ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

820—04—38.90

ДАМБЫ ЛИМАНОВ ИЗ МЕСТНЫХ ГРУНТОВ ВЫСОТОЙ ДО 3м

АЛЬБОМ 1

СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

gost.e-ecolog.ru

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 *В. Н. Кузнецов*

Главный инженер проекта *Г. М. Позднова*

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. 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	I0
7. Указания по производству работ	I0
8. Технико-экономические показатели	I2
Приложения	
I. Объемы работ	29
2. Пример составления сметы на строительство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при $m_1 = 6$; $m_2 = 3$ и в = 0;5 м	34

I. ВВЕДЕНИЕ

I.I. 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.I. Проектные решения дамб лиманов составлены применительно:

- к объектам IУ 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 сульфатохлоридных в количестве более IO % 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 I,0 м запроектированы применительно к лиманам мелкого затопления из условия беспрепятственного движения по ним сельскохозяйственных машин.

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

Дамбы непроходимого профиля при коэффициенте откосов $m_1 = m_2 = 3$ применимы при максимальной высоте ветровой волны $h_{I\%}$ равной 0,I0 ...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).

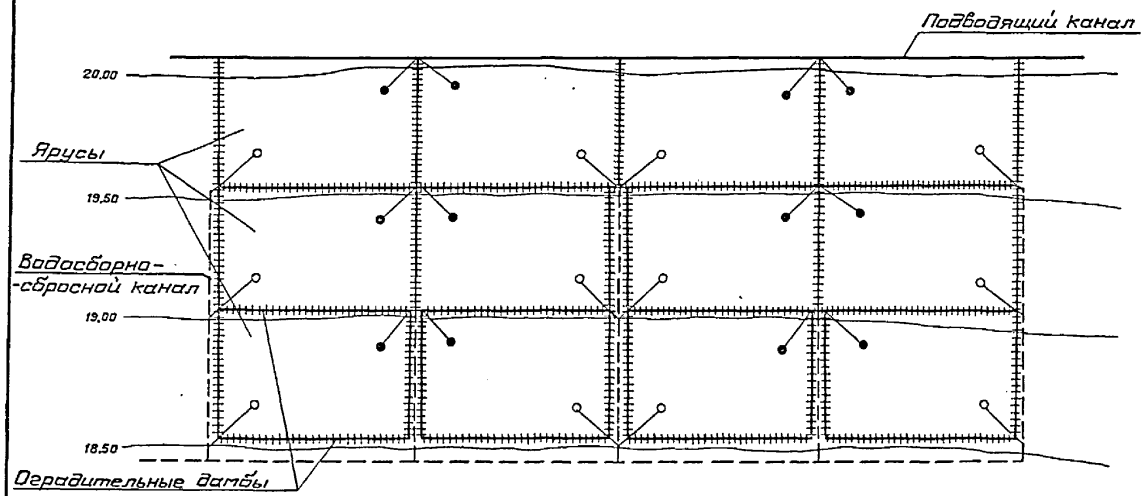
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПЕРЕЧНЫХ ПРОФИЛЕЙ ДАМБ

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

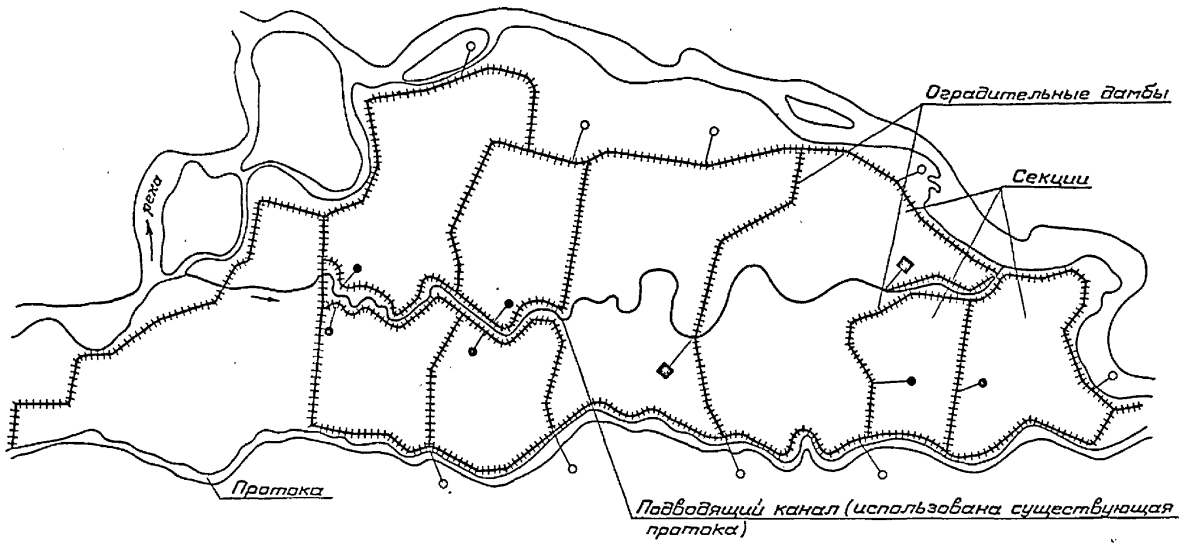
- общей устойчивости сооружения;
- отсутствия переплеска через гребень ветровых волн;
- механизации всех процессов строительных работ;
- наименьшей сметной стоимости строительства и наименьшей трудоемкости;
- удобства эксплуатации сооружений.

				820 - 04 - 38.90		
Нач.отд	Смирнова		12.03.90	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позднова		12.03.90		Р	I	
Н.конт.	Ковкина		09.03.90		Ленгипроводхоз		

