

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
820-04-28 .87

ПЛОТИНЫ ЗЕМЛЯНЫЕ НАСЫПНЫЕ ВЫСОТОЙ ДО 15 м
С КРЕПЛЕНЫМ ВЕРХОВЫМ ОТКОСОМ
(СЕКЦИИ)

АЛЬБОМ II

Чертежи

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

820-04-28 .87

ПЛОТИНЫ ЗЕМЛЯНЫЕ НАСЫПНЫЕ ВЫСОТОЙ ДО 15 м С КРЕПЛЕНЫМ ВЕРХОВЫМ ОТКОСОМ (СЕКЦИИ)

АЛЬБОМ II

СОСТАВ ПРОЕКТА.

Альбом I Пояснительная записка

Альбом II Чертежи

Альбом III Сметы

Разработаны
институтом «Ленгипроводхоз»
Главнечерноземводстроя
Минводхоза СССР

Утвержденны Минводхозом СССР
Протокол № 542 от 04.06.1987 г

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Кузнецов
Позднова

В.Н. Кузнецов

Г.М. Позднова

Содержание

Лист	Наименование	Стр.	Лист	Наименование	Стр.
1	Общие данные.	4	12	Секции плотин из песка с экраном и понуром из полиэтиленовой пленки. Узлы.	15
2	Секции плотин из легкого суглинка $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	5	13	Секции плотин из песка с экраном из асфальтобетона $H_{пл} = 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	16
3	Секции плотин из среднего суглинка с защитным слоем $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	6	14	Секции плотин из песка с экраном и понуром из асфальтобетона $H_{пл} = 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	17
4	Секции плотин из тяжелого суглинка с защитным слоем $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения	7	15	Дренажные устройства. Тюфячный дренаж. Наслонный дренаж.	18
5	Секции плотин из песка мелкого $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	8	16	Дренажные устройства. Трубчатый дренаж	19
6	Секции плотин из песка с ядром из глинистых грунтов $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения	9	17	Дренажные устройства. Смотровой колодец.	20
7	Секции плотин из песка с ядром и понуром из глинистых грунтов $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	10	18	Дренажные устройства. Дренажный бакет. Комбинированный дренаж.	21
8	Секции плотин из песка с экраном из глинистых грунтов $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	11	19	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПКО-10, ПКО-12, ПВ40-20-15. Общий вид.	22
9	Секции плотин из песка с экраном и понуром из глинистых грунтов $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	12	20	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПКО-10, ПКО-12. Узлы 2 и 3. Спецификация.	23
10	Секции плотин из песка с экраном из полиэтиленовой пленки $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения.	13	21	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПКО-10, ПКО-12. Узлы 2 и 3. Схема армирования	24
11	Секции плотин из песка с экраном и понуром из полиэтиленовой пленки $H_{пл} = 5.0; 10.0$ и 15.0 м; $B_{пл} = 4.5$ м. Поперечные сечения	14	22	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПКО-10, ПКО-12. Деформационный шов. Схема армирования.	25
			23	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПВ40-20-15. Узлы 2 и 3. Схема армирования.	26

Лист	Наименование	Стр
24	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПВ 40-20-15. Деформационный шов. Схема армирования.	27
25	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПШ 40-20-15. Общий вид.	28
26	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПШ 40-20-15. Соединение плит детали.	29
27	Крепление верхового откоса из монолитного железобетона. Общий вид.	30
28	Крепление верхового откоса из монолитного железобетона. Узлы.	31
29	Крепление верхового откоса из монолитного железобетона. Плита А. Схемы армирования.	32
30	Крепление верхового откоса из монолитного железобетона. Плита Б. Схемы армирования.	33
31	Плита ПС 20-2, 5-0,8. Схема армирования.	34
32	Сетка арматурная С1.	35
33	Крепление верхового откоса из монолитного асфальтобетона.	36
34	Крепление верхового откоса каменной наброской. Схемы креплений при неопораживаемых водохранилищах.	37
35	Крепление верхового откоса каменной наброской. Схемы креплений при опораживаемых водохранилищах.	38
36	Крепление верхового откоса растительными насаждениями.	39
37	Конструкции гребня плотины при пропуске по нему внутрихозяйственных дорог.	

Лист	Наименование	Стр
38	Низкие дорожные ограждения гребня плотины. Покрытие из грунта, укрепленного песчано-глинистыми добавками.	40
39	Низкие дорожные ограждения гребня плотины. Покрытие из грунта, укрепленного шлаком, гравием (дресвой) или известью.	41
40	Ограждения барьерного типа из железобетона БОС и БОБ. Общие виды	42
41	Конструкции деревянного шпунта.	43

Ведомость ссылочных документов

Альбом II

820-04-28.87

Лист № подачи в Государственный архив

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для беснапорных трубопроводов.	
ГОСТ 8411-74	Трубы керамические дренажные.	
ГОСТ 10354-82	Пленка полизитиленовая.	
3.503-71	Типовые проектные решения Дорожные обделки автомобильных дорог общего пользования.	
503-0-17	Элементы ограждений автомобильных дорог.	
3.820-15	Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Унифицированные сборные железобетонные конструкции для водогазоисточного строительства.	
Выпуск 2	Конструкции для сооружений при земляных плотинах. Плиты крепления откосов земляных плотин.	
3.820.1-32	Конструкции крепления канатов, откосов плотин и берегокрепительных сооружений.	
Выпуск 1	Плиты плоские. Конструкции котодцев и чистьев. Конструкции котодцев, плиты упорные и плиты гидранта.	

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта У.И.Г.М.Позднова.

Условные буквенные обозначения:

- ПЧ при 95% - подпорный уровень воды в водохранилище, соответствующий пропуску максимального расхода воды 5% вероятности превышения.
- ЧНБ - уровень воды на нижнем бьефе.
- Нпл. - высота плотины.
- Нпл. - расчетный напор на плотину при НПЧ или более высоком подпорном уровне, соответствующем пропуску расхода 5% вероятности превышения.
- Нпл. - максимальный напор на плотину при ФПЧ.
- ДН - возышение гребня плотины над НПЧ.
- Н.д. - глубина воды в нижнем бьефе, соответствующая пропуску 96%.
- т1 - коэффициент берескового откоса плотины.
- т2 - коэффициент низового откоса плотины.
- Впл. - ширина гребня плотины.
- Ч, Ст - угол внутреннего трения и удельное сцепление грунта тела плотины.
- Ч, Со - угол внутреннего трения и удельное сцепление грунта основания плотины.
- С - толщина растительного слоя, снимаемого в основании плотины.
- б - толщина железобетонной плиты крепления.
- тф - толщина обратного фильтра.
- Лп - длина понуря.
- Рзр - расстояние от подошвы низового откоса до трубчатого или тюфячного дренажа.
- Вт - ширина тюфячного дренажа.
- Ндр. - высота дренажного бандажа
- Н.д.т. - высота наименьшего дренажа.
- Н.д.т. - максимальная глубина воды в нижнем бьефе, соответствующая пропуску 91%.

8283/3

Нач.отв	Болтков	Л.Г.	29.01.87	Плотины земляные насыпные высотой до 15м скрепленным бересковым откосом (секции)	Стойка	Лист	Листов
ГИП	Позднова	У.И.Г.	29.01.87				
Гл.спец	Крыжановская	Лар.	29.01.87				
Рук.зр.	Шпаков	У.И.С.	29.01.87				
Н.контр	Вишнякова	У.И.С.	29.01.87	Общие данные	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ		

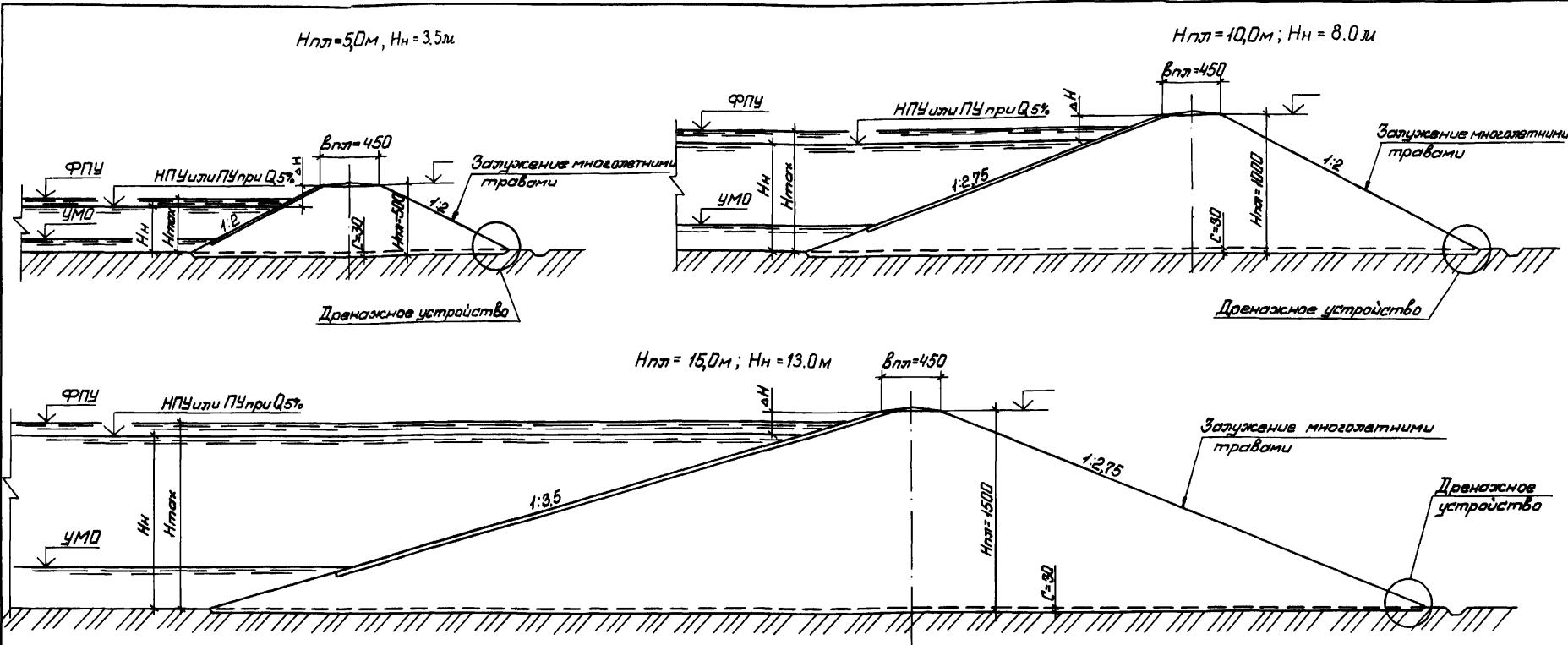
Копировано в СБР

Формат А3

Жильбом II

820-04-28.87

Чертежи подачи водоподачи



- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\gamma_t = \gamma_0 = 21^\circ$ и $C_t = C_0 = 10 \text{ кПа}$.
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах:
 - при $H_{пл} = 5 \text{ м}$, для $H_{пл} \leq 5 \text{ м}$;
 - при $H_{пл} = 10 \text{ м}$, для $5 \text{ м} < H_{пл} \leq 10 \text{ м}$;
 - при $H_{пл} = 15 \text{ м}$, для $10 \text{ м} < H_{пл} \leq 15 \text{ м}$;
 Действительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и H_{max} , а также отметки гребня плотины и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах проставляются на чертеже.
- На чертеж наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса.

2283/3

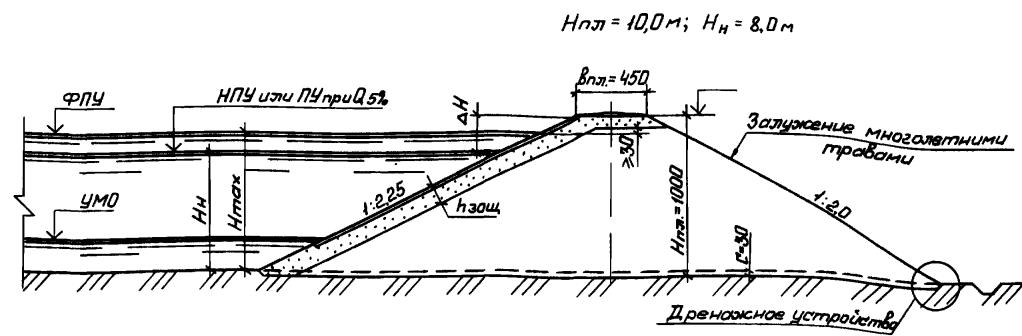
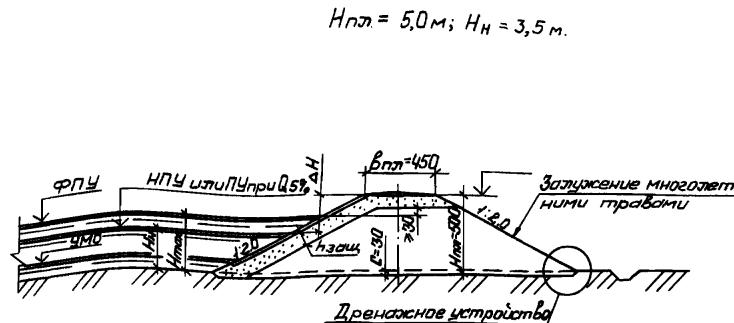
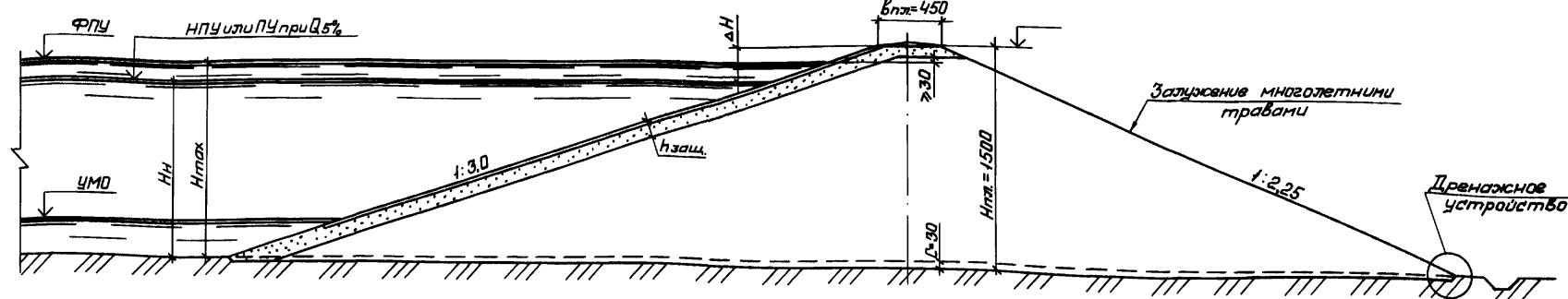
		820-04-28.87	
Нач. отп	Белаков	Жил	29.01
ГИП	Позднова	Быч	29.01
Рук. гр.	Шнейдман	Ель	29.01
Вод. инж	Кобкина	Коб	29.01
Ст. инж	Клинова	Чич	29.01
И. контр. вин. нов. бр.	Борис	Борис	29.01
Плотины земляные насыпные высотой до 15м с крепленным верховым откосом (секции)			Листов
Секции плотин из легкого супесчанка $H_{пл}=5.0, 10.0, 15.0 \text{ м}$;	Страницы	2	
Впл=4.5м			
Поперечные сечения			ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Копировано бу

Формат А3

Нарисованный

820-04-28.87

 $H_{пл} = 15,0 \text{ м}; H_{н} = 13,0 \text{ м}.$ 

1. Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\gamma_t = \varphi_t = 20^\circ$ и $C_t = C_0 = 15 \text{ кПа}$

2. При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций приблизенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах: при $H_{пл} = 5 \text{ м}$, для $H_{н} \leq 5 \text{ м}$;
при $H_{пл} = 10 \text{ м}$, для $5 \text{ м} < H_{н} \leq 10 \text{ м}$;
при $H_{пл} = 15 \text{ м}$, для $10 \text{ м} < H_{н} \leq 15 \text{ м}$.

Действительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и $H_{нах}$ а также отметки гребня плотины и уровня воды в верхнем и нижнем бьефах представляются на чертеже.

3. На чертеже наносится выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также толщина защитного слоя $h_{заш}$.

2283/3

820-04-28.87

Плотины земляные насыпные высотой до 15м с креплённым верховым откосом (секции)

Нач. отр.	Беляков	Лист	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позднова	29.08.87			
Рук. гр.	Шпайзман	29.08.87			
Вед. инж.	Кабкина	20.08.87			
Ст. инж.	Клинова	20.08.87			
И.контр.	Вишнякова	22.08.87			

Поперечные сечения

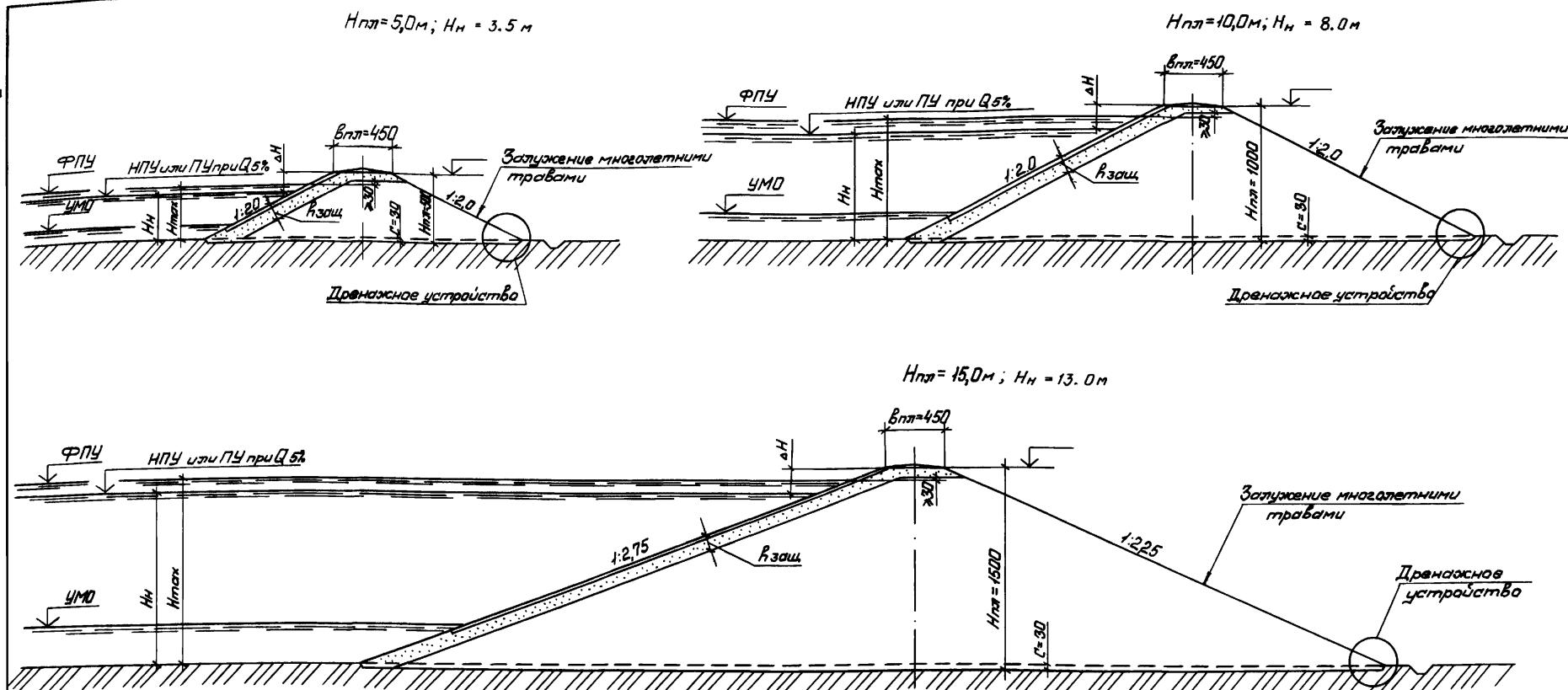
ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Копировано

Формат А3

Лист №2

820-04-28.87



- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотинны с расчетными характеристиками $U_t = U_0 = 18^\circ$ и $C_t = C_0 = 20$ кПа
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотинны $H_{пл}$, в пределах:
 - при $H_{пл} = 5\text{м}$, для $H_{пл} \leq 5\text{м}$;
 - при $H_{пл} = 10\text{м}$, для $5\text{м} < H_{пл} \leq 10\text{м}$;
 - при $H_{пл} = 15\text{м}$, для $10\text{м} < H_{пл} \leq 15\text{м}$.
- Действительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и $H_{пл,х}$, а также отметки гребня плотинны и урбннй боды в верхнем и нижнем оберегах простабляются на чертеже.
- На чертеже наносится выбраные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также толщина защитного слоя $h_{заш}$.

820-04-28.87

Нач. отр.	Балткоб	Балткоб	29.01.87	Секции плотин из тяжелой	Ставия	Лист	Листов
ГИП	Позднова	Валерий	29.01.87	плотинка с защитным слоем			
Рук.гр.	Шнейман	Ельза	29.01.87	Нпл=5.0; 10.0 и 15.0м Впл=4.5м			
Бед.инж	Кобылина	Коб.	20.01.87				
Ст.инж	Клинова	Татьяна	20.01.87				
Н.контр.	Вишнякова	Ольга	23.01.87				

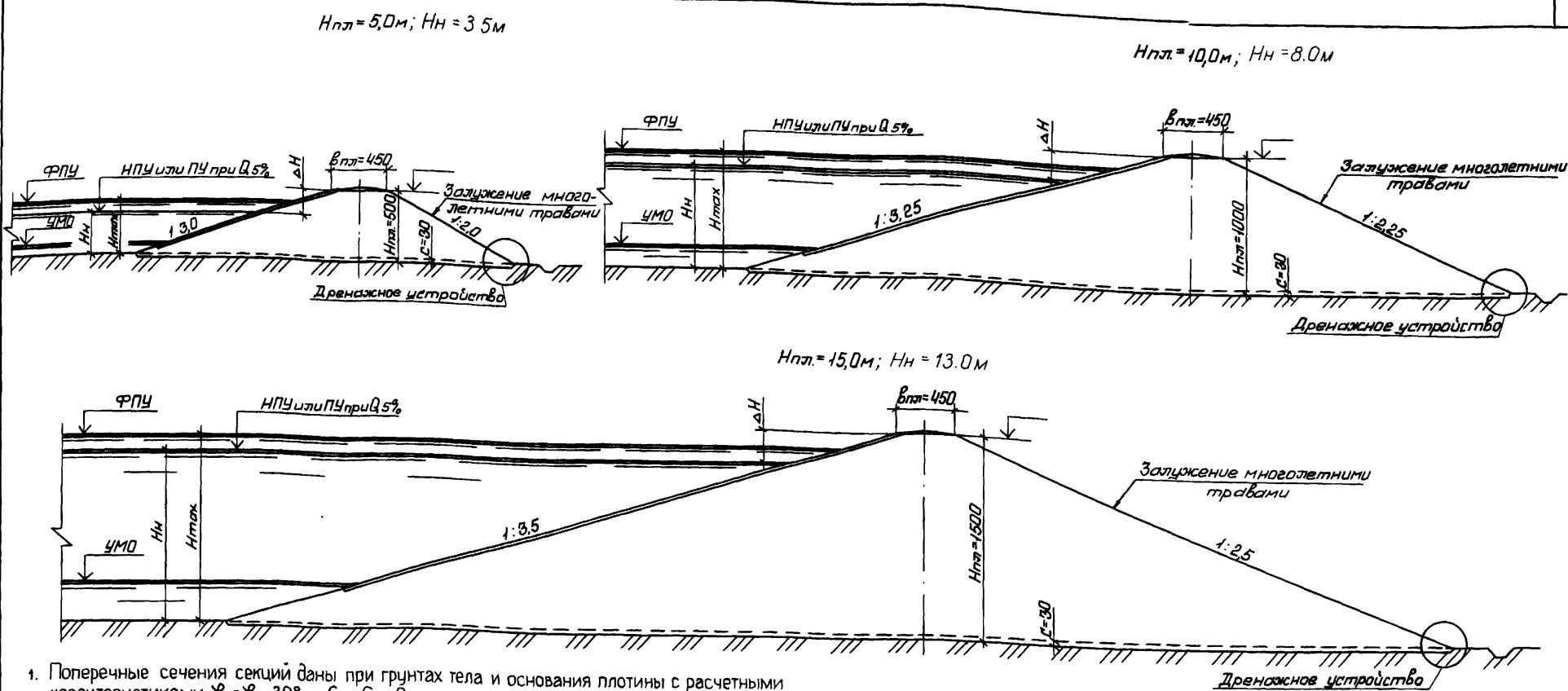
Поперечные сечения

Плотинны земляные насыпные высотой до 15м с креплённым верховым откосом (секции)

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

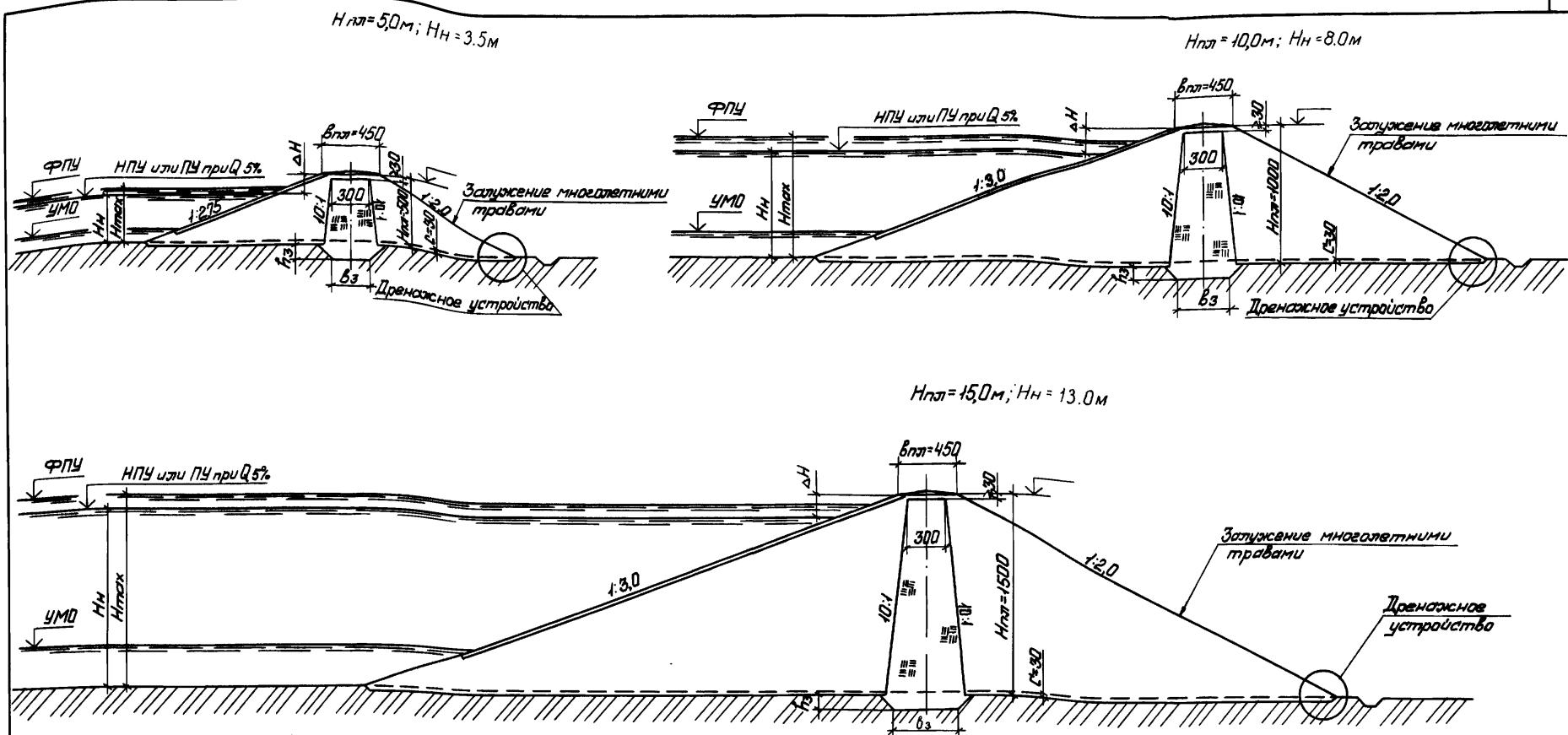
Копировали

Формат А3



- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\varphi_t = \varphi_o = 30^\circ$ и $C_t = C_o = 0$.
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах:
 - при $H_{пл} = 5\text{м}$, для $H_{пл} \leq 5\text{м}$;
 - при $H_{пл} = 10\text{м}$, для $5\text{м} < H_{пл} \leq 10\text{м}$;
 - при $H_{пл} > 15\text{м}$, для $10\text{м} < H_{пл} \leq 15\text{м}$.
 Действительные значения $H_{пл}$; $H_{н}$ и H_{max} , а также отметки гребня плотины и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах приводятся на чертеже.
- На чертеже наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса.

