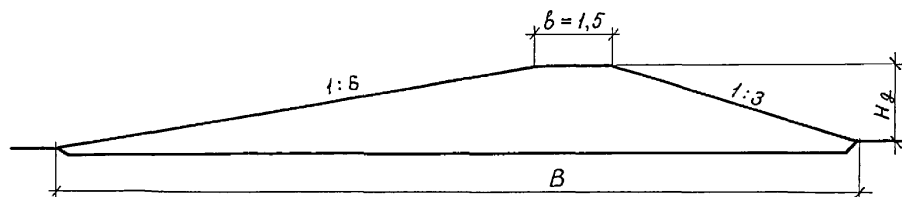


Таблица 10

Высота дамбы $H$ , м	Ширина основания $B$ м	Объем насыпи $m^3$	Площадь крепления откосов и гребня $m^2$
0,2	3,3	97	335
0,4	5,1	208	520
0,6	6,9	356	705
0,8	8,7	538	890
1,0	10,5	758	1075
1,2	12,3	1013	1259
1,4	14,1	1304	1443
1,6	15,9	1631	1629
1,8	17,7	1994	1814
2,0	19,5	2392	1999
2,2	21,3	2828	2184
2,4	23,1	3299	2369
2,6	24,9	3806	2554
2,8	26,7	4348	2739
3,0	28,5	4927	2924

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

## Пример

составления сметы на строительство непроходимой дамбы высотой

3,0 м при  $m_1 = 6$ ;  $m_2 = 3$  и  $b = 0,5$  м

Основание: ведомость объемов работ

Составлена в ценах 1984 года

Сметная стоимость	41,32	тыс.руб.
Нормативная условно- чистая продукция	43,07	тыс.руб.
Нормативная трудо- емкость	12,69	тыс.чел.-ч.
Сметная зарплата	8,97	тыс.руб.

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость ед., руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч., не занят. обсл. маш.	
				всего	эксплуат. машин	всего	основной зарплаты	эксплуат. машин	обслужив. машины	
									ед. изм	основной зарплаты
I	МЕР п. I36 п. I5-4 МЕР п. I43 п. I5-II	Срезка растительного грунта I группы толщиной 0,15 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 60 м Цена: 30,3 + 26,8 x 5	4,125 1000 м <sup>3</sup>	164,3	164,3 40,54	678	-	678 167	58,38	240
2	МЕР I36 I5-4 МЕР I43 п. I5-II	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м Цена: 30,3 + 26,8 x 2	12,75 1000 м <sup>3</sup>	83,9	83,9 20,71	1069	-	1069 264	29,82	381
3	МЕР I37 п. I5-5 МЕР I44 п. I5-I2	Разработка грунта II группы в резерве бульдозером мощностью до 96 кВт с перемещением до 40 м Цена: 37,4 + 30,3 x 3	43,90 1000 м <sup>3</sup>	128,30	128,30 31,70	5633	-	5633 1391	45,648	2003
4	ЕРЕР 36-3 I-3	Устройство насыпи из связного грунта II группы при массе катка до 18 т за 5 проходов по одному следу Цена: 60,7 + 130 x 0,45	42,84 1000 м <sup>3</sup>	119,20 12,20	99,80 30,20	5107	523	4275 1294	24,80 43,49	1062 1863
5	МЕР п. 849 70-I2	Планировка откосов и гребня дамбы механизированным способом грунт II группы	283 100 м <sup>2</sup>	2,76 1,48	1,28 0,34	781	419	362 96	2,94 0,49	832 139

820 - 04 - 38.90

Лист

32

24327-01 35

№ п/п	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость ед., руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч., не занят. обсл. ма- шин	
				всего	эксплуат. машин	всего	основной зарплаты	эксплуат. машин	обслужив. машины	
			ед. изм.	основной зарплаты	в т.ч. зарплаты				на един.	всего
6	МЕР I36 I5-4 МЕР I43 п. I5-II	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстоянии до 60 м 30,3 x 0,85 + 26,8 x 5	4, I2 I000 м <sup>3</sup>	I59,755	I59,755 39,4I7	658	-	658 I62	56,76	234
7	МЕР п.288 30-7 МЕР п.297 30-I6	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах бульдозером мощн. до 96 кВт до 20 м Цена: 20,6 + I3	4, I2 I000 м <sup>3</sup>	33,60	33,60 8,28	I39	-	I39 34	II,923	49
8	ЕРЕР п. I-I205 I22-3	Крепление откосов дамбы механизми- рованным способом (посев семян многолетних трав по откосам) Цена: IO,2 + 2,7 x 3,2I	283 I00 м <sup>2</sup>	I8,867	9,60 3,58	5339	-	27I7 IOI3	4,6I8	I307
9	ЕРЕР I-206 I22-4	Трехкратный полив посевов Цена: I3,9 x 3	283 I00 м <sup>2</sup>	4I,70 2, I9	39,5I 5,70	II80I	620	III8I I6I3	5,0I 7,353	I4I8 208I
IO	МЕР п. I36 I5-4 МЕР п. I43 I5-II	Перемещение растительного грунта I группы бульдозером до 96 кВт на расстояние до 30 м в засыпку резерва Цена: 30,3 x 0,85 + 26,8 x 2	I2,75 I000 м <sup>3</sup>	79,355	79,355 I9,587	IOII	-	IOII 250	28,205	360
II	МЕР п.288 30-7 МЕР п.297 30-I6	Разравнивание растительного грунта I гр. бульдозером мощн. 96 кВт до 20 м Цена: 20,6 + I3	I2,75 I000 м <sup>3</sup>	33,6	33,6 8,28	429	-	429 IO6	II,92	I52
I2	МЕР п. I80 I8-2	Планировка площадей при рабочем ходе в двух направлениях бульдо- зером мощн. до 96 кВт  Итого по разделу I  Накладные расходы I6,5 % СЭП с к=0, I8 по п. п. I-I2	I42,90 I000 м <sup>2</sup>	I,35	I,35 0,33	I93	-	I93 47	0,475	68
						32838	I562	28345 6437		33I2 8877
						54I8	975			498
820 - 04 - 38.90										лист 33

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат	Количество	Стоимость ед., руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч., не занят. obsл. машин	
				всего	эксплуат. машин	всего	основной зарплаты	эксплуат. машин	обслужив. машины	
				ед. изм.	основной зарплаты	в т.ч. зарплаты		в т.ч. зарплаты	на един.	всего
		Итого					38256	2537	28345	I2687
		Плановые накопления 8,00 % по п.п. I-I2					306I			
		Всего по разделу I					4I3I7	2537	28345 6437	I2687
		Сводка затрат					4I3I7	I562	28345 6437	I2687
		В т.ч. накладные расходы					54I8	975	-	498
		Плановые накопления					306I			
		всего по смете: сметная стоимость					4I3I7	I562	28345 6437	
		нормативная условно-чистая продукция						43066		
		нормативная трудоемкость								I2687
		сметная заработная плата						8974		

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