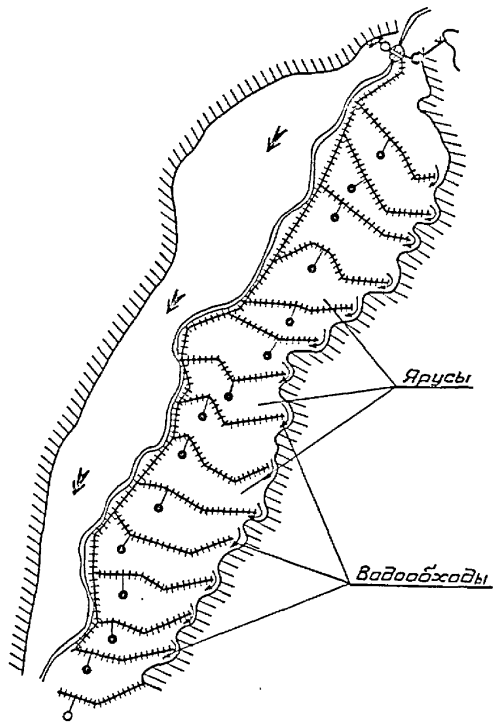
Схемы расположения дамб лиманов



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



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

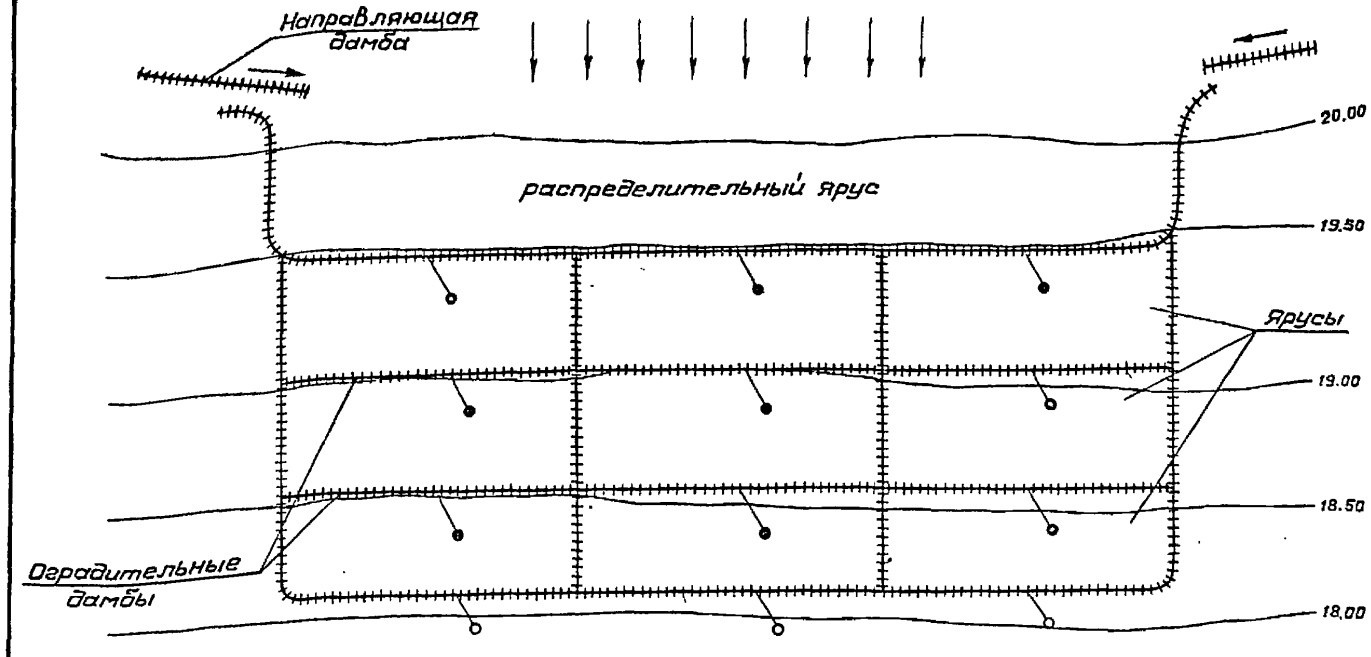


3. Ярусный лиман, расположенный в пойме и наполняемый паводковыми водами реки

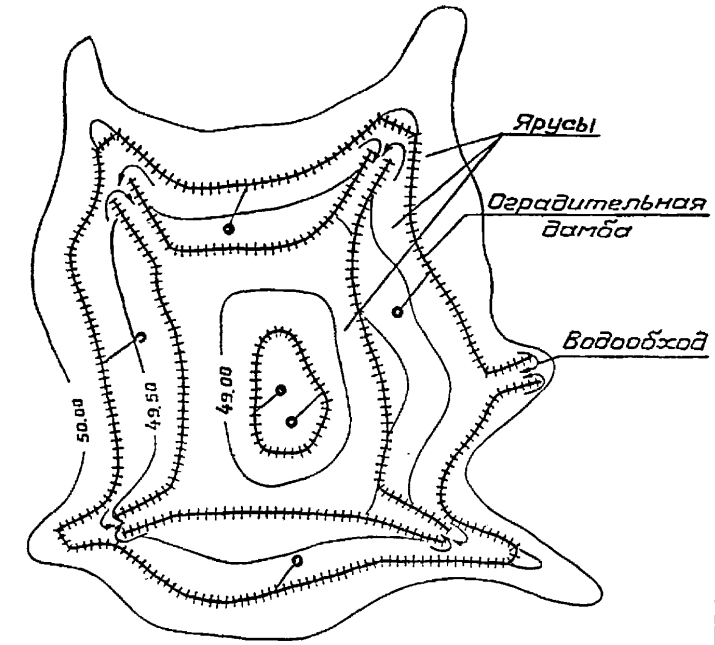
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

820 – 04 – 38.90

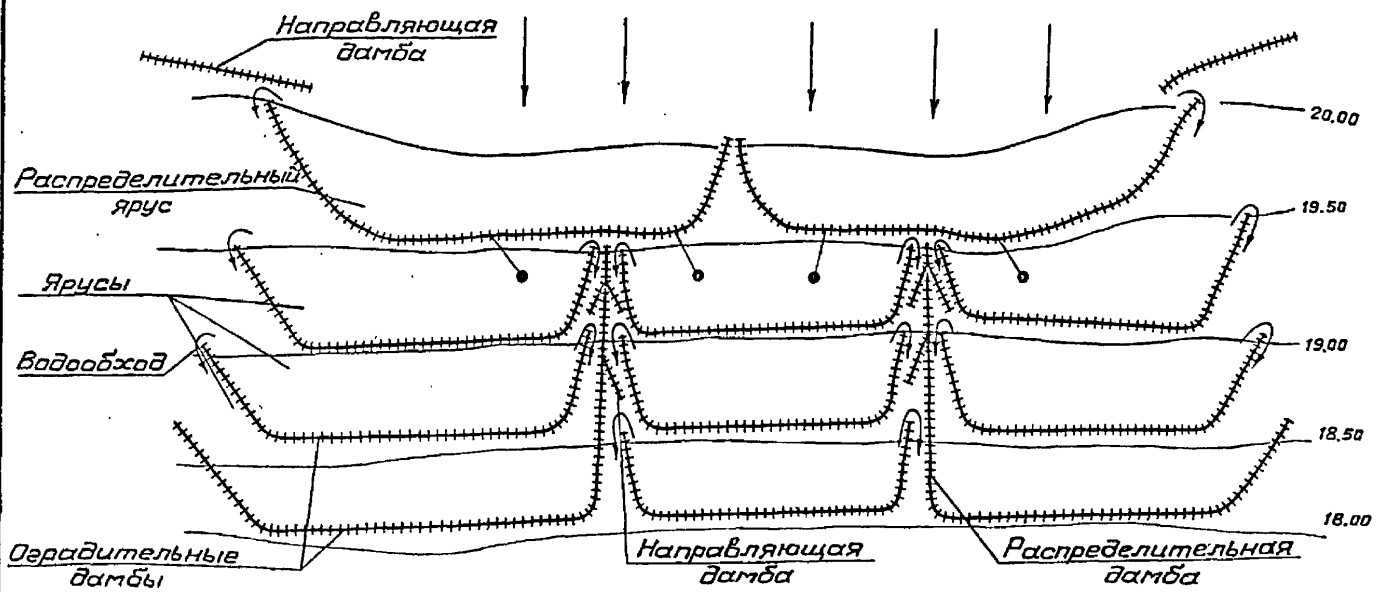
Лист 2



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



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



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

Условные обозначения к схемам 1÷6

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

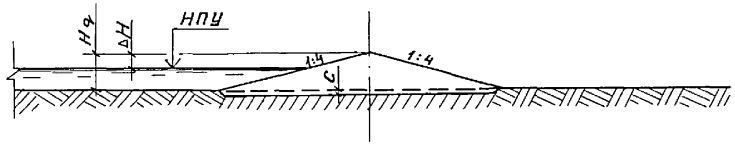
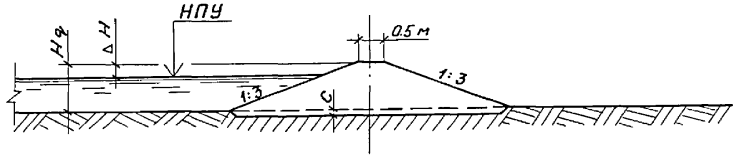
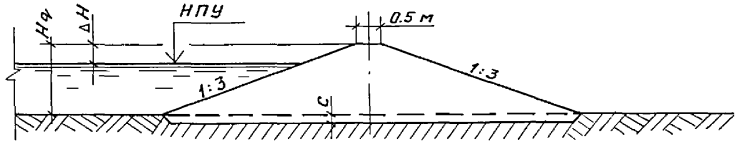
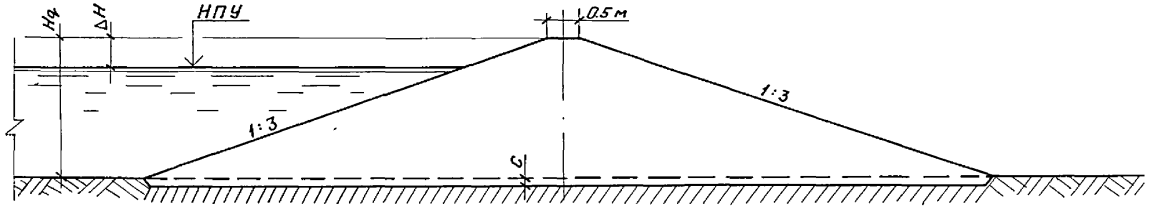
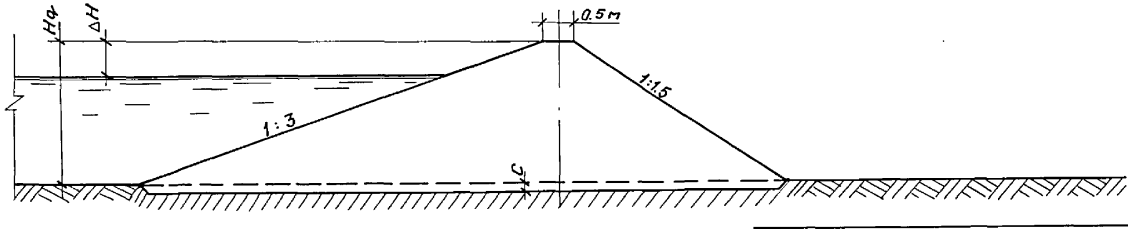
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

820-04-38.90

Лист 3

ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ДАМБ ЛИМАНОВ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ НАПОРЕ ВОДЫ