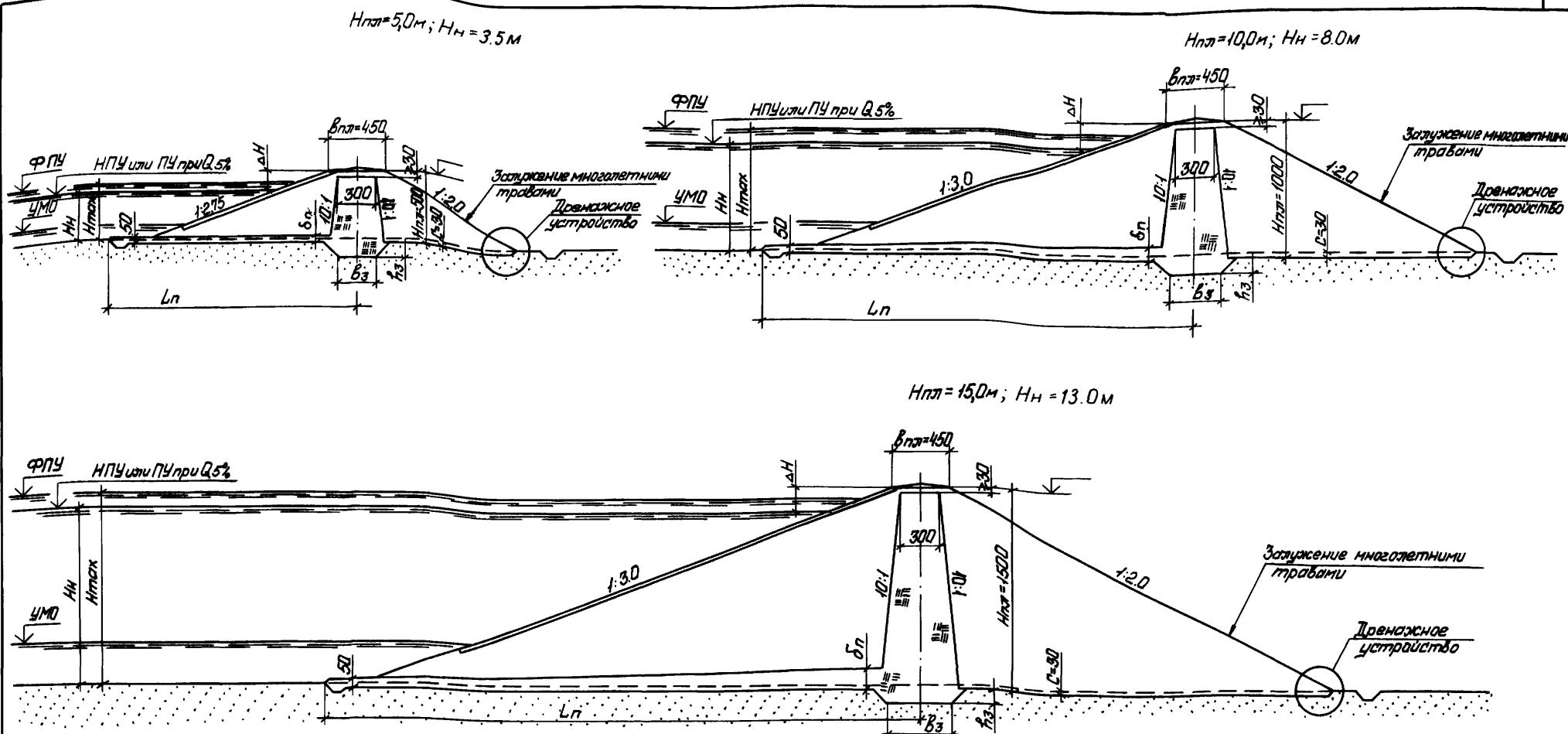
		820-04-28.87	
Нач.нод	Беляков	Кир.	28.01.87
ГИП	Позднова	Б.Бород.	29.01.87
Рук.гр.	Шпайзман	Эльд.	23.01.87
Вед.инж.	Ковкина	К.К.	20.01.87
Ст.инж.	Клинова	А.Кли.	20.01.87
Н.контр.	Вишняков	О.Вишн.	28.01.87
Поперечные сечения		ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	



- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\varphi_t = 32^\circ$ и $C_t = 0$; $\varphi_o = 18^\circ$, $C_o = 20$ кПа.
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, привязанные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах:
 - при $H_{пл} = 5$ м, для $H_{пл} \leq 5$ м;
 - при $H_{пл} = 10$ м, для $5 \text{ м} < H_{пл} \leq 10$ м;
 - при $H_{пл} = 15$ м, для $10 \text{ м} < H_{пл} \leq 15$ м.
 Действительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и $H_{макс}$, а также отметки гребня плотины и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах приводятся на чертеже.
- На чертеже наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также назначенные в соответствии с указаниями пояснительной записки величины h_3 и b_3 .

2283/3

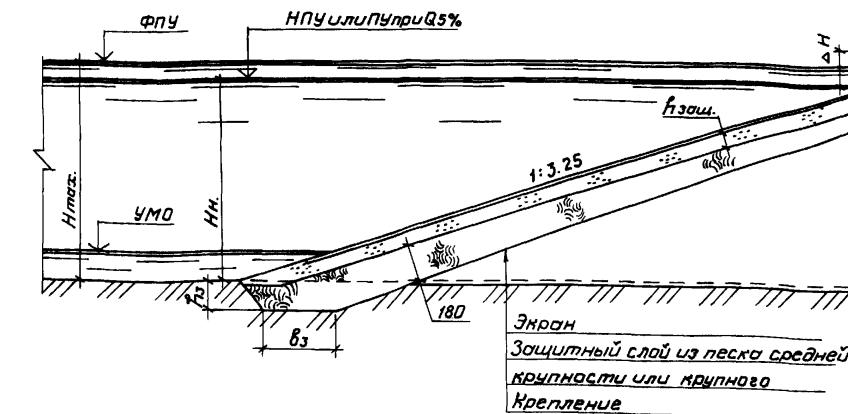
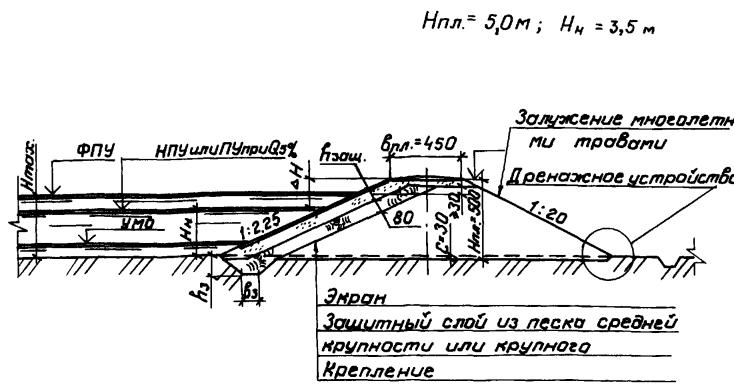
		820-04-28.87	
Плотины земляные насыпные высотой до 15м с креплённым бересковым откосом (секции)			
Нач. отп. Белтюков	б/н	29.01	
ГИП Гладкова	б/н	29.01	
Рук. гр. Шнейдман	б/н	29.01	
Вед. инж. Кобкина	б/н	20.01	
Ст. инж. Клинова	б/н	20.01	
И.контр. Виноградова	б/н	23.01	
Поперечные сечения		ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	



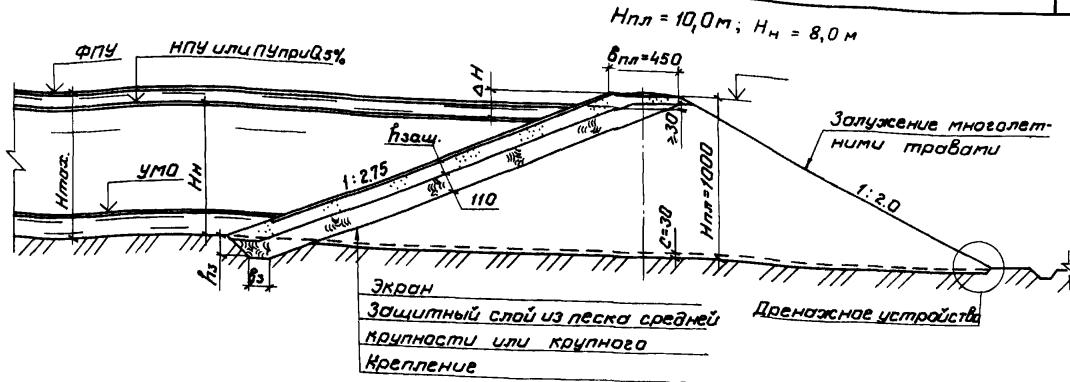
- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\Psi_t = \Psi_0 = 32^\circ$, $C_t = C_0 = 0$.
 - При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах:
 - при $H_{пл} = 5\text{ м}$, для $H_{пл} \leq 5\text{ м}$;
 - при $H_{пл} = 10\text{ м}$, для $5\text{ м} < H_{пл} \leq 10\text{ м}$;
 - при $H_{пл} = 15\text{ м}$, для $10\text{ м} < H_{пл} \leq 15\text{ м}$.
 Действительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и H_{max} , а также отметки гребня плотины и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах проставляются на чертеже.
 - На чертеж наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также назначенные в соответствии с указаниями пояснительной записки величины h_3 , b_3 , L_3 и b_3 .

					820-04-28.87	на 05/3
				Плотины земляные насыпные высотой до 15м с крепленым береговым откосом (стекции)		
Нач. отв.	Балаков	Бал.	29.01.87	Стекции плотин из песка с ядром и понуром из глинистого грунта. Нпл=5,0; 10,0; 15,0м Впл=4,5м	R	7
ГИП	Позднова	Бал.	29.01.87			
Рук. гр.	Шлойзингер	Бал.	23.01.87			
Ведущая	Бобрина	Бал.	20.01.87			
Ст. инж.	Клинова	Бал.	20.01.87	Поперечные сечения	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	
И.контр.	Вишнякова	Бал.	23.01.87			

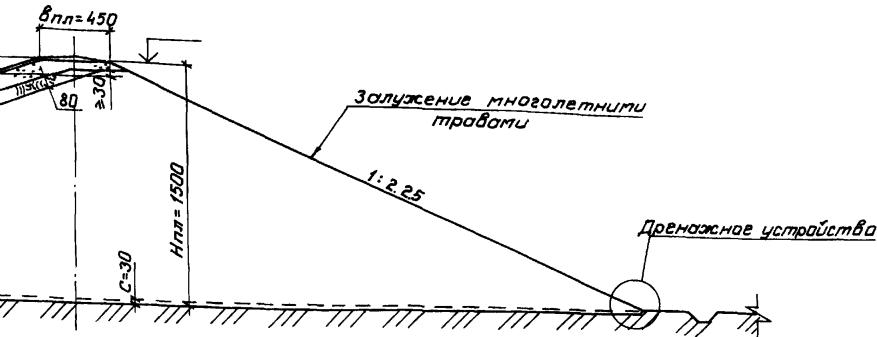
Копировано



- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\varphi_t = 32^\circ$; $C_t = 0$; $\varphi_0 = 18^\circ$; $C_0 = 20$ кПа
- На чертеже наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также назначенные в соответствии с указаниями пояснительной записки величины $h_{заш}$, h_3 и b_3



$H_{пл} = 15,0\text{M}; H_{н} = 13,0\text{M}$



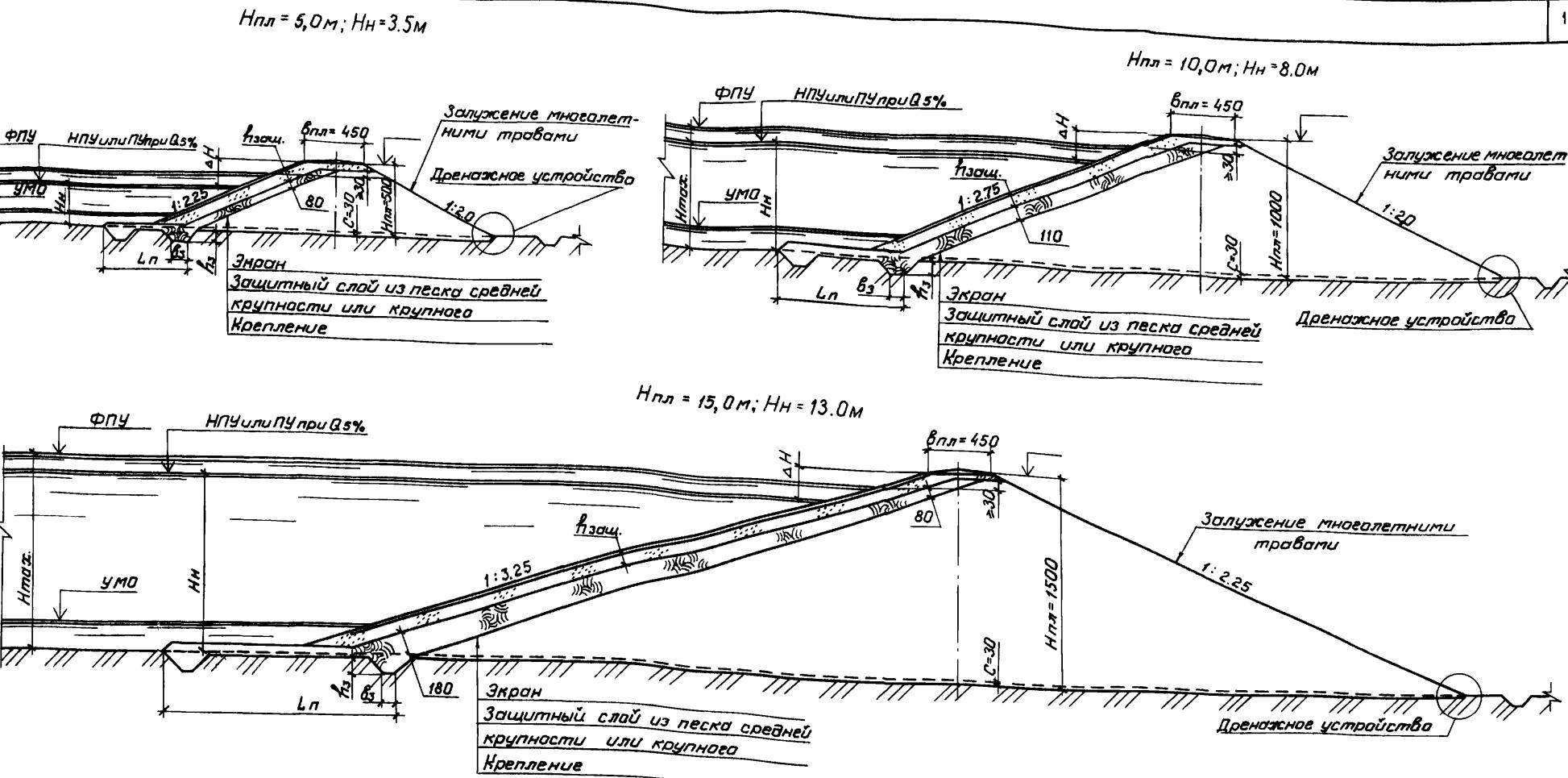
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах:
 - при $H_{пл} = 5\text{M}$, для $H_{н} \leq 5\text{M}$;
 - при $H_{пл} = 10\text{M}$, для $5\text{M} < H_{н} \leq 10\text{M}$;
 - при $H_{пл} = 15\text{M}$, для $10\text{M} < H_{н} \leq 15\text{M}$.
 Целостительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и $H_{такс}$, а также отметки гребня плотины и уровня воды в верхнем и нижнем бьефах проставляются на чертеже.

820-04-28.87		
Плотины земляные насыпные высотой до 15м с крепленным верховым откосом (секции)		
Нач.отв.	Стадия	Лист
Беляков	29.4	
ГИП	29.0	
Рук.гр.	23.0	
Вед.инж.	20.0	
Ст.инж.	20.0	
Н.контр.	23.0	
Поперечные сечения		
ДЕНГИПРОВОДХОЗ		

2283/3

Копировано:

Формат А3



Инф. № подачи и дата ввода в эксплуатацию

2283/3

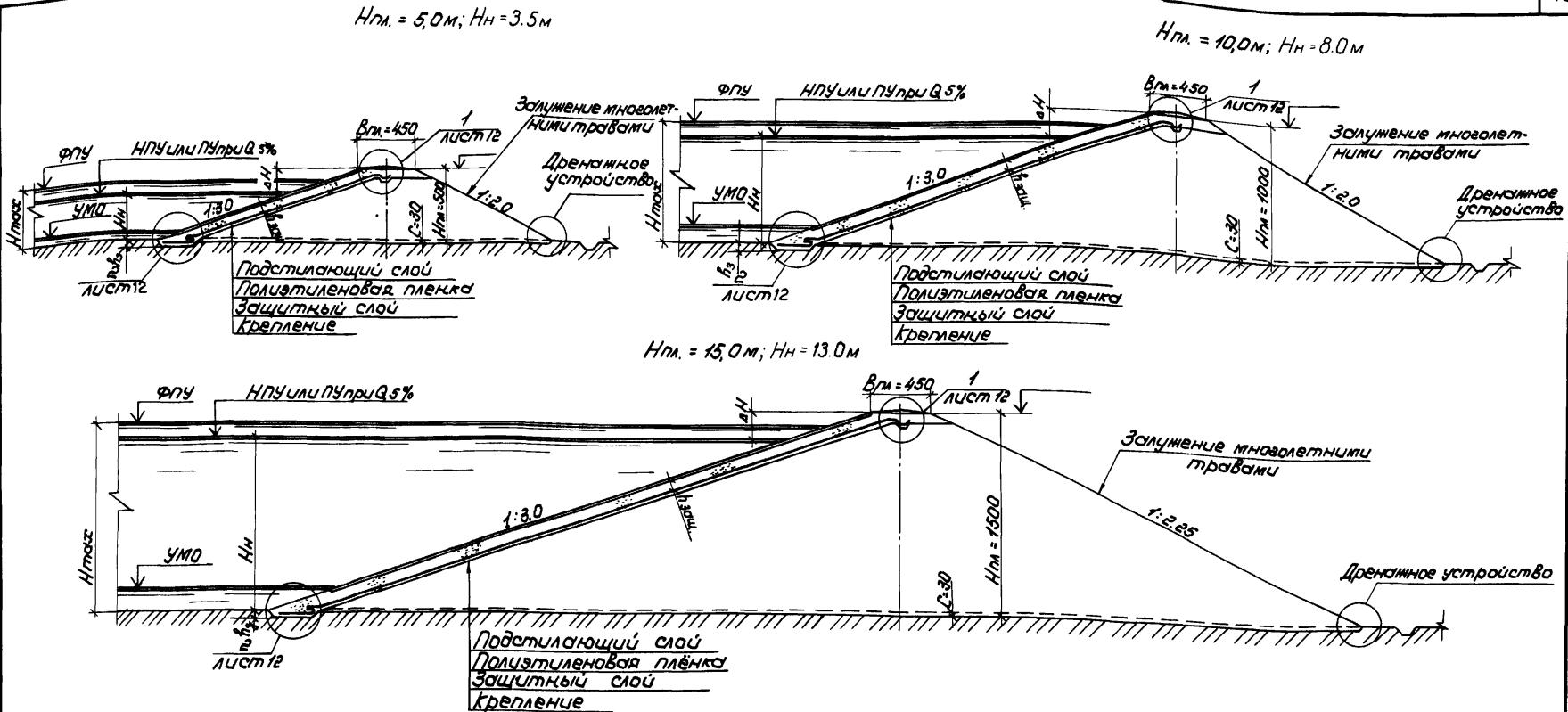
820-04-28.87

Плотины земляные насыпные высотой до 15м с крепленным верховым откосом (секции)

Нач. отв.	Беляков	28.01.87	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позднова	29.1.87			
Рук. гр.	Шлойзман	23.01.87	Секции плотин из песка с экраном и панцирем из елинистых грунтов $H_{пл} = 5.0$; 10.0 и 15.0 м, $b_{пл} = 4.5$ м		
Вед. инж.	Кобкина	20.01.87			
Ст. инж.	Клинова	10.01.87	Поперечные сечения		
Н.контр.	Вишнякова	13.01.87			

Пояснительные материалы

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ



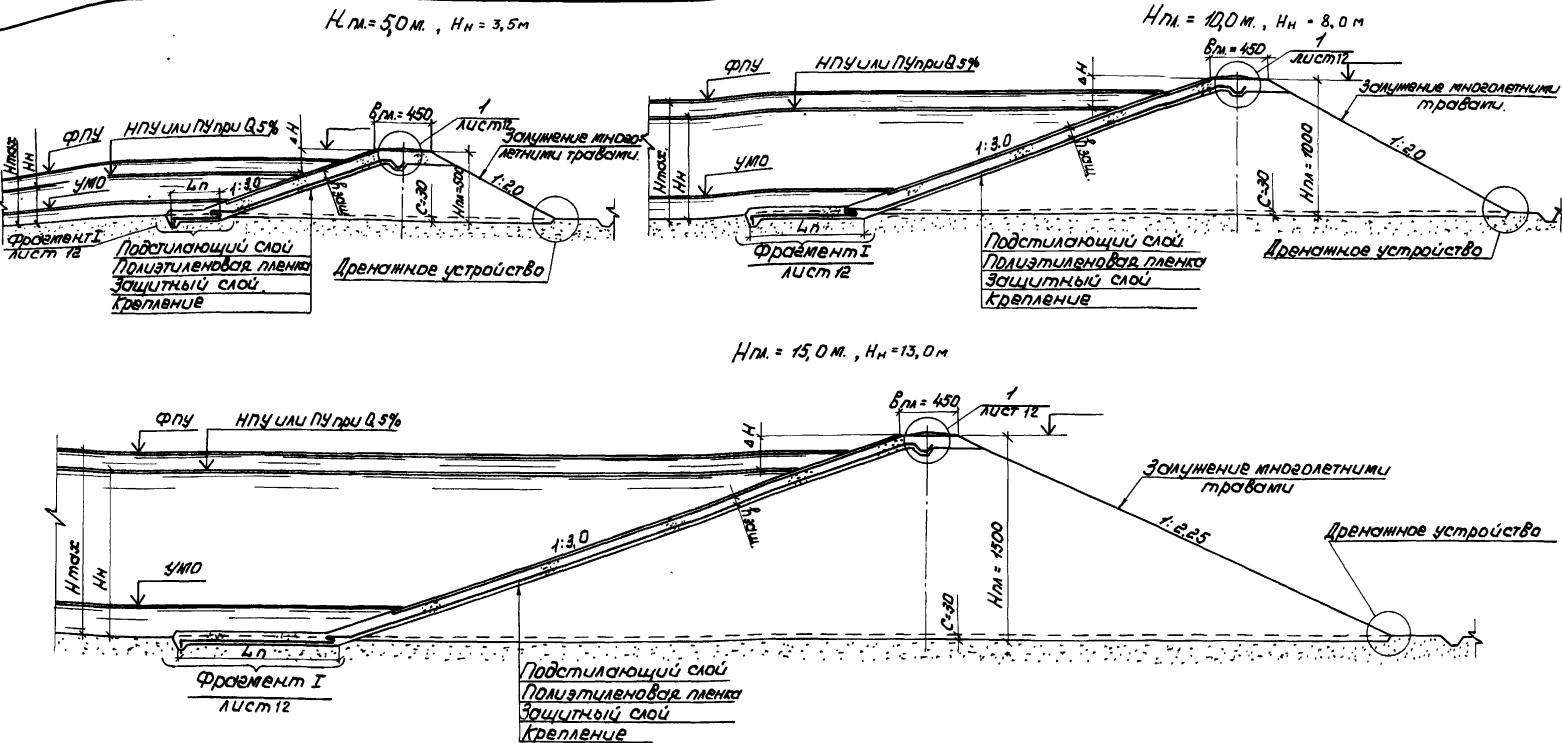
- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\varphi_t = 32^\circ$; $C_t = 0$, $\varphi_b = 18^\circ$; $C_b = 20 \text{ кПа}$.
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах:
 - при $H_{пл} = 5 \text{ м}$, для $H_{н} < 5 \text{ м}$;
 - при $H_{пл} = 10 \text{ м}$, для $5 \text{ м} < H_{пл} \leq 10 \text{ м}$;
 - при $H_{пл} = 15 \text{ м}$, для $10 \text{ м} < H_{пл} \leq 15 \text{ м}$.
 Действительные значения $H_{пл}$; $H_{н}$ и H_{max} , а также отметки гребня плотины и уровня воды в верхнем и нижнем бьефах приводятся на чертеже.
- На чертеж наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также назначенные в соответствии с указаниями пояснительной записки величины $h_{заш}$, h_3 и h_5 .

2283/3

Поперечные сечения			
Нач. отс. 1	Великов	Лист	Листов
МУП	Плазнова	Лист	Листов
Рук. кр.	Шпаков	Лист	Листов
Вед. инж. Кобкина	Лист	Лист	Листов
От. инж. Клинова	Лист	Лист	Листов
Н.контр. Бышников	Лист	Лист	Листов

Копировано: Абс.

Формат А3



4. На чертеж наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также назначенные в соответствии с указаниями пояснительной записки № защ., №п

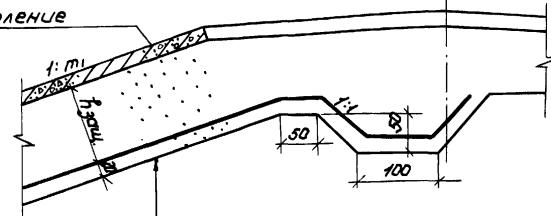
9983/3

Начало бьефов	Конец	Сечения	Состав	Лист	Листов
ПЛОТЫ ЗЕМЛЯНЫЕ НАСЫПНЫЕ ВЫСОТОЙ 00.75 м С КРЕПЛЕНИЕМ ВЕРХОВЫМ ОТКОСОМ (СЕЧЕНИЯ)					
ЧПП	ЧПП	Сечения	Состав	Лист	Листов
Рук.бр. ШПОЦИМ	Рук.бр. ШПОЦИМ	Сечения	Состав	Лист	Листов
Вед. инж. РОБУНО	Кар.	Сечения	Состав	Лист	Листов
От. инж. ГАИНОВО	Брил.	Сечения	Состав	Лист	Листов
Н.КОНТ. ЧИЧИГРОВО	Брил.	Сечения	Состав	Лист	Листов

Копировано из

Формат A3

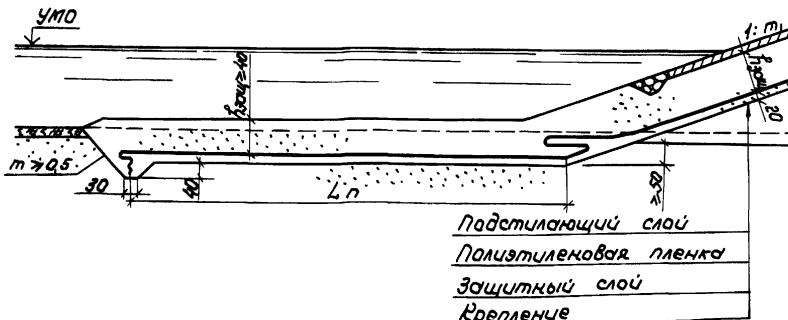
Крепление



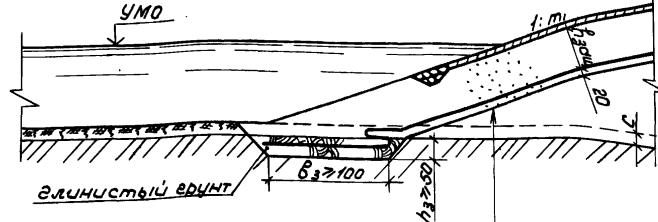
Подстилающий слой
Полиэтиленовая пленка
Защитный слой

Фрагмент I

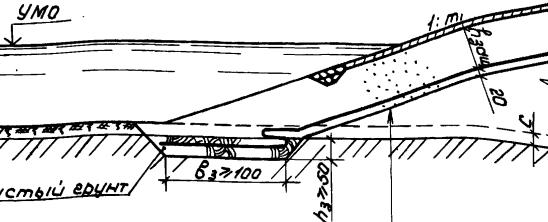
1



Подстилающий слой
Полиэтиленовая пленка
Защитный слой
Крепление



Экспансивный щит



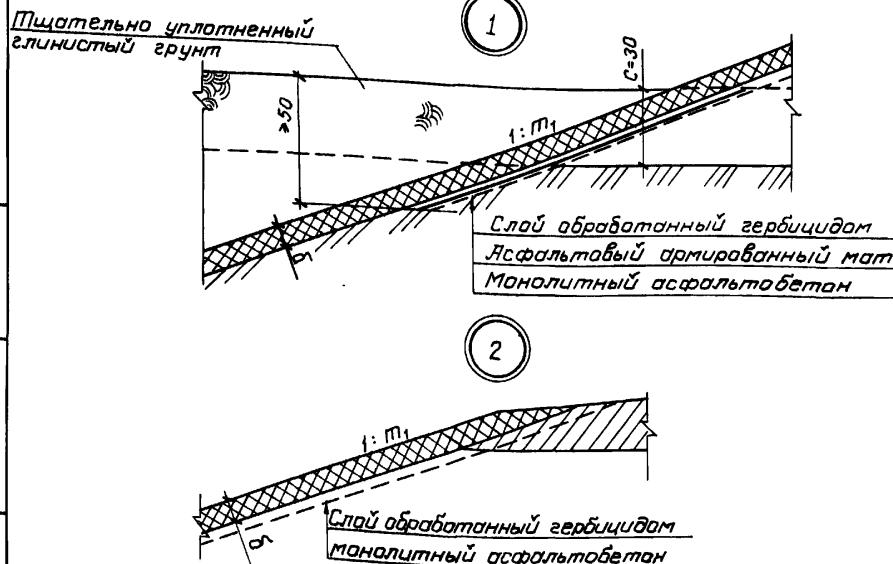
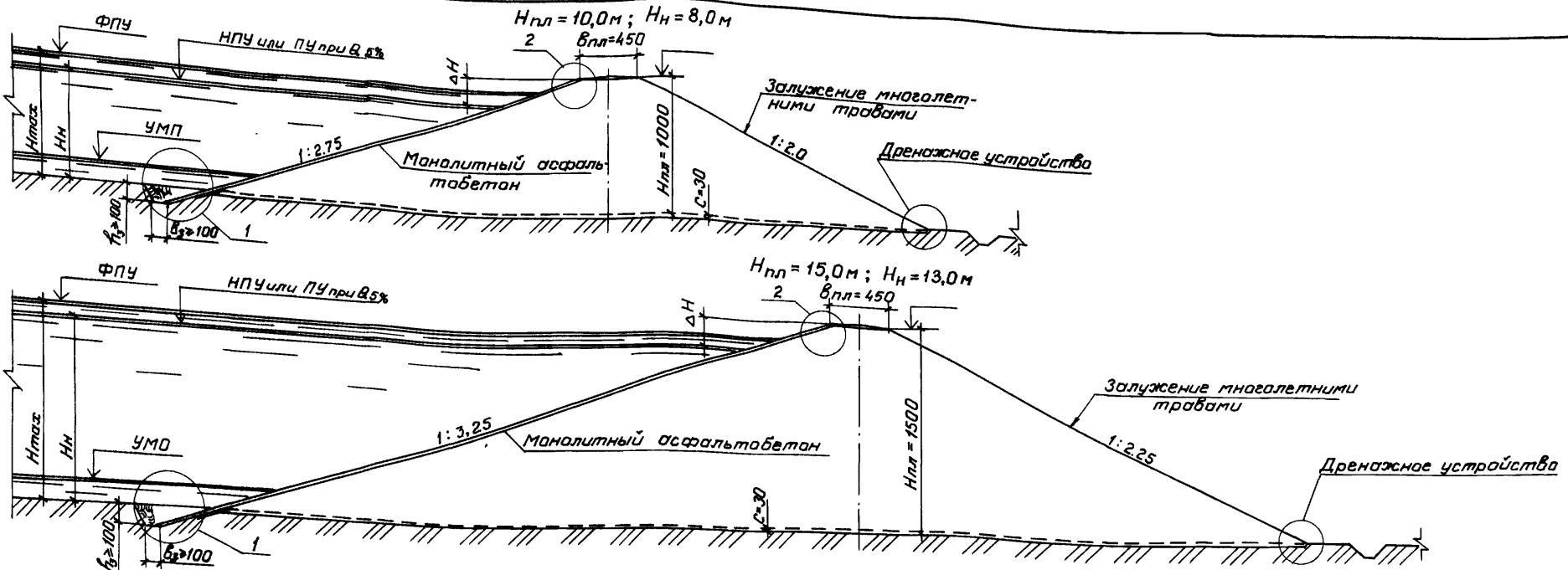
Подстилающий слой
Полиэтиленовая пленка
Защитный слой
Крепление

2283/3

		820-04-28.87		
		Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленым верховым откосом (секции)		
Нач. отд.	Белков	Ли	19.08	Секции плотин из песка с эк- спансивным щитом из полизите- леновой пленки.
ГУПП	Ульяновская ГЭС	Ли	19.08	Стойка/лист/листов
Рук. отд.	Ульяновская ГЭС	Ли	19.08	Р 12
Бел. отд.	Ковыкино	Ли	20.08	
Н. конц. вышитка	Ульяновск	Ли	23.08	ЧЭЛБИ.