Таблица I

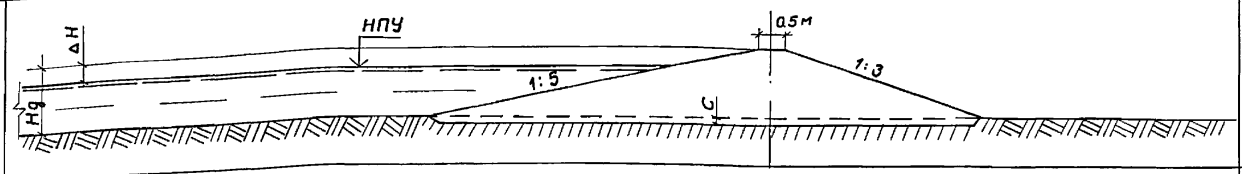
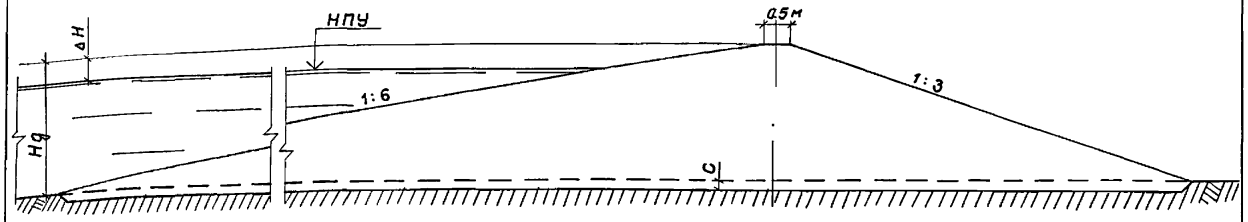
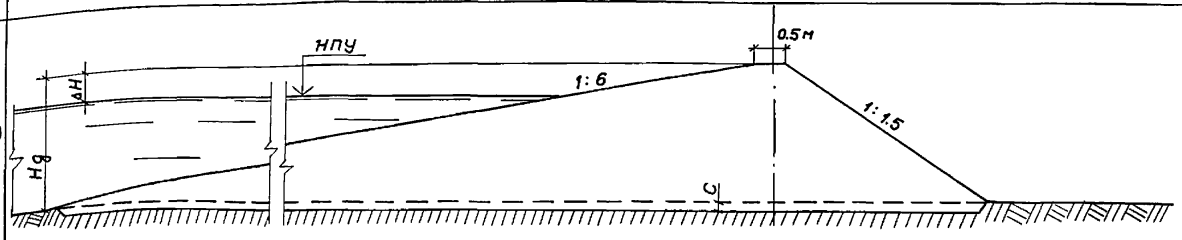
№ профиля	Наименование типа дамбы	Высота дамбы, $H_д$ м	Поперечный профиль дамбы	Наименьшее возвышение гребня над расчетным уровнем, ΔH м
I	Дамбы проходимые	≤0,7		0,30
2	Дамбы непроходимые	≤I,0		0,40
3		I,0<$H_д$≤I,5		0,45
4		I,5<$H_д$≤3,0		0,50
5		2,0≤$H_д$≤3,0		0,75

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы I

№ профиля	Наименование типа дамбы	Высота дамбы, $H_д$ м	Поперечный профиль дамбы	Наименьшее возвышение гребня над расчетным уровнем ΔH, м
6	Дамбы непроходимые с уположенным верховым откосом	$1,5 \leq H_д \leq 2,0$		0,45
7		$2,0 < H_д \leq 3,0$		0,60
8		$2,0 < H_д \leq 3,0$		0,75

Примечания: I. Для дамб с коэффициентом низового откоса m_2= I,5 величина ΔH 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

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

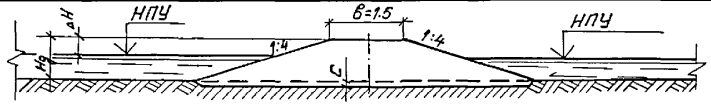
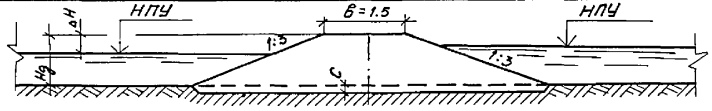
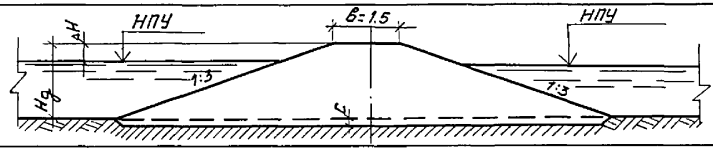
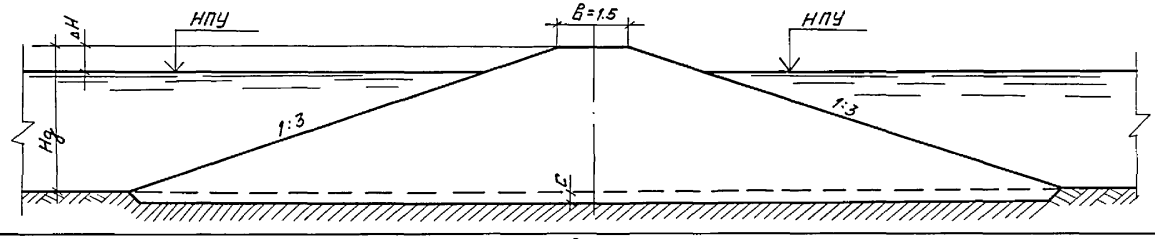
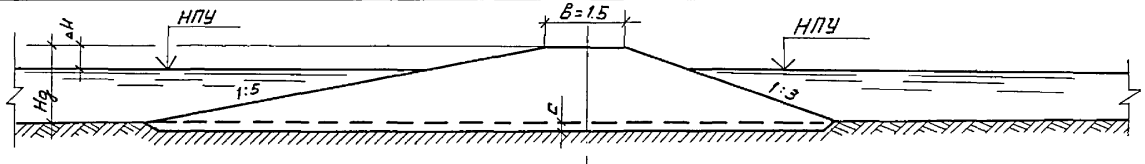
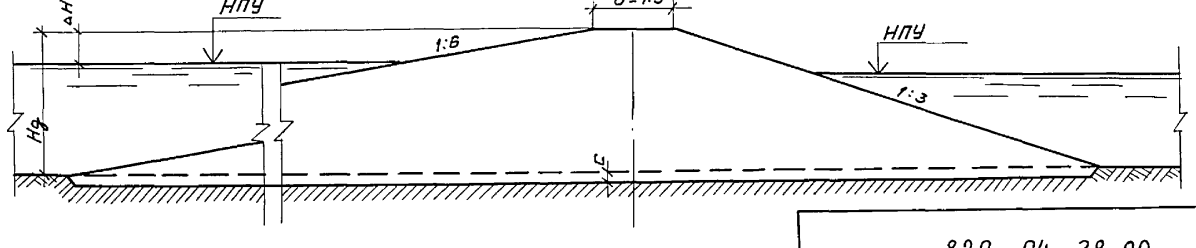
820-04-38.90

Лист 5

24327-01 8

ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ ДАМБ ЛИМАНОВ ПРИ ДВУХСТОРОННЕМ НАПОРЕ ВОДЫ*

Таблица 2

№ профиля	Наименование типа дамбы	Высота дамбы, $H_д$ м	Поперечный профиль дамбы	Наименьшее возвышение гребня над расчетным уровнем ΔH, м
9	Дамбы проходимые	$H_д \leq 0,7$		0,30
I0	Дамбы непроходимые	$H_д \leq 1,0$		0,30
II		$1,0 < H_д \leq 1,5$		0,35
I2		$1,5 \leq H_д \leq 3,0$		0,40
I3	Дамбы непроходимые с уположенным верховым откосом	$1,5 \leq H_д \leq 2,0$		0,35
I4		$2,0 < H_д \leq 3,0$		0,50

* См. прим. к табл. I

820-04-38.90

Лист 6

24327-01 9

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 I,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.II-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.I. 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 Δ H устанавливается не менее высоты наката волны на откос $h_н$.

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 среднемноголетняя максимальная скорость ветра, наблюденная в сроки заполнения лимана водой за период не менее IO 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.I. Проектная плотность сухого грунта тела дамб ρ_d (при влажности $W = 0$), для дамб из глинистых грунтов назначается не менее следующих величин:

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

супесь I,70 т/м^3;

суглинок I,65 ...I,60 т/м^3;

глина I,55 т/м^3.

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 ρ_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.I. Слой растительного грунта, располагаемый на площади основания дамбы подлежит снятию; после отсыпки дамбы этотгрунт используется для покрытия ее откосов.

Поверхность откосов засевается 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 I ...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 дамб 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 дамб.

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 I:8 ...I:IO, расстояние между переездами устанавливается с учетом требований сельскохозяйственного использования земель.

7. УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

7.I. Основные положения

Возведение дамб лиманов производится в весенне-летне-осенний

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

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 I,5 м с коэффициентами откосов 3 и 4 закладывается один резерв со стороны верхового откоса; для дамб с коэффициентом низового откоса I,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 $2H_q$ 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 = I,02, учитывающий осадку основания дамбы, и K_2 = I,025, учитывающий производственные потери грунта (согласно СНиП часть IУ, глава 2, приложение том 7, табл.36-I).

Профильные объемы насыпи на I00 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 I м ее длины определяется по зависимости:

$$V_{р.q} = B \cdot C,$$

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 I м длины дамбы) равен:

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

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

h – глубина резерва, м;

m – коэффициент откосов резерва;

$V = V_{проф} - V_{р.q}$.

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

при двустороннем расположении резервов: $V_{р.п} = 2\delta c$

где δ – ширина полосы, принимаемая равной $2H_q$, 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-I7, которыми производятся: срезка растительного слоя; разработка и перемещение грунта в тело дамбы, послойное разравнивание

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

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-I6В с увлажнением грунта до оптимальной влажности. Поливка водой производится поливочными машинами ПМ-I0 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 I,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 Ш-4 -80* "Техника безопасности в строительстве".

8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели секций дамб (на I00 м длины) приведены в табл.3.