Копировала: Аль.

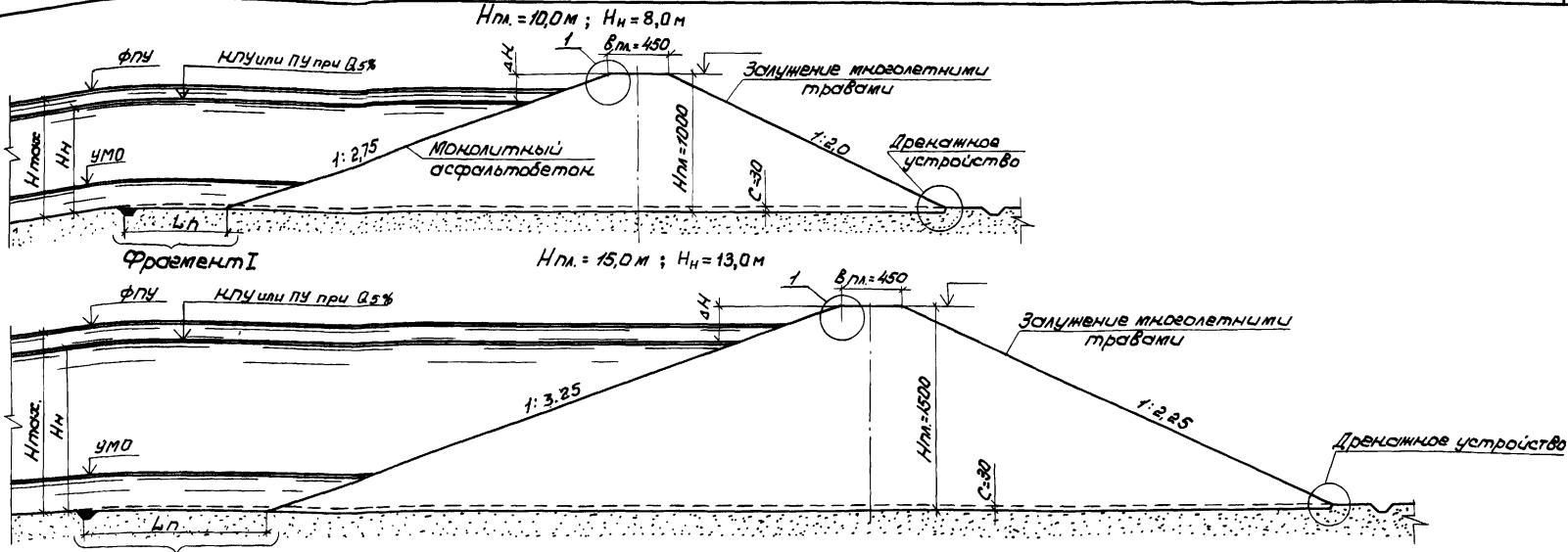
Формат А3



- Поперечные сечения-секции даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\gamma_t = 32$, $C_t = 0$, $\gamma_0 = 18$, $C_0 = 20$ кПа
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства поперечные сечения секций, приведенные на чертеже, могут быть использованы для высоты плотины $H_{пл}$ в пределах: при $H_{пл} = 10$ м, для $5m < H_{пл} \leq 10$ м; при $H_{пл} = 15$ м, для $10 < H_{пл} \leq 15$ м.
- Действительные значения $H_{пл}$, $H_{н}$ и $H_{пл,0}$, а также отметки гребня плотины и уровней воды в верхнем и нижнем бьефах проставляются на чертеже.
- На чертеже наносятся выбранные конструкции дренажного устройства и крепления верхового откоса, а также выбранные в соответствии с указаниями пояснительной записки h_3 , B_3 , B .

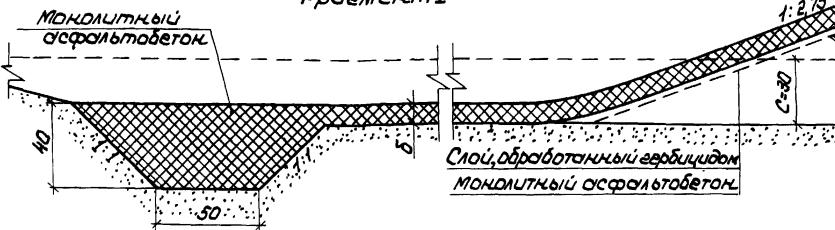
2283/3

820-04-28.87		
Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленым верховым откосом (секции)		
Нач. отд.	Беляков <i>С.С.</i>	29.01
ГИП	Позднякова <i>Г.П.</i>	29.01
Рук. ер.	Шпойзман <i>Э.И.</i>	28.01
Ведущая Кобкина <i>Н.И.</i>		20.01
Ст.инж. Клинова <i>Д.И.</i>		20.01
Н.контр. Филиппова <i>И.И.</i>		23.01
Поперечные сечения		ЛЕНГИПРОВОДХОЗ



Фрагмент I

Фрагмент I



1



- Поперечные сечения секций даны при грунтах тела и основания плотины с расчетными характеристиками $\varphi_r = \varphi_0 = 32^\circ$; $c_r = c_0 = 0$
- Примечания по п. 2; 3 см. на листе 13.

8283/3

820-04-28.87

Начало балкона	Конец	Секции	Соедин. лист	Листов
ГЛП	Глубина	28.0	Секции плотин из песка с ядром	
Руч. зд	Ширина	28.0	или с ядром из асфальтобетонного	
Водохр. камни	Ков	28.0	на $H_{ПЛ} = 10.0$ и 15.0 м; $B_{ПЛ} = 4.5$ м.	
Спинки клинов	Берег	28.0		
Н.контрольного	Кий	28.0		

Поперечные сечения

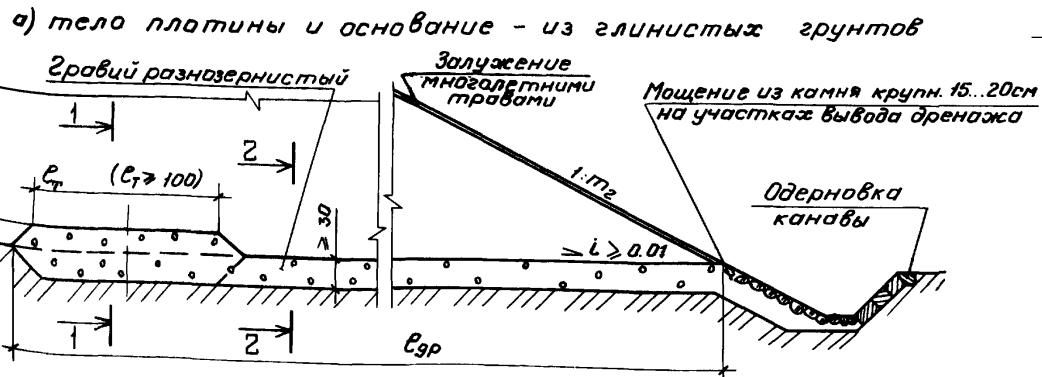
ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Копировали: № 5 -

Формат А3

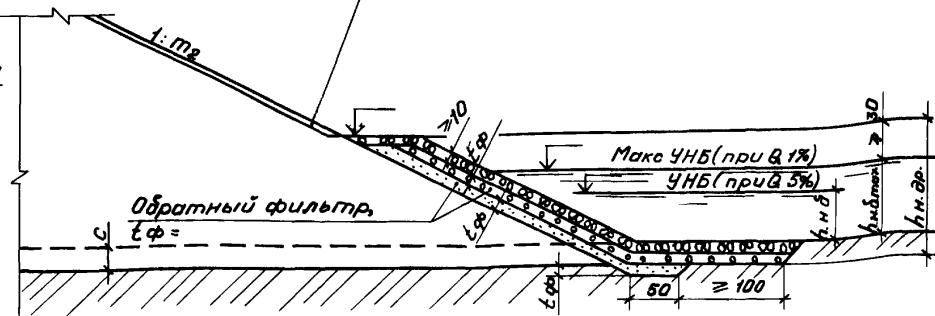
Тюфячный дренаж

Разрезы по отводящему коллектору

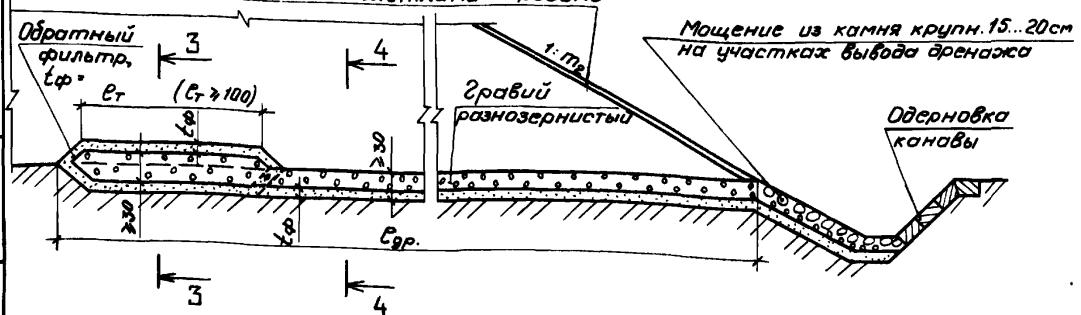


Наслонный дренаж

Залужение многолетними травами



б) низовая призма плотины и основание - из песчаных грунтов
Залужение многолетними травами



1. При привязке проекта к конкретным условиям строительства проставляются отметки уровней воды в нижнем бьефе, верхе наслонного дренажа, а также размеры, обозначенные на чертеже буквами.
2. Указания по подбору зернового состава грунта, количества и толщины слоев обратного фильтра приведены в пояснительной записке.
3. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

2283/3

820-04-28.87

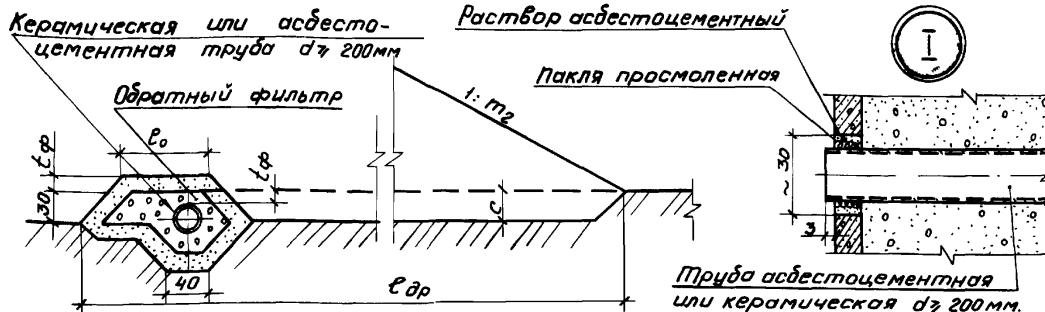
Нач. отд	Беляков	Бел.	29.01.87	ГИП	Позднова	Позд.	29.01.87	Стадия	Лист	Листов
Дренажные устройства										
Рук. гр. Шпайзман	Ель		17.01.87	Ст. инж. Макарова	Мачу		15.01.87	Тюфячный дренаж.		
И. контр. Чижикова	Чиж.		20.01.87					Наслонный дренаж.		
								ЛЕНГИПРОВОДХОЗ		

Любовь II

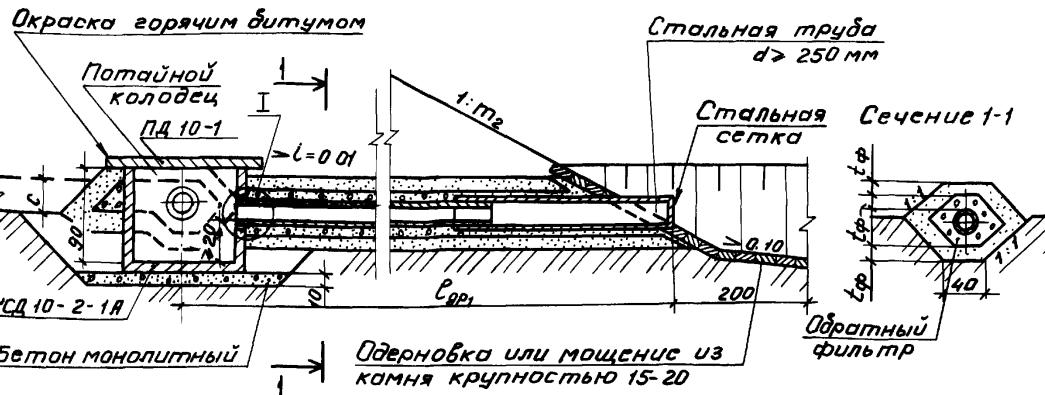
820-04-28.87

№ подл Родищев и Сын №3771

РАЗРЕЗ ПО ДРЕНАЖУ



РАЗРЕЗ ПО ВЫВОДНОМУ КОЛЛЕКТОРУ



1. При привязке проекта к конкретным условиям строительства проставляются размеры, обозначенные на чертеже буквами.
 2. Указания по подбору зернового состава грунта, количества и толщины слоёв обратного фильтра приведены в пояснительной записке.
 3. Керамические трубы укладываются с промежутками между торцами в 1 см; в асбестоцементных трубах щель образуется поперечным разрезом трубы в раздевжку, через 0.5 м, на половину диаметра.
 4. Высота засыпки грунта над погайным колодцем принимается не более 4.5 м.
 5. На наименее низко расположенному выводном коллекторе, а также через каждые 100...150 м. длины трубчатого дренажа вместо погайных колодцев устраивают смотровые.
(см. лист 17).
 6. Размеры на листе даны в сантиметрах.