Таблица 3

H, м	m_1	m_2	$в$, м	Площадь срезки растительного грунта в основании, $м^2$	Профильный объем насыпи x), $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня, $м^2$	Сметная стоимость строительства, руб.	Трудоемкость, ч-час.
0,7	4	4	0	560	I96	577	438	22
I,0	3	3	0,5	650	350	682	550	27
I,5	3	3	0,5	950	750	999	852	50
3,0	3	3	0,5	I850	2850	I947	2I49	I58
3,0	3	I,5	0,5	I400	2275	I540	I705	I20
I,5	5	3	0,5	I250	975	I289	II2I	67
3,0	6	3	0,5	2750	4200	2823	3284	237
3,0	6	I,5	0,5	2300	3525	24I6	2794	I98
0,7	4	4	I,5	7I0	300	728	557	29
I,0	3	3	I,5	750	450	782	634	37
I,5	3	3	I,5	I050	900	I098	977	63
3,0	3	3	I,5	I950	3I50	2047	2363	I8I
I,5	5	3	I,5	I350	II25	I389	I224	80
3,0	6	3	I,5	2850	4500	2924	3644	259

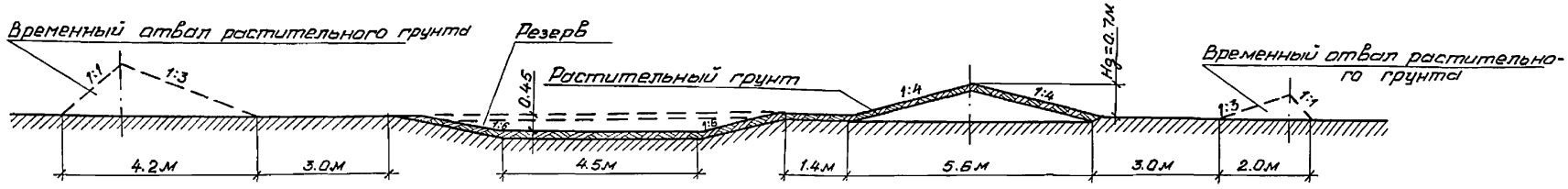
x) без учета растительного грунта на откосах

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

24327-01 13

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № I

на устройство проходимой 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,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	$м^3$	84	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	860	0,I0
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	I69	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,20
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до I0 м	$м^3$	205	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5	I290	0,I6
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	I025	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,02
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	I025	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 Прил.том I т.I.II8-I2	3200	0,32
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	200	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,07
7.	Планировка откосов дамбы	$м^2$	577	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,02
8.	Перемещение растительного грунта I гр. из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	$м^3$	84	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,I0
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	84	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,05
I0.	Посев семян многолетних трав по откосу	$м^2$	577	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 Прил.том I т.I.I22-3	2522	0,23
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	577	Поливочная машина ПМ-8	СНиП IУ-2-82 гл.2 Прил.том I, т.I.I22-4	205I	0,28
I2.	Засыпка резерва ранее снятым грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	I69	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,2I
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	3460	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,06

Сметная стоимость I00 м дамбы 438 руб.

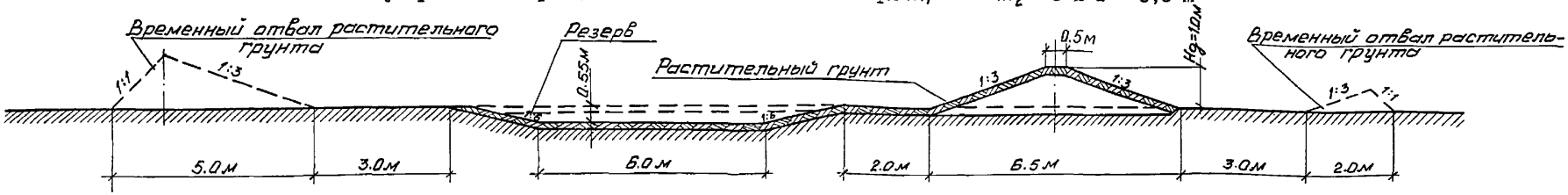
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 2

на устройство непроходимой дамбы высотой I,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,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	$м^3$	98	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	860	0,II
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	2I9	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,25
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	$м^3$	366	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-5, I2	72I	0,5I
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	I820	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2-2а	6I538	0,03
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	I820	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	0,60
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	359	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,I2
7. Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	682	Бульдозер ДЗ-I7	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	$м^3$	98	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,II
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	98	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28 т.3-а	I739	0,06
I0. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	682	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,27
II. Трехкратный полив посевов	$м^2$	682	Поливочная машина ПМ-8	СНиП IУ-2-82, гл.2 прил.том I т.I.I22-4	205I	0,33
I2. Засыпка резерва ранее снятым грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	2I9	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,27
I3. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	3950	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,07
Сметная стоимость I00 м дамбы 550 руб.						

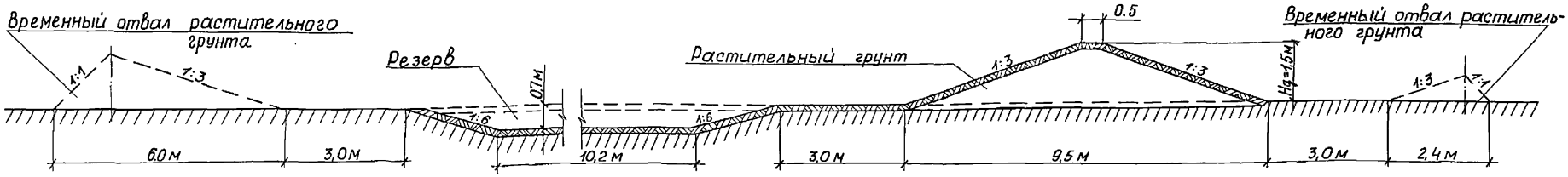
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

820-04-38.90

Лист 12

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 3

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



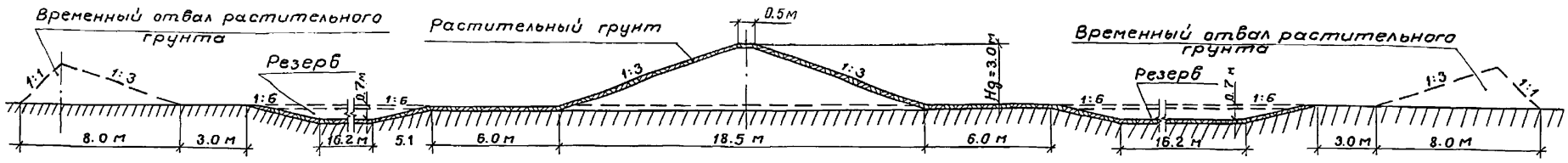
	Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	$м^3$	I42	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	860	0,I7
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	324	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,38
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	$м^3$	784	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	72I	I,09
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	3905	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,06
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	3905	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	I,28
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	769	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,27
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	I000	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,03
8.	Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	$м^3$	I42	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,I7
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	I42	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3 а	I739	0,08
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	I000	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП ч.IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,40
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	I000	Поливочная машина ПМ-8	СНиП IУ-2-82, гл.2 прил.том I, т.I.I22-4	205I	0,49
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	324	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,40
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	5030	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,09

Сметная стоимость I00 м дамбы 852 руб.

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 4

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

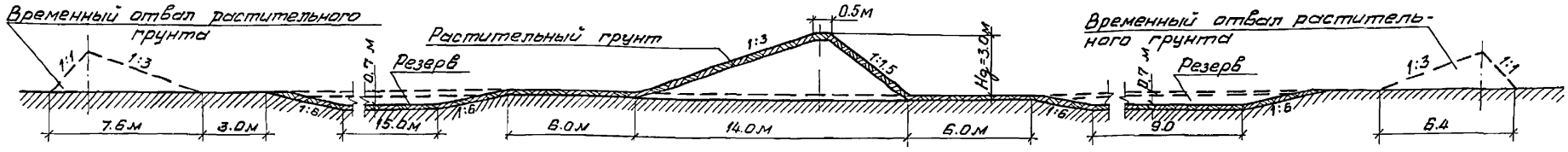


	Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 40 м	$м^3$	278	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	447	0,62
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м	$м^3$	972	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	I,60
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 30 м	$м^3$	2980	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	500	5,96
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	I49I5	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,24
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	I49I5	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	4,70
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	2907	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	I,02
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	I950	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,06
8.	Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние 40 м	$м^3$	278	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	447	0,62
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	278	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,I6
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	I950	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I22-3	2522	0,77
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	I950	Поливочная машина ПМ-8	СНиП IУ-2-82, гл.2 прил.том I, т.I,I22-4	205I	0,95
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	$м^3$	972	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	552	I,76
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	III30	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,I9
	Сметная стоимость I00 м дамбы 2I49 руб.						