Спецификация ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ПОТАЙНОЙ КОЛОДЕШ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
КСД10-2/1A		Кольцо стяновое с днищем	1	875	
ПД 10-1		Плиты днища	1	425	

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

Наименование	Количество	
	при однослои- ном фильтре	при двухслои- ном фильтре
А. На 1 м дренажа		
Труба керамическая ГОСТ 8411-74 или асбестоцементная ГОСТ 1839-80, м	1.0	1.0
Песок (при $t\phi = 15\text{ см}$), м^3	—	$0.3(C_0 + 1.2)$
Разнозернистый гравий щебень (при $t\phi = 15\text{ см}$), м^3	$0.3(C_0 + 0.6)$	$0.3(C_0 + 0.6)$
Б. На 1 вывод при $C_{dry} = 10\text{ м}$		
Труба керамическая ГОСТ 8411-74 или асбестоцементная ГОСТ 1839-80, м	7.9	7.9
Стальная труба ГОСТ 8732-78, м	2.0	2.0
Песок (при $t\phi = 15\text{ см}$), м^3	—	2.9
Разнозернистый гравий щебень (при $t\phi = 15\text{ см}$), м^3	1.7	1.7
Обрнобка или мощение камнем, м^2	3.5	3.5
В. На 1 погодной калоцет		
Сборный железобетон, м^3	0.52	0.52
Пакля просмоленная, м^3	0.001	0.001
Раствор асбестоцементный, м^3	0.002	0.002
Битум, кг.	15.0	15.0
Бетон монолитный класса В 7.5, м^3	0.3	0.3

2283/3

820-04-28. 87

				820-04-28. 87
				Плотины земляные насыпные высотой до 15 м. с креплённым верховым откосом (секции).
Ноч. отд.	Беляков	К-15	15.04.87	Стадия
ГИП	Позднова	Д.Юрб	15.04.87	Лист
Рук. гд.	Шпайзман	Эль	15.04.87	Листов
Ст. инж.	Макарова	Мария	15.04.87	
Н.контр.	Вишнякова	Ирина	20.04.87	

Копирован: Info

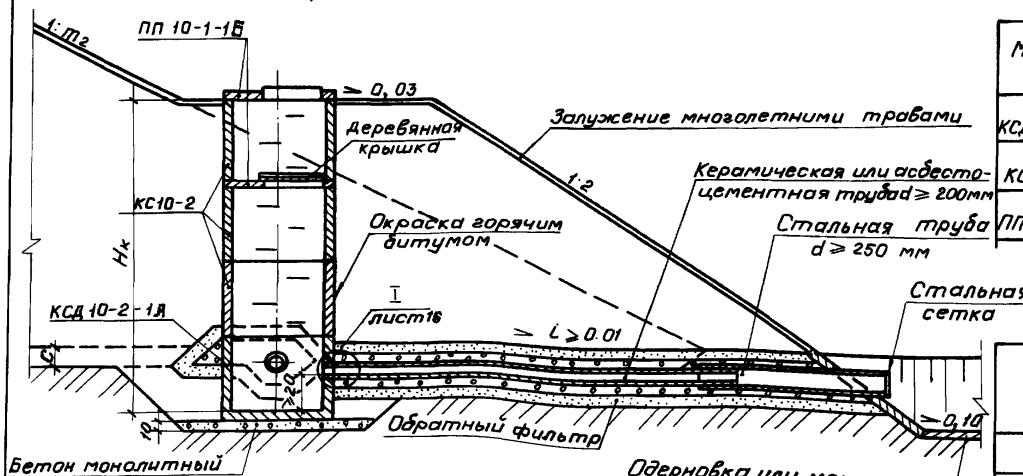
Формат А3

Альбом II

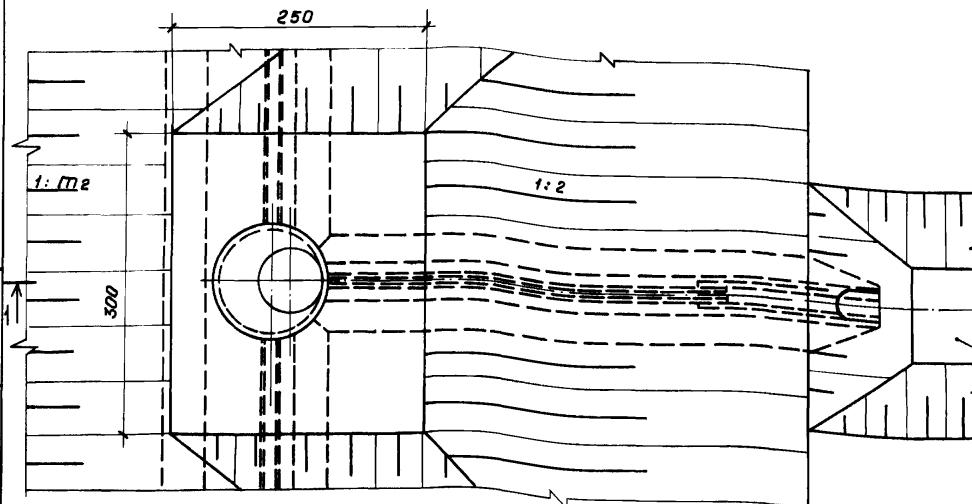
820-04-28.87

111

Разрез 1-1



План



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ НА КОЛОДЕЦ $H_k = 3,70$ м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вд. кг	Примечание
КСД10-2-18		Кольцо стеновое с днищем	1	875	
КС10-2		Кольцо стеновое	3	600	
ПП10-1-16		Плита перекрытия	2	200	

Расход материалов на колодец $H_k = 3,20\text{м}$

Наименование	Количество
Сборный железобетон, м ³	1,23
Деревянная крышка, м ³	0,03
Пакля просмоленная, м ³	0,001
Раствор асбестоцементный, м ³	0,002
Битум, м ³	37
Бетон монолитный класса В 7,5, м ³	0,3

1. Высота колодца H_k уточняется в каждом случае с учетом расположения трубчатого дренажа в теле плотины.
 2. Чертеж выполнен для колодца высотой $H_k = 3,7\text{ м.}$
 3. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Водоотводная канава

2283/3

820-04-28.87

Плотины земляные насыпные высотой до 15м. с крепленым верховым откосом (секции).

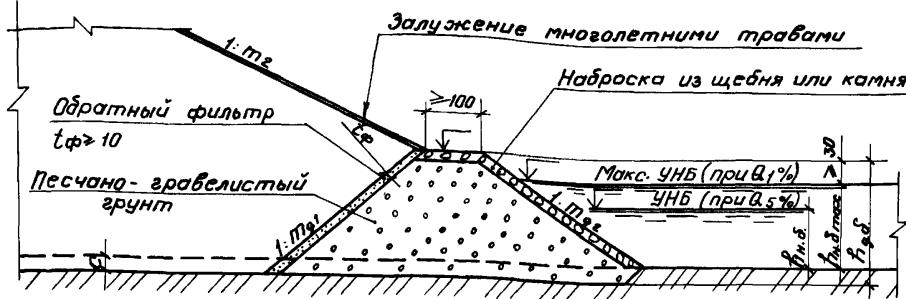
Нач. отг.	беляков	П.И.	29.01.81	Дренажные устройства.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позданова	Г.С.	29.01.81		P	17	
Рук. гр.	Шпайзман	Е.С.	27.01.81				
Ст. инж.	Макарова	И.И.	15.01.81				
				Смотровой колодец.			ЛЕНГИПРОВОДХОЗ
И. контр.	Вицинякова	М.И.	20.01.81				

Копировано: user

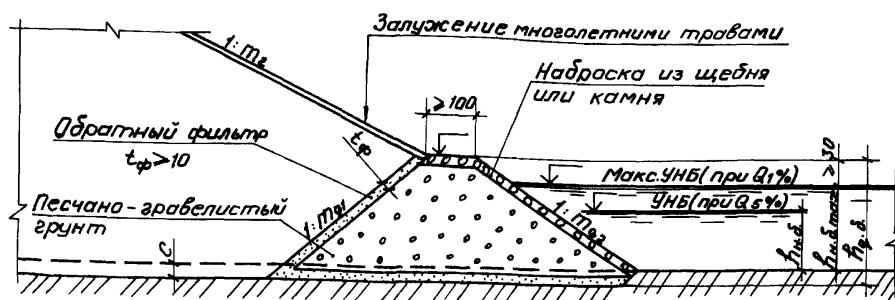
Формат А3

Дренажный банкет

а) Основание плотины - из глинистых грунтов



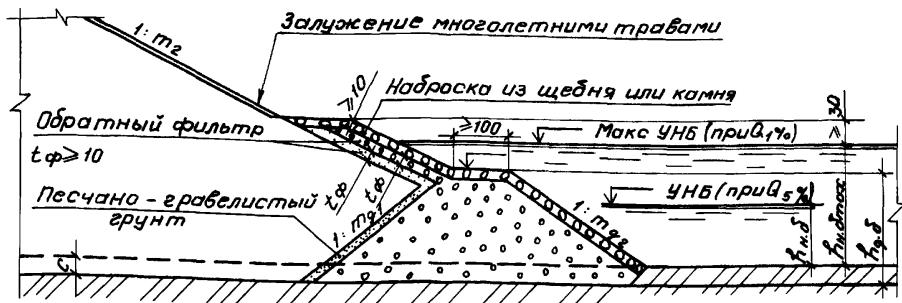
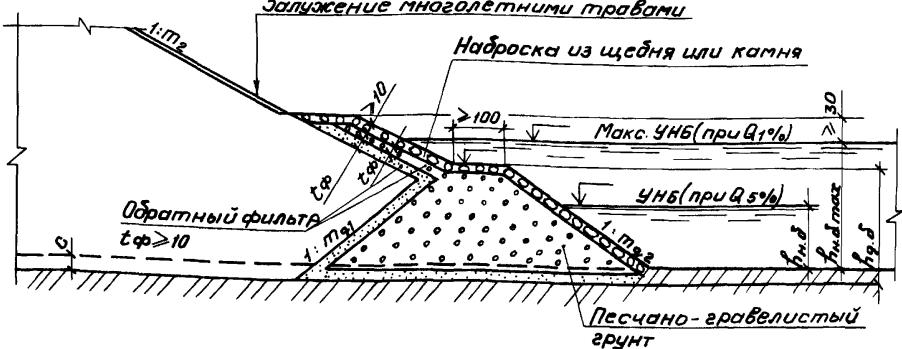
б) Основание плотины - из песков мелких или средней крупности.



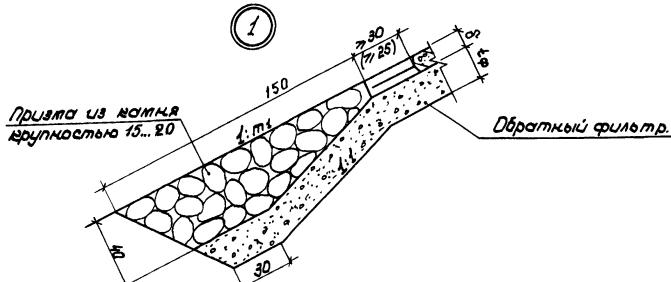
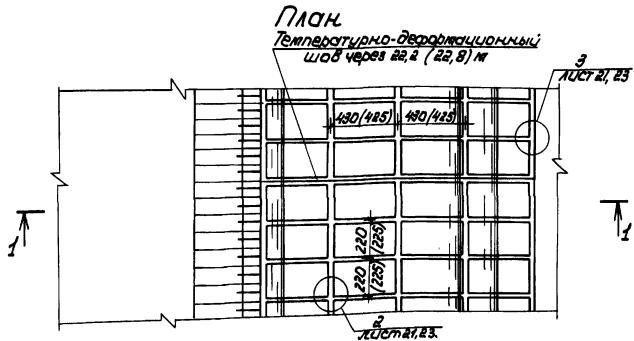
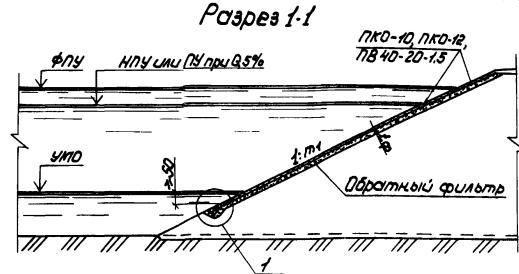
- При привязке проекта к конкретным условиям строительства проставляются отметки уровня воды в нижнем бьефе, верхе дренажного банкета, а также размеры, приведенные на чертеже буквами.
- Указания по подбору зернового состава грунта, количества и толщины слоев обратного фильтра приведены в пояснительной записке.
- Коэффициенты откосов дренажного банкета принимаются: $t_{g1} \geq 1.25$; $t_{g2} \geq 1.5$.
- Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

Комбинированный дренаж

а) Основание плотины - из глинистых грунтов

б) Основание плотины - из песков мелких и средней крупности
Залужение многолетними травами2283/3
820-04-28.87

Нач. отд.	Беляков	15.04.87	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позднеба	15.04.87	Дренажные устройства		
Рук. гр.	Шпайзман	17.03.87			
Ст. инж.	Макарова	13.03.87	Дренажный банкет.		
Н. контр.	Вишнякова	17.03.87	Комбинированный дренаж.		
					ЛЕНГИПРОВОДХОЗ



Расход материалов на 100м² крепления.

Наименование	Количество при пилоте трубы		
	ПКО-10	ПКО-12	ПВД-20-1,5
Сборный железобетон,	м ³	8,0	9,5
Монолитный железобетон,	м ³	2,0	2,5
Арматура стыков, ГОСТ 5781-82	кг	250	260
Грунт обратного фильтра,	м ³	100т _ф	100т _ф
камень,*	м ³	0,4	0,4

* дак. на 1 т. блоки призыва.

1. Обратный фильтр, укладываемый под плиты крепления, принимается толщиной $t_f \geq 0,2$ м. Указанные по подбору обратного фильтра приведены в таблице 1.
2. Конструкция плит ПКО-10, ПКО-12 принята по рабочим чертежам серии 3.820-15, плит ПВД-20-1,5 - по рабочим чертежам серии 3.820-1-38.
3. Деформационный шов, расположенный параллельно уровню воды, устраивается в случае, если общая толщина крепления выше по откосу более 20 м. Наименший размер крепты, нормативный врезу, принимается 13 м.
4. Ширина полосы из монолитного железобетона в нижней части крепления (ст. узел 1) уточняется при привязке проекта и фиксируется склонично полосе в верхней части крепления (ст. узел 3).
5. Конструкция деформационного шва крепления из плит ПКО-10, ПКО-12 приведена на листе 22 , из плит ПВД-20-1,5 - на листе 24
6. Цифры в скобках указанные для крепления из плит ПВД-20-1,5
7. Размеры на чертеже даки в сантиметрах.

22.89/3

			820-04-28. 87
Плиты земляные насыпные высотой до 15 м с креплением береговым откосом (секция).			
Начало берегово.	15-2	22.02.	
ГИП.	15-2	22.02.	
Угл. след. камня/шов	15-2	22.02.	
Вод. шин. Контакт.	15-2	22.02.	
Н. конца. Камня/шов	15-2	22.02.	

Скрепление берегового откоса из монолитного железобетона при пилоте ПКО-10, ПКО-12, ПВД-20-1,5. Общий вид.

ЛЕНГИРОВОДХОЗ

Копировано: 820.