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 5

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

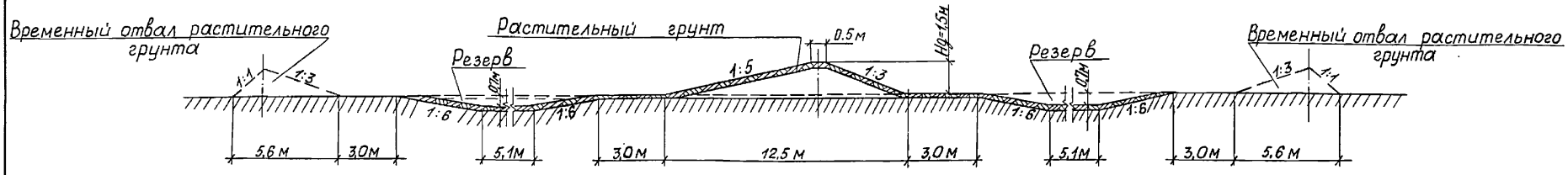


Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-
I. Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением на расстояние до 40 м во временный отвал	$м^3$	2I0	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	447	0,47
2. То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м	$м^3$	846	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	I,44
3. Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 30 м	$м^3$	2378	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	500	4,76
4. Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	II335	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,I8
5. Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	II335	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	3,54
6. Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	22I8	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	I0960	0,20
7. Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	I540	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,05
8. Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 40 м	$м^3$	2I0	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	447	0,47
9. Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	2I0	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3а	I739	0,I2
I0. Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	I540	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,6I
II. Трехкратный полив посевов	$м^2$	I540	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	0,75
I2. Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	$м^3$	846	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	552	I,53
I3. Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	9480	Бульдозер ДЗ-I8	-"- т.I8-2	57I43	0,I7
Сметная стоимость I00 м дамбы I705 руб.						

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 6

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

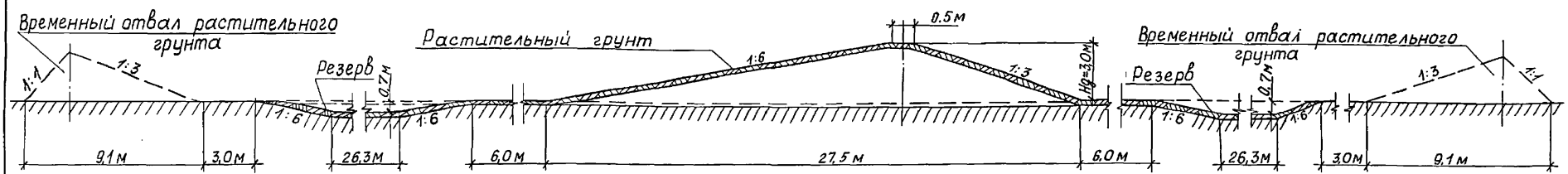


	Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машин	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной I5 см в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 30 м	$м^3$	I88	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	588	0,32
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой на расстояние до 20 м	$м^3$	495	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,58
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	$м^3$	I0I9	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	72I	I,4I
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	5080	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,08
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	5080	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	I,60
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 6 проходов по одному следу	$м^3$	994	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,35
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	I290	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,04
8.	Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние 30 м	$м^3$	I88	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	0,32
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	I88	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3а	I739	0,II
I0.	Посев семян многолетних трав по откосу	$м^2$	I290	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,5I
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	I290	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	0,63
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	495	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,6I
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	6670	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,I2
	Сметная стоимость I00 м дамбы II2I руб.						

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 7

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

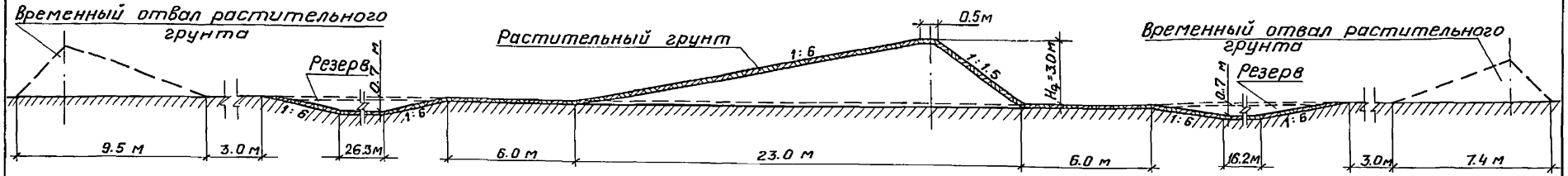


	Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал до 60 м	$м^3$	4I2	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	302	I,36
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м	$м^3$	I275	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	2,I7
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 40 м	$м^3$	439I	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, I2	383	II,46
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	2I920	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,36
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	2I920	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	6,85
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	4284	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	I,50
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	2830	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,08
8.	Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 60 м	$м^3$	4I2	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	302	I,36
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	4I2	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3а	I739	0,24
I0.	Посев семян многолетних трав по откосу	$м^2$	2830	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	I,I2
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	2830	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	I,38
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	$м^3$	I275	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	552	2,3I
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	I4290	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,25
	Сметная стоимость I00 м дамбы 3284 руб.						

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 8

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



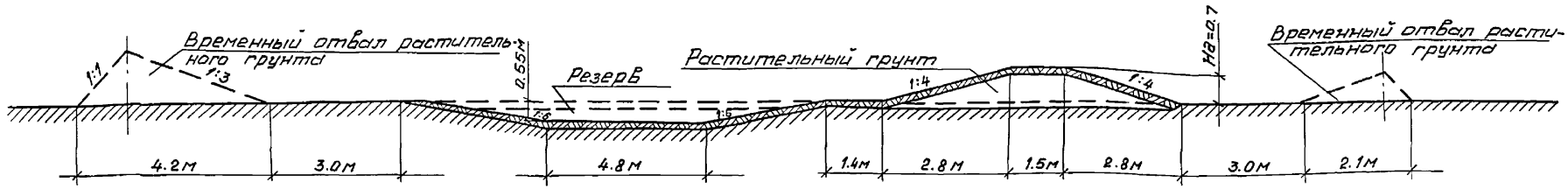
	Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 60 м	$м^3$	345	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	302	I,I4
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 30 м	$м^3$	II27	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	I,92
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 40 м	$м^3$	3686	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	383	9,62
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	I8395	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,30
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	I8395	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	5,75
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	3596	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	I,26
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	24I6	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,07
8.	Перемещение растительного грунта I гр. из временного отвала к месту крепления на расстояние 60 м	$м^3$	345	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	302	I,I4
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	345	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3а	I739	0,20
I0.	Посев семян многолетних трав по откосу	$м^2$	2426	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,96
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	2426	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	I,I8
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	$м^3$	II27	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	588	I,92
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	I2700	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,22

Сметная стоимость I00 м дамбы 2794 руб.

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 9

на устройство проходимой дамбы высотой 0,7 м при $m_1 = m_2 = 4$ и в = I,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,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	$м^3$	I06	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	860	0,I2
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	I92	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,22
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до I0 м	$м^3$	3I5	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5	I290	0,24
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	I575	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2; 2а	6I538	0,02
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	I575	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	0,50
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	307	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,II
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	728	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,02
8.	Перемещение растительного грунта I гр.из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	$м^3$	I06	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,I2
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	I06	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,06
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	728	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,29
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	728	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	0,36
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	I92	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,24
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	3780	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,07
	Сметная стоимость I00 м дамбы 557 руб.						

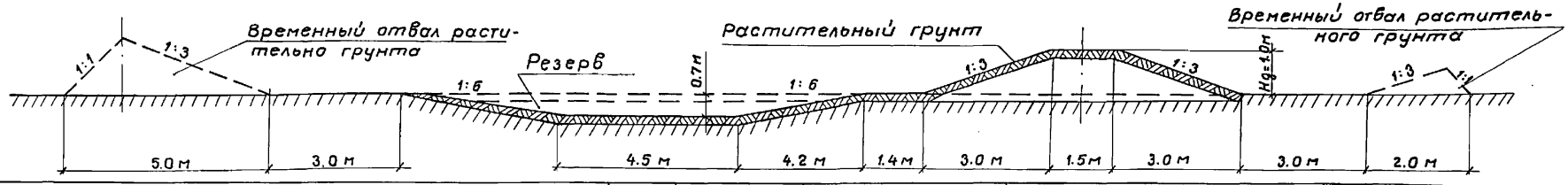
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

820-04-38.90

Лист 19

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № IO

на устройство непроходимой дамбы высотой I,0 м при $m_1 = m_2$ = 3 и в = I,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,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 20 м	$м^3$	II2	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	860	0,I3
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	2I4	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,25
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	$м^3$	470	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	72I	0,65
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	2350	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,04
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	2350	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	0,73
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	458	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,I6
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	782	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,02
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 20 м	$м^3$	II2	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,I3
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	II2	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,06
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	782	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том.I т.I.I22-3	2522	0,3I
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	782	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	0,38
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	2I4	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,26
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	4080	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,07
	Сметная стоимость I00 м дамбы 634 руб.						

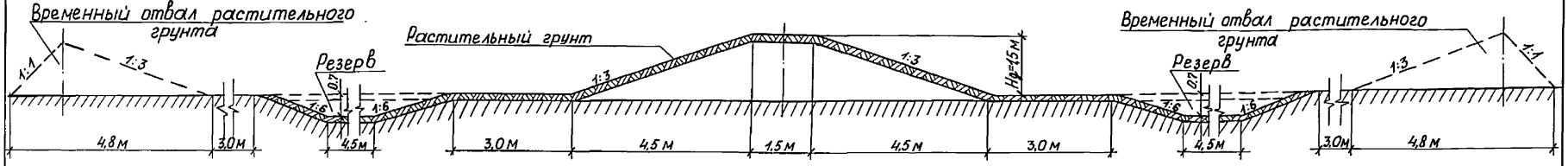
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № II

на устройство непроходимой дамбы высотой I,5 м при $m_1 = m_2 = 3$ и в = I,5 м

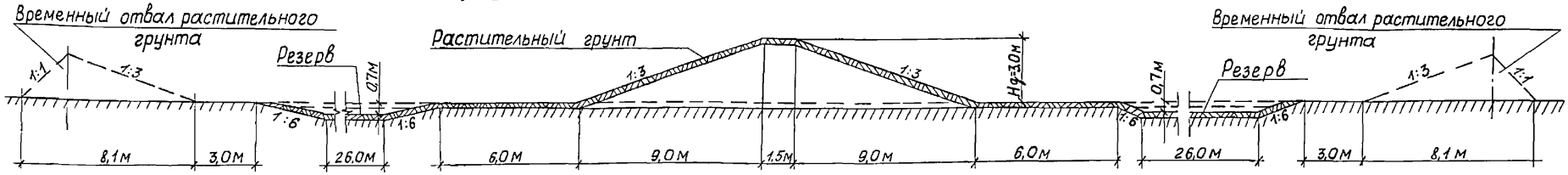


	Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 30 м	$м^3$	I58	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	588	0,27
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	477	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,55
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 20 м	$м^3$	94I	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	72I	I,3I
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	4705	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,08
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	4705	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	I,47
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	9I8	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,32
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	II00	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,03
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 30 м	$м^3$	I58	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	0,27
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	I58	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3а	I73I	0,09
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	II00	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,44
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	II00	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	0,54
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	477	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,60
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	6I90	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,II
	Сметная стоимость I00 м дамбы 977 руб.						

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № I2

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



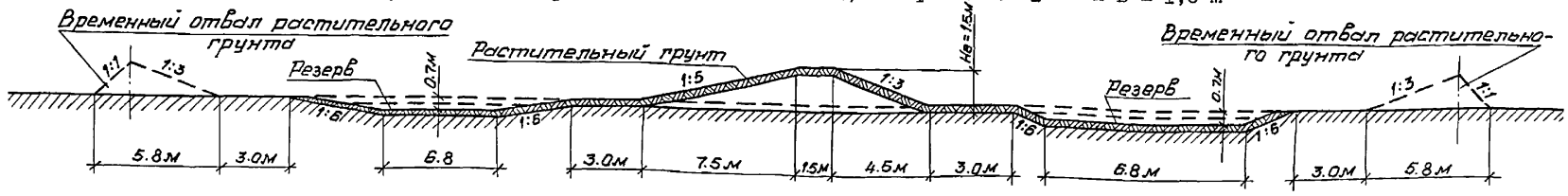
	Наименование основных видов работ	Единица измер	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 60 м	$м^3$	292	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	302	0,97
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 30 м	$м^3$	I2I2	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	2,06
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением на расстояние до 30 м	$м^3$	3293	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	500	6,59
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	I6465	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,27
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	I6465	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	5,I5
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	32I3	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	I,I2
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	2050	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,06
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстоянии до 60 м	$м^3$	292	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	302	0,97
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	292	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,I7
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	2050	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,8I
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	2050	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	I,00
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 30 м	$м^3$	I2I2	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	552	2,2
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	II7I0	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,20

Сметная стоимость I00 м дамбы 2363 руб.

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № I3

на устройство непроходимой дамбы высотой I,5 м при $m_1=5, m_2=3$ и в = I,5 м



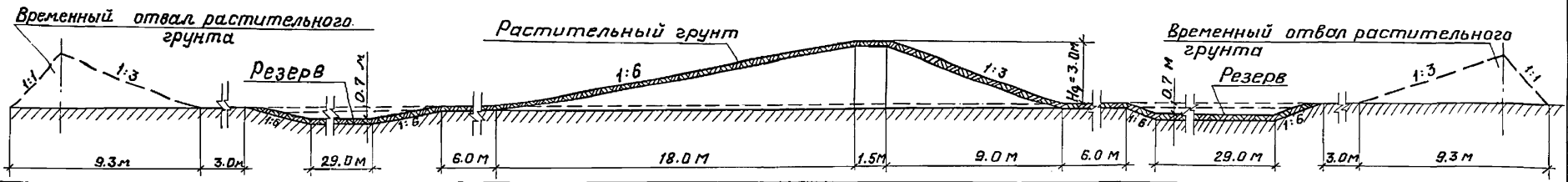
	Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машин-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 30 м	$м^3$	202	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	588	0,34
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 20 м	$м^3$	546	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	860	0,63
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением на расстояние до 20 м	$м^3$	II76	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	72I	I,63
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	59I0	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,096
5.	Увлажнение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5км	$м^2$	59I0	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	I85
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	II47	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	0,40
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	I390	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,04
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 30 м	$м^3$	202	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	588	0,34
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	202	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,I2
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	I390	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	0,55
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	I390	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	0,68
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 20 м	$м^3$	546	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	808	0,68
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	7030	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,I2

Сметная стоимость I00 м дамбы I224руб.

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № I4

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



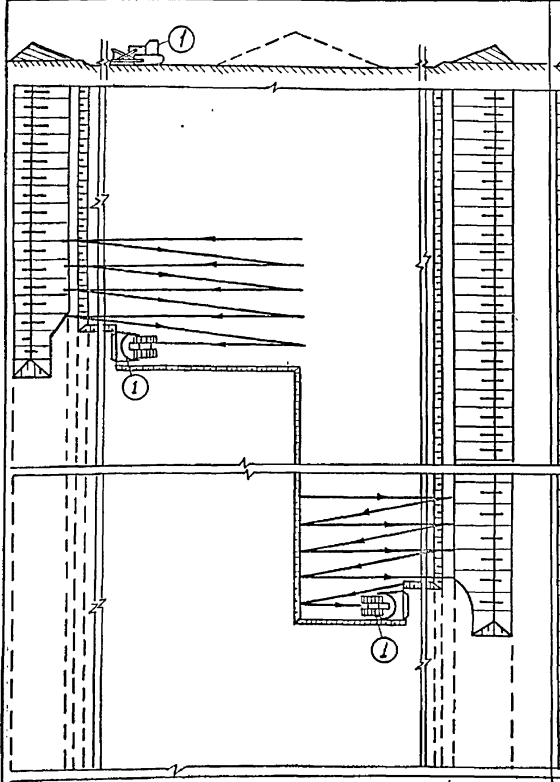
	Наименование основных видов работ	Единица измер.	Количество	Принятый тип машины	Нормативный справочник	Сменная производительность	Количество машино-смен
I.	Срезка растительного слоя толщиной 0,I5 м в основании дамбы с перемещением во временный отвал на расстояние до 70 м	$м^3$	428	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.I5-4, II	260	I,65
2.	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением на расстояние до 40 м	$м^3$	I356	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	447	3,03
3.	Отсыпка дамбы с разработкой грунта в резерве и перемещением до 50 м	$м^3$	4705	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-5, I2	3I0	I5,I8
4.	Послойное разравнивание грунта в насыпи	$м^2$	23525	Бульдозер ДЗ-I7	ВНиР § В I2-I-8 т.2, 2а	6I538	0,38
5.	Увлажение грунта в насыпи с подвозкой воды до 5 км	$м^2$	23525	Поливочная машина ПМ-I0	СНиП ч.IУ гл.2 прил.том I т.I.II8-I2	3200	7,35
6.	Послойное уплотнение грунта в насыпи за 5 проходов по одному следу	$м^3$	4590	Катки ДУ-I6В	ЕНиР § 2-I-29 т.4-2в, 4в	2857	I,6I
7.	Планировка гребня и откосов дамбы	$м^2$	2924	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.70-2	33333	0,09
8.	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 70 м	$м^3$	428	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I5-4, II	260	I,65
9.	Разравнивание растительного грунта I группы на откосах	$м^3$	428	Бульдозер ДЗ-I7	ЕНиР § 2-I-28, 3-а	I739	0,25
I0.	Посев семян многолетних трав по гребню и откосам	$м^2$	2924	Посевной агрегат в сцепе с трактором ДТ-75	СНиП IУ-2-82 прил.том I т.I.I22-3	2522	I,I6
II.	Трехкратный полив посевов	$м^2$	2924	Поливочная машина ПМ-8	-"- т.I.I22-4	205I	I,43
I2.	Засыпка резерва ранее снятым растительным грунтом с перемещением до 40 м	$м^3$	I356	Бульдозер ДЗ-I7	ВСН 33-2.4.I9-87 т.30-4	4I9	3,24
I3.	Планировка площади при рабочем ходе в двух направлениях	$м^2$	I4870	Бульдозер ДЗ-I7	-"- т.I8-2	57I43	0,26

Сметная стоимость I00 м дамбы 3644 руб.