Формат А3

Спецификация на 10 м ствола

Гарант 30.04	Но.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<u>Узел 2. Соединение па- рольное чрезу воды</u>		
			<u>Ленты</u>		
			<u>A-III-12-ГОСТ 5781-82</u>		
БЧ	1		$\ell = 10000$	3	8,9 кр
			<u>A-I-8-ГОСТ 5781-82</u>		
БЧ	2		$\ell = 290$	41	0,1 кр
	3		$\ell = 170$ (190)	168 (223)	0,1 кр
			<u>Материалы</u>		
			бетон класс 8.20,		
			$F150; W4$		$0,27/0,33$ кр
			<u>Узел 2. Соединение кор- тольное чрезу воды.</u>		
			<u>Ленты.</u>		
			<u>A-III-12-ГОСТ 5781-82</u>		
БЧ	1		$\ell = 10000$	2	8,9 кр
			<u>A-I-8-ГОСТ 5781-82</u>		

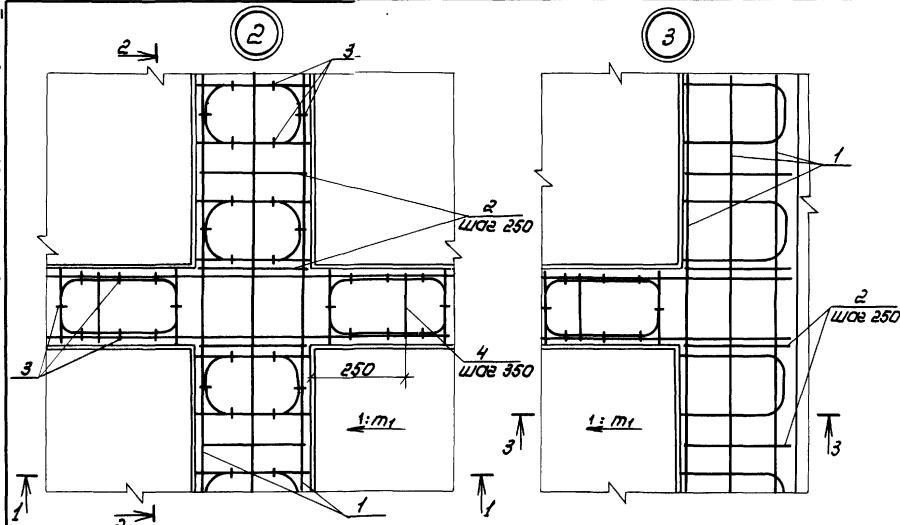
Формула	Знач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б1	4		$\ell = 190$	26	0,1 кг
	3		$\ell = 170$ (190)	132	0,1 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон класса В 20;		
			$F150$; $W4$		02/02/14*
			<u>Узел 3</u>		
			<u>Ленты</u>		
			$A-II-12-10СТ 5781-82$		
Б1	1		$\ell = 10000$	3	8,9 кг
			$A-I-8-10СТ 5781-82$		
Б1	2		$\ell = 290$	41	0,1 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон класса В 20;		
			$F150$; $W4$		030/03/14*

Цифры в скобках даны для крепления из плит ПКО-12.

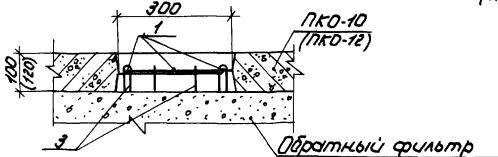
2283/3

Konupodgora: ~~she~~ -

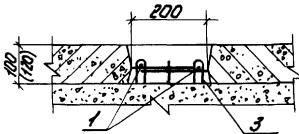
Формат А3



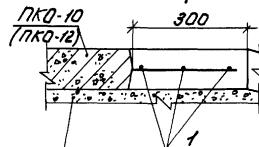
Розрєз 1-1



Раздел 2-й

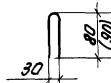


Разрез 3-3



Цифры в скобках даны для крепления из пластика ПКО-12

No. 3. 3



Выборка стала на 10% стырь, кг

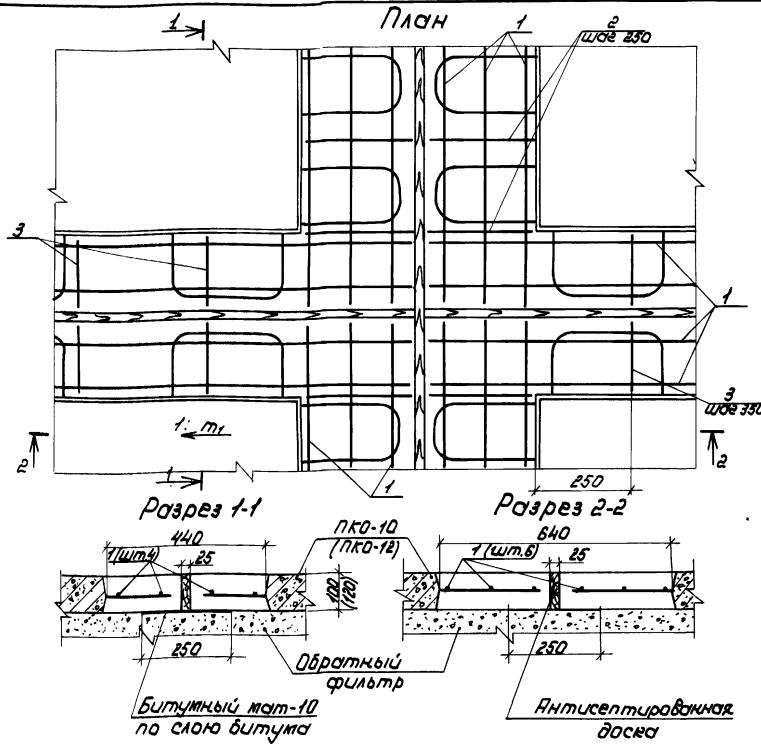
Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход	
	Арматура класса		A-II			
	A-I		B600			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	φ12	У7080	φ8 У7080	
Узел 2. Соединение параллельное урезу воды	26,6	26,6	16,0 (21,3)	16,0 (21,3)	42,6 (47,9)	43 (48)
Узел 2. Соединение параллельное урезу воды	17,8	17,8	10,9 (11,9)	10,9 (11,9)	28,7 (29,7)	29 (30)
Узел 3.	26,6	26,6	4,7	4,7	31,3	31

820-04-28. 87

ПЛОТИНЫ ЗЕМЛЯНЫЕ КОСЫНКИЕ ВЫСОТОЙ до 15м с креплением берковым откосом (секции)		Лист	Листов
БОЧОДО БЕЛЯКОВ	19.01.81		
ГУП ПОЗДНОВО	19.01.81		
СОСЛЕНЫХЫНОВО	19.01.81		
БЕЛЧИЩАКОВЫЙ	19.01.81	P	21
Сременные берковые откосы из ме- диобетонных панелей ПБО-10, ПБО-11. УЗМы 2 и 3. Схемы фиксирования.		ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	
Н. КОРОЛЕНКО	19.01.81		

Копировальня

Формат А3



Выборка стали на 10м, кг:

Марка элемента	Цадечия арматурные		Всего	Общий расход
	Арматура класса	А-III	А-I	
ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82			
ф12	шт/м	ф8	шт/м	
Соединение параллельное	53,3	53,3	9,4	8,4
шов узлы воды	53,3	53,3	9,4	8,4
Соединение короткое	35,5	35,5	3,9	3,9
шов узлы воды	35,5	35,5	3,9	3,9

Спецификация на 10м шва

Наименование	Граните- чные	кол.
<u>Соединение параллельное узлы воды</u>		
<u>Детали</u>		
Р-III-12-ГОСТ 5781-82		
ρ = 10000		6 8,9 кг
Р-І-8-ГОСТ 5781-82		
ρ = 290		82 0,1 кг
<u>Материалы</u>		
бетон класса В20; F150; W4		0,54/0,63 м ³
битумный мат		2,3 м ²
Антизатиркованная доска		0,03 м ³
<u>Соединение короткое узлы воды</u>		
<u>Детали</u>		
Р-III-12-ГОСТ 5781-82		
ρ = 10000		4 8,9 кг
Р-І-8-ГОСТ 5781-82		
ρ = 190		52 0,1 кг
<u>Материалы</u>		
бетон класса В20; F150; W4		0,40/0,48 м ³
битумный мат		2,5 м ²
Антизатиркованная доска		0,03 м ³

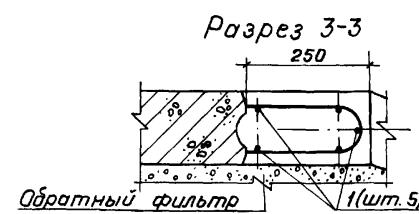
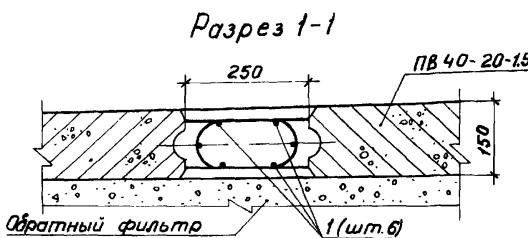
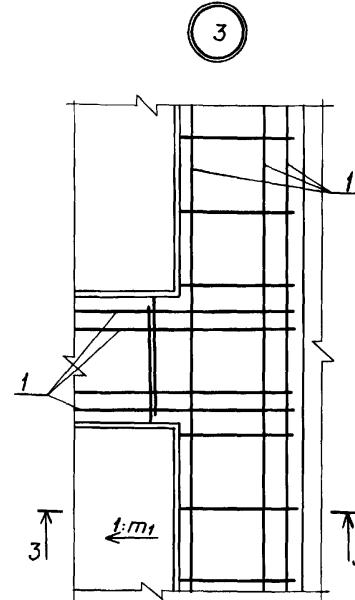
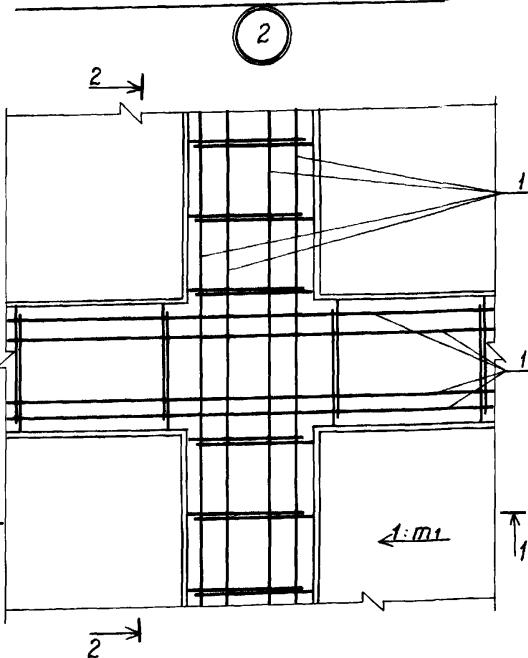
Цифры в скобках даны для крепления из пласти ПК-12.

2283/3

				820-04-28.87
ПЛОТИНЫ ЗЕМЛЯНЫЕ НАСЫПНЫЕ ВЫСОТОЙ ДО 15 М С КРЕПЛЕНЫМ ВЕРХОВЫМ ОТКОСОМ (СЕКЦИИ)				
Начало: Беляков	1	27.02		
Г/ПН (Годиновка)	2	27.02		
Г/Слн (Коминовка)	3	20.03		
Кеденин (Кеденино)	4	20.03		
Н. Конюх (Чижевка)	5	20.03		
СОВРЕМЕННЫЕ БЕРГОВЫЕ ОТКОСЫ ИЗ МЕДИАРМАТОННОЙ ПЛИТ ПК-10, ПК-12, ПК-14 ПЕРФОРЦИОННЫХ ПЛС С ЧЕМУТ ОБРАБОТКАМИ.				ЛЕНГИПРОДОХЗ
Копировская	6	22		

Копировская

Формат А3



Марка элемента	Изделия армомонолитные		Всего	Общий расход
	Арматура класса	ГОСТ 5781-82		
Узел 2	37.0	37.0	37.0	37
Узел 3	30.9	30.9	30.9	31

Спецификация на 10 м стыка

Фактот	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Узел 2</u>		
				<u>Детали</u>		
				А-III-10-ГОСТ 5781-82		
бч		1				
				$R = 10000$	6	6.2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 20;		
				$F 150; W 4$		$0.35(0.37) m^3$
				<u>Узел 3</u>		
				<u>Детали</u>		
				А-III-10-ГОСТ 5781-82		
бч						
				$R = 10000$	5	6.2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В 20;		
				$F 150; W 4$		$0.38 m^3$

- Стержни поз. 1 укладываются с переклестом 50 см.
- Объём бетона в скобках дан для соединения нормального уреза воды.

2283/3

820-04-28.87

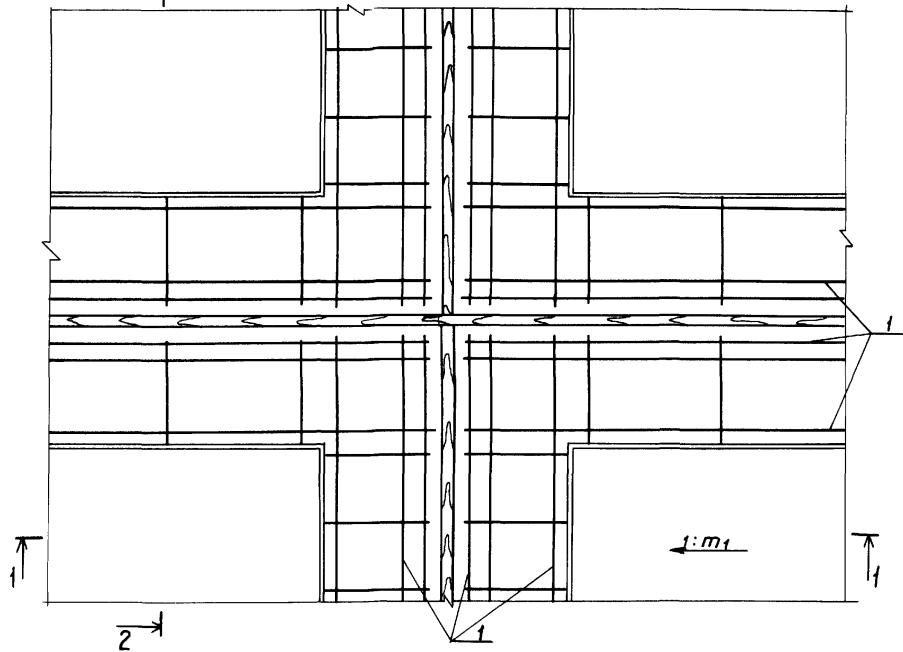
Нач. отд.	Фамилия	Документ	Стойка	Лист	Листов
ГИП	Беляков	29.01.87			
ГИП	Позднова	29.01.87			
Гл. спец. Фрунзенского	Харитон	20.01.87			
Вед. инж.	Ковкина	20.01.87			
Н.контр.	Вишнякова	23.01.87			

Плитины земляные насыпные высотой до 15 м скрепленным береговым откосом (секции)

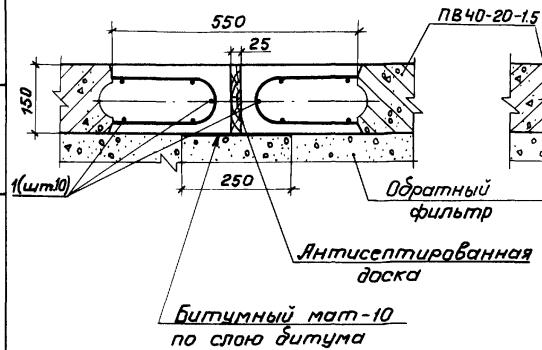
Крепление берегового откоса из железобетонных плит ПВ40-20-1,5. Узлы 2 и 3. Схема армирования.

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

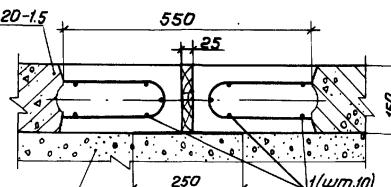
План



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Спецификация на 10 м шва

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Демоли		
				Я-III-10-ГОСТ 5781-82		
				$R = 10000$	10	6.2 кг
				Материалы		
				Бетон класса В20,		
				$F150 ; W4$		$0.70/0.74 \text{ м}^3$
				Битумный мат		$2.3(2.5) \text{ м}^2$
				Антисептированная доска		0.04 м^3

Выборка стали на 10 м шва, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего общий расход
	Арматура класса	ГОСТ 5781-82	
	Я-III		
	ф10	штога	
	61.7	61.7	61.7

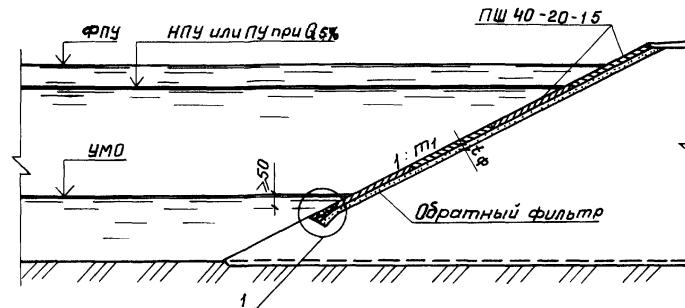
Цифры в скобках даны для шва, идущего нормально
уровню воды.