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

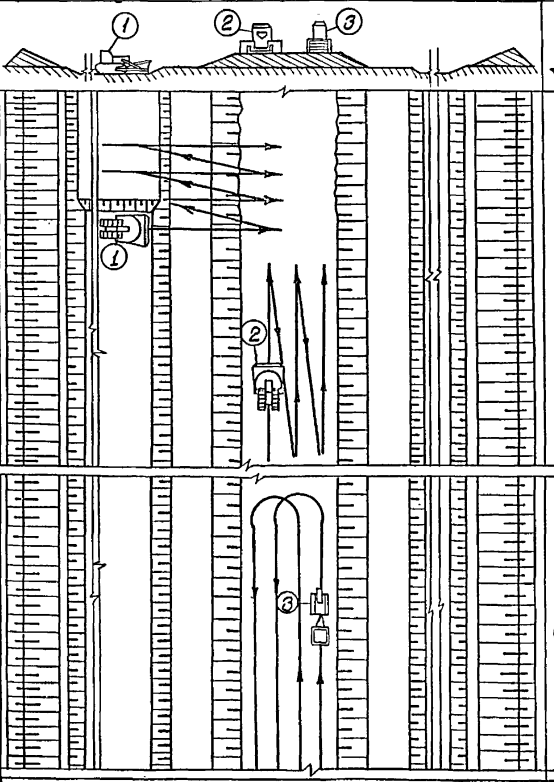
Технологическая схема производства работ по устройству дамб с коэффициентами откосов m_1 и $m_2 \geq 3$

Начальная стадия работ



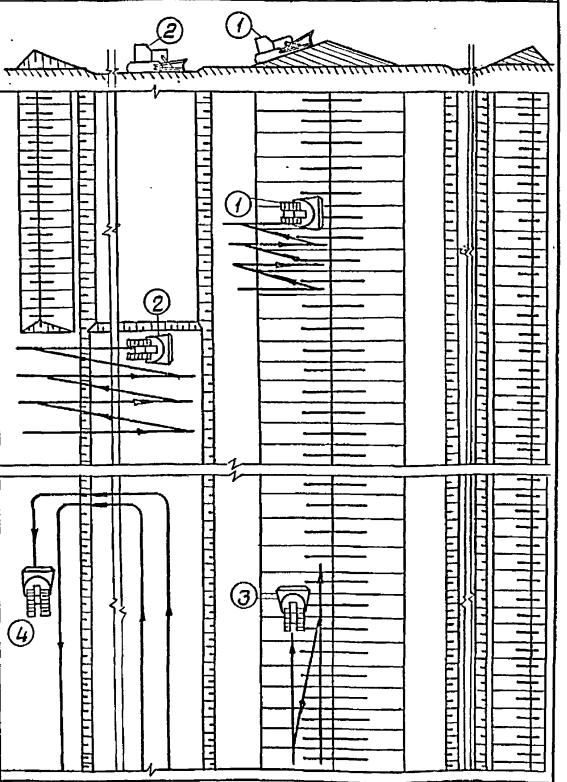
1. Снятие растительного грунта на площади резерва, между резервом и дамбой и в основании дамбы бульдозером Д3-17

Промежуточная стадия работ



1. Отсыпка дамбы бульдозером Д3-17 с разработкой и перемещением грунта из резерва
2. Послойное разравнивание грунта, отсыпаемого в тело дамбы, бульдозером Д3-17
3. Послойное уплотнение грунта полуприцепными катками ДУ-163 с поливкой водой.

Конечная стадия работ



1. Планировка откосов дамбы бульдозером Д3-17
2. перемещение растительного грунта на откосы дамбы для крепления, разравнивание растительного грунта по поверхности резерва и между резервом и дамбой бульдозером Д3-17.
3. Крепление откосов посевом трав механизированным способом.
4. Планировка поверхности резерва, между резервом и дамбой бульдозером Д3-17.

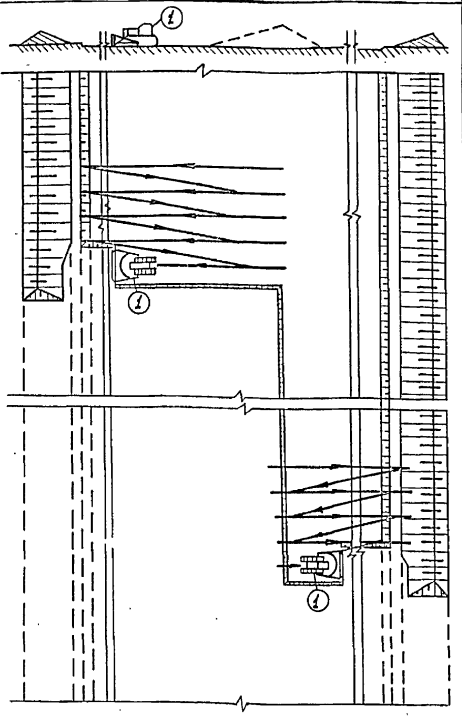
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

820 – 04 – 38.90

Лист 25

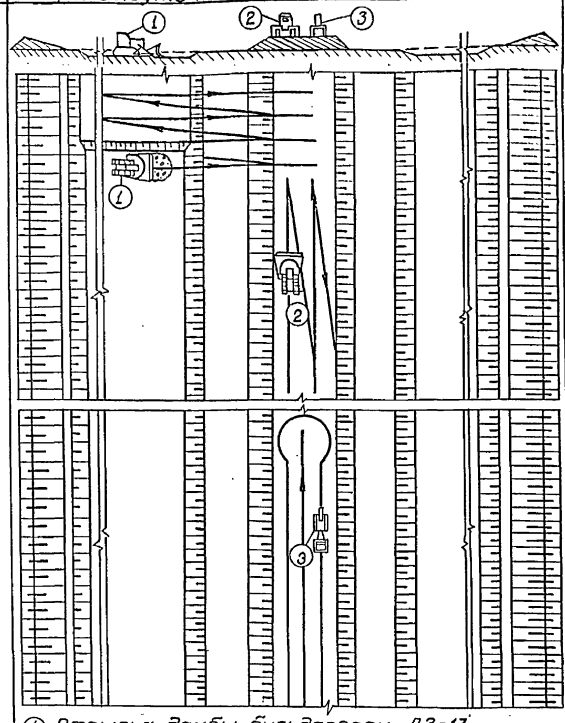
Технологическая схема производства работ по устройству дамб с коэффициентом низового откоса $m_2 = 1,5$

Начальная стадия работ



① Снятие растительного грунта на площади резерва, между резервом и дамбой и в основании дамбы бульдозером Д3-17

Промежуточная стадия работ

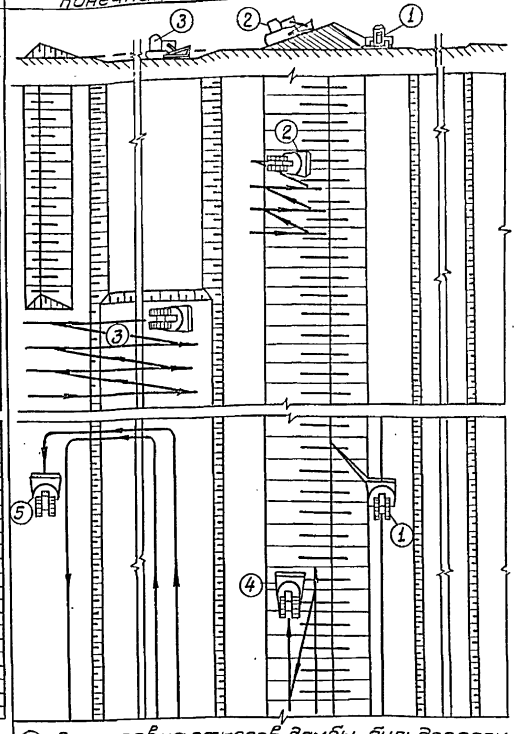


① Отсыпка дамбы бульдозером Д3-17 с разработкой и перемещением грунта из резерва

② Послойное разравнивание грунта, отсыпаемого в тело дамбы, бульдозером Д3-17

③ Послойное уплотнение грунта полуприцепными катками на базе трактора 54 л.с. с поливкой водой.

Конечная стадия работ



① Планировка откосов дамбы бульдозером Д3-17, оборудованным откосником.

② Планировка откосов дамбы бульдозером Д3-17 без откосника

③ Перемещение растительного грунта на откосы дамбы для крепления, разравнивание растительного грунта по поверхности резерва и между резервом и дамбой бульдозером Д3-17

④ Крепление откосов посевом трав механизированным способом.

⑤ Планировка поверхности резерва, между резервами и дамбой бульдозером Д3-17

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

Приложение I

ОБЪЕМЫ РАБОТ

Объемы работ по устройству дамб проходимого и непроходимого профилей высотой до 3 м приведены в табл.I-I0.

Толщина слоя срезки растительного грунта принимается по местным условиям. В табл.I-I0 объем насыпи приведен при С = 0,I5 м. Объемы насыпи в табл.I-I0 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 I00 м длины) $H_g \leq 0,7$

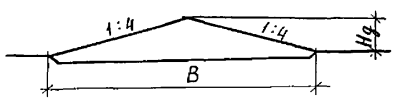


Таблица I

Высота дамбы H_g м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов $м^2$
0,20	I,6	40	I65
0,30	2,4	72	248
0,40	3,2	II2	330
0,50	4,0	I60	4I2
0,60	4,8	2I6	495
0,70	5,6	280	577

Объемы работ

по дамбам непроходимого профиля при одностороннем напоре воды (на I00 м длины) $H_g \leq 3,0$ м

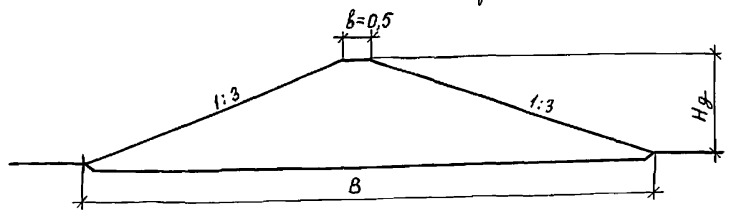


Таблица 2

Высота дамбы H_g м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
0,2	I,7	48	I76
0,4	2,9	II2	303
0,6	4,I	292	429
0,8	5,3	3I2	556
I,0	6,5	448	682
I,2	7,7	608	809
I,4	8,9	792	935
I,6	I0,I	I000	I062
I,8	II,3	I232	II88
2,0	I2,5	I488	I3I5
2,2	I3,7	I768	I44I
2,4	I4,9	2072	I568
2,6	I6,I	2400	I694
2,8	I7,3	2752	I82I
3,0	I8,5	3I28	I947

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

Объемы работ

по дамбам непроходимого профиля при одностороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$2{,}0 < H \leq 3{,}0$ м

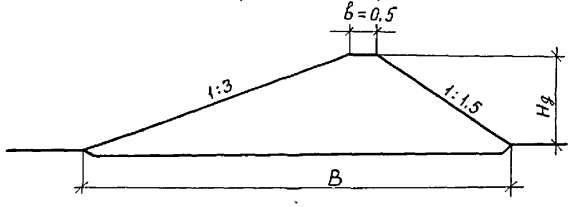


Таблица 3

Высота дамбы H м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
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)

$1{,}5 \leq H \leq 2{,}0$ м

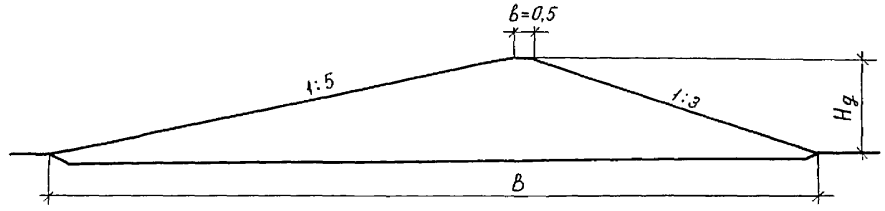


Таблица 4

Высота дамбы H м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
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

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

Объемы работ

по дамбам непроходимого профиля с уположенным верховым откосом

при одностороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$2,0 \leq H \leq 3,0$ м

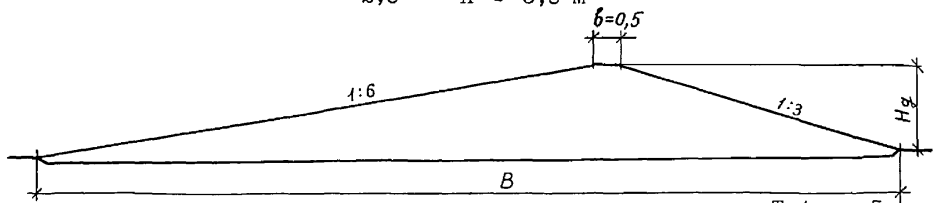


Таблица 5

Высота дамбы H м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
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)

$2,0 \leq H \leq 3,0$ м

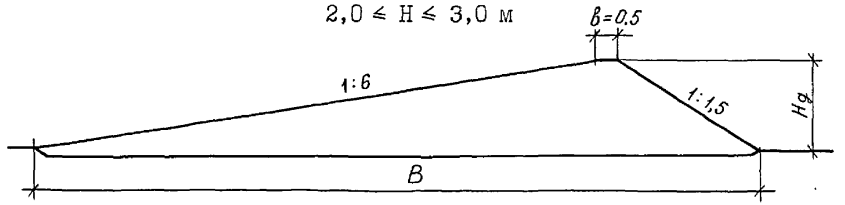


Таблица 6

Высота дамбы H м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
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

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

Объемы работ

по дамбам проходимого профиля при двухстороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$H_g \leq 0,7$ м

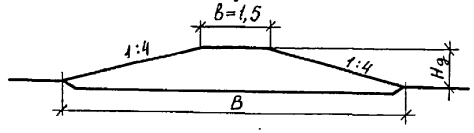


Таблица 7

Высота дамбы H 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 верховым откосом при двухстороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$1,5 \leq H \leq 2,0$ м

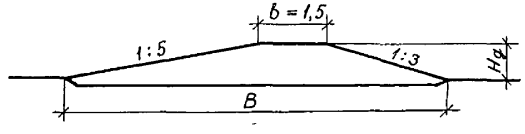


Таблица 9

Высота дамбы H_g 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

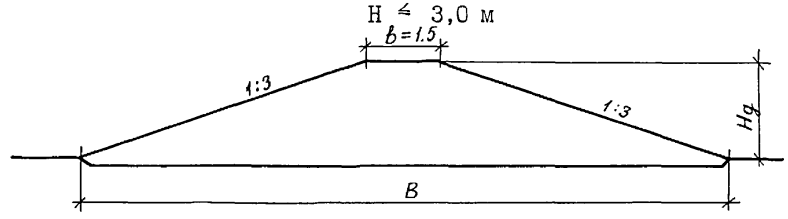


Таблица 8

Высота дамбы H_g 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

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

Объем работ

по дамбам непроходимого профиля с уположенным верховым откосом

при двухстороннем напоре воды

(на 100 м длины)

$2,0 < H \leq 3,0$ м

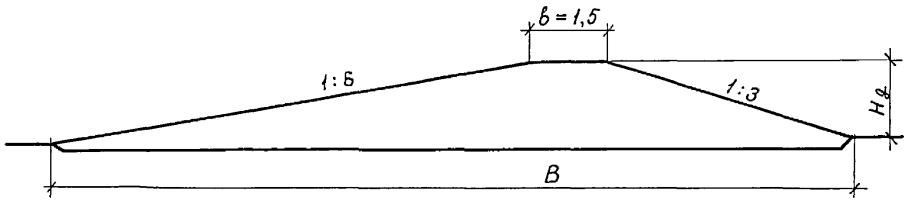


Таблица 10

Высота дамбы $H_д$ м	Ширина основания B м	Объем насыпи $м^3$	Площадь крепления откосов и гребня $м^2$
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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Пример
составления сметы на строительство непроходимой дамбы высотой 3,0 м при $m_1 = 6$; $m_2 = 3$ и в = 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 трудоемкость	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	в т.ч. зарплаты			в т.ч. зарплаты	на един.	всего
1	МЕР п.136 п15-4 МЕР п.143 п.15-11	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 х 5	4,125 1000 м^3	164,3	164,3 40,54	678	–	678 167	58,38	240
2	МЕР 136 15-4 МЕР 143 п.15-11	То же, на площади резерва и между резервом и дамбой с перемещением до 30 м Цена: 30,3 + 26,8 х 2	12,75 1000 м^3	83,9	83,9 20,71	1069	–	1069 264	29,82	381
3	МЕР 137 п.15-5 МЕР 144 п.15-12	Разработка грунта II группы в резерве бульдозером мощностью до 96 кВт с перемещением до 40 м Цена: 37,4 + 30,3 х 3	43,90 1000 м^3	128,30	128,30 31,70	5633	–	5633 1391	45,648	2003
4	ЕРЕР 36-3 1-3	Устройство насыпи из связного грунта II группы при массе катка до 18 т за 5 проходов по одному следу Цена: 60,7 + 130 х 0,45	42,84 1000 м^3	119,20 12,20	99,80 30,20	5107	523	4275 1294	24,80 43,49	1062 1863
5	МЕР п.849 70-12	Планировка откосов и гребня дамбы механизированным способом грунт II группы	283 100 м^2	2,76 1,48	1,28 0,34	781	419	362 96	2,94 0,49	832 139

№ 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.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
6	МЕР I36 I5-4 МЕР I43 п.I5-II	Перемещение растительного грунта I группы из временного отвала к месту крепления на расстояние до 60 м 30,3 х 0,85 + 26,8 х 5	4,I2 I000 м^3	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^3	33,60	33,60 8,28	I39	-	I39 34	II,923	49
8	ЕРЕР п.I-I205 I22-3	Крепление откосов дамбы механизированным способом (посев семян многолетних трав по откосам) Цена: I0,2 + 2,7 х 3,2I	283 I00 м^2	I8,867	9,60 3,58	5339	-	27I7 I0I3	4,6I8	I307
9	ЕРЕР I-206 I22-4	Трехкратный полив посевов Цена: I3,9 х 3	283 I00 м^2	4I,70 2,I9	39,5I 5,70	II80I	620	III8I I6I3	5,0I 7,353	I4I8 208I
I0	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 х 0,85 + 26,8 х 2	I2,75 I000 м^3	79,355	79,355 I9,587	I0II	-	I0II 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^3	33,6	33,6 8,28	429	-	429 I06	II,92	I52
I2	МЕР п.I80 I8-2	Планировка площадей при рабочем ходе в двух направлениях бульдозером мощн.до 96 кВт	I42,90 I000 м^2	I,35	I,35 0,33	I93	-	I93 47	0,475	68
		Итого по разделу I				32838	I562	28345 6437		33I2 8877
		Накладные расходы I6,5 % СЗП с к=0,I8 по п.п.I-I2				54I8	975			498

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

№ 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. 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			

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

gost.e-ecolog.ru