8283/3

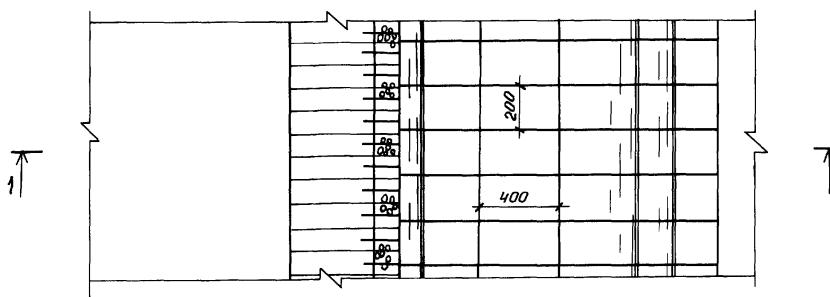
820-04-28.87

Нач.отд.	Беляков	20.01.87	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позднова	20.01.87			
Гл.спец.	Крыжановская	20.01.87			
Вед.инж.	Кобкина	20.01.87	Крепление верхового откоса из железобетонных плит ПВ40-20-15 с деформационным швом.		
Н.контр.	Вишнякова	23.01.87	Схема армирования.	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	

Разрез 1-1

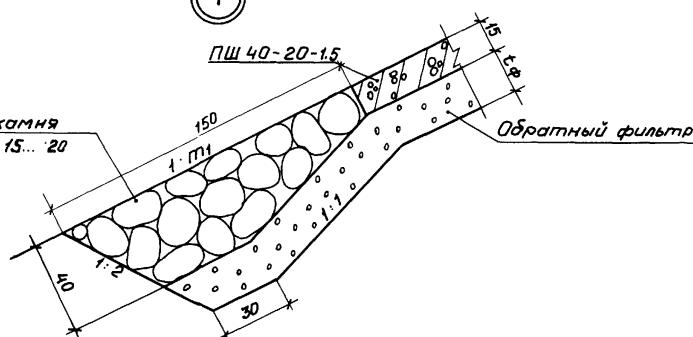


План



ПШ 40-20-15

Призма из камня крупностью 15... 20



Расход материалов на 100 м² крепления

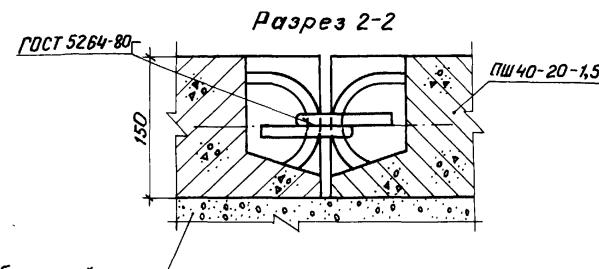
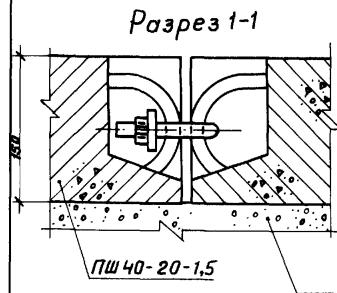
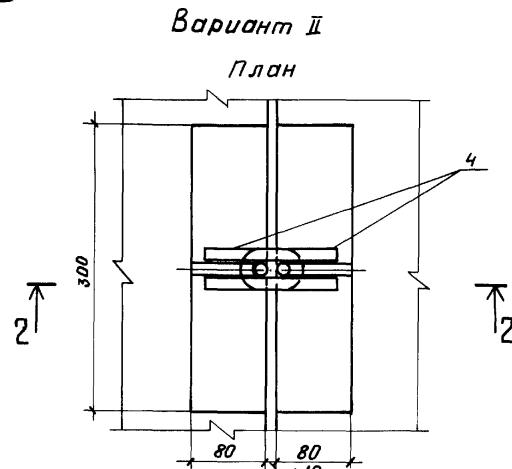
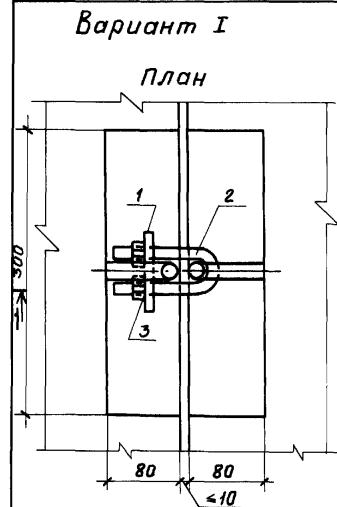
Наименование	Коли- чество
Сборный железобетон,	м ³ 14.9
Грунт обратного фильтра,	м ³ 100 т ф
Металлоизделия,	кг 22.2
Камень ^{к)} ,	м ³ 0.4

x) На I m длины призмы

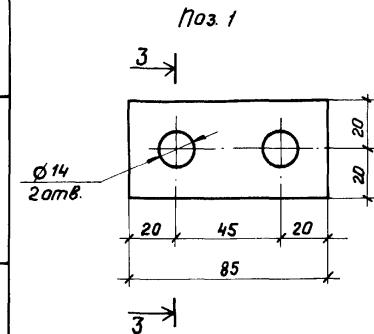
1. Обратный фильтр, укладываемый под плиты крепления, принимается толщиной $t_f = 0,2$ м. Указания по подбору состава обратного фильтра приведены в альбоме I.
 2. Конструкция плиты принята по рабочим чертежам серии 3.820-1-32.
 3. Соединение плит см. лист 26.
 4. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

2283/3

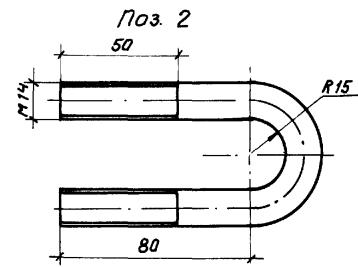
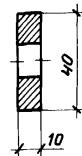
				820-04-28.87
			Плотины земляные насыпные высотой до 15 м скреплены береговым откосом (секции)	
Нач. отб.	Беляков	Х-27	29.01.87	
ГНП	Позднова	У-29-2	29.01.87	
Гл. спец.	Крыжановская	Х-28	20.01.87	
Вед. инжен.	Кобкина	Р-26	29.01.87	
Н. контр.	Вишнякова	У-23	23.01.87	
				Страница лист
				Листов
			R	25
				ЛЕНГИПРОВОДХОЗ
				Крепление берегового откоса из железобетонных плит ПШ40-20-15 Общий вид.



Обратный фильтр



Разрез 3-3



Поз. 4

Спецификация на одно соединение

Формат	Знач.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Вариант I						
Детали						
		1	Полоса	Б-210х40 ГОСТ 103-76	1	0,25 кг
		2	Круг	В14 ГОСТ 2590-71	1	0,28 кг
Стандартные изделия						
		3	Гайка М14, ГОСТ 5915-70		2	0,03 кг
Вариант II						
Детали						
		4	Круг	В14 ГОСТ 2590-71	2	0,25 кг
				Б-210х40 ГОСТ 103-76		

Расход металлоизделий на одно соединение по Варианту I - 0,6 кг, по Варианту II - 0,5 кг.

2283/3

820-04-28.87

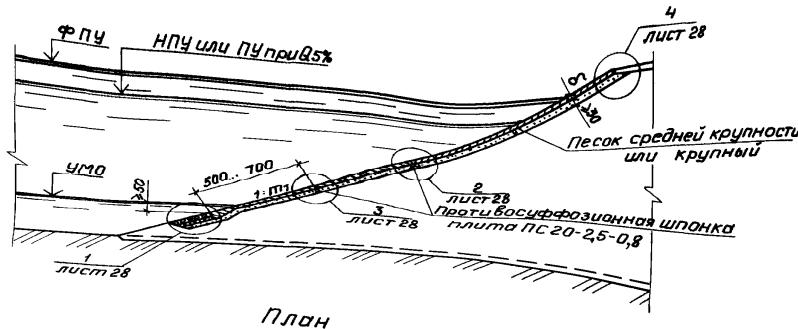
Плотины земляные насыпные высотой до 15м с креплённым береговым откосом (секции)

Нач. отд.	Беляков	20.01.87	Стадия	Лист	Листов
ГИП	позднова	23.01.87			
Гл. спец. Крыжановская	20.01.87				
Вед. инж. Кобкина	20.01.87				
Н. контр. Вишнякова	23.01.87				

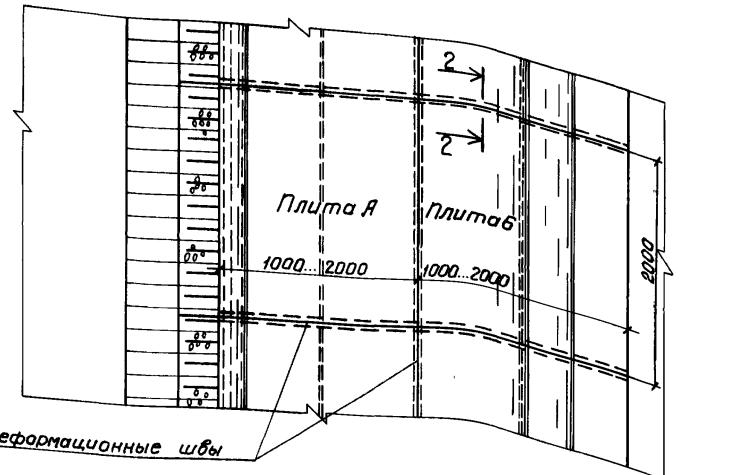
Крепление берегового откоса из железобетонных плит ПШ40-20-1,5
Соединение плит. Детали.

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Разрез 1-1



План



Деформационные швы

Расход материалов на 100 м² крепления

Наименование	Количество при δ , см		
	15	20	
Монолитный железобетон,	m^3	15,0	20,0
Сборный железобетон,	m^3	0,4	0,4
Антикоррозийная доска, ГОСТ 24454-80	m^3	0,03	0,04
Битумный мат,	m^2	2,0	2,0
Битум для окраски,	кг	7,5	7,5
Камень, кг)	m^3	0,6	0,6
Грунт обратного фильтра, кг)	m^3	1,7 t_{ϕ}	1,7 t_{ϕ}

*) *даны на 1 м длины приэмы.*

1. Деформационный шов, расположенный параллельно урезу воды, устраивается в случае, если общая длина крепления вниз по откосу более 20 м. Не рекомендуется устраивать деформационный шов, параллельный урезу воды, в зоне значительных волновых нагрузок. В случае отсутствия деформационного шва, параллельного урезу воды, крепление выполняется из плит Я.
 2. Подушка из песка средней крупности или крупного укладывается под крепление при откосе, сложенном из мелкого песка, а также из глинистого грунта в случае отсутствия защитного слоя. Толщина подушки принимается при глинистом грунте - 30 см, при мелком песке откоса - по указаниям в пояснительной записке.
 3. Схемы армирования плит Я и Б приведены на листах 29, 30, плиты ПС20-2.5-0.8 - на листе 31.
 4. Расход материалов приведен при размерах плит 20×20 м.
 5. Размеры на чертежах даны в сантиметрах.

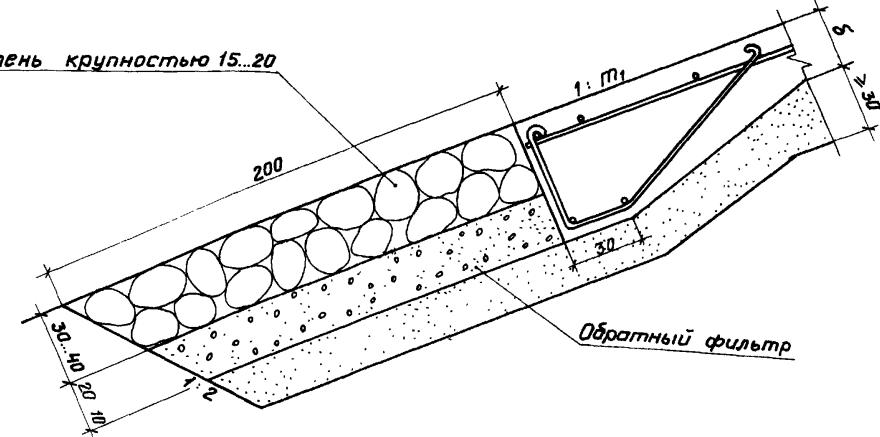
2283/3

820-04-28.87

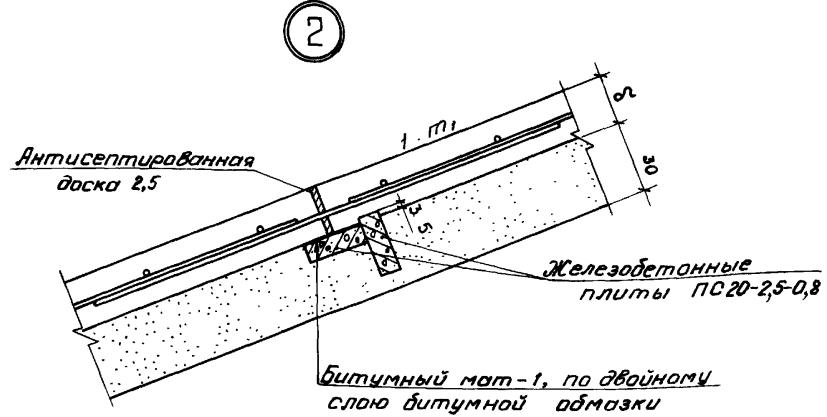
Глубины земляные насыпные высотой до 15 м
с крепленным верховым откосом (секции)

Копировано:

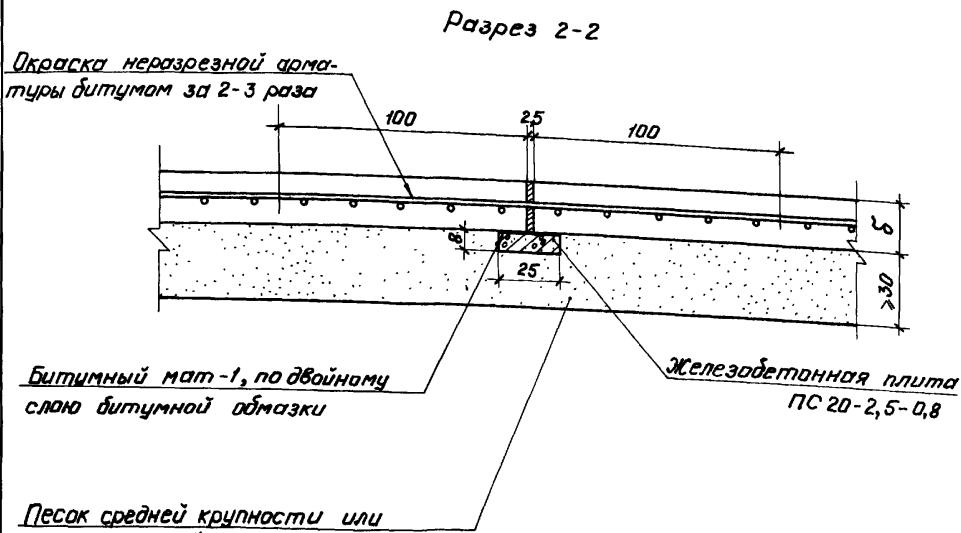
формат А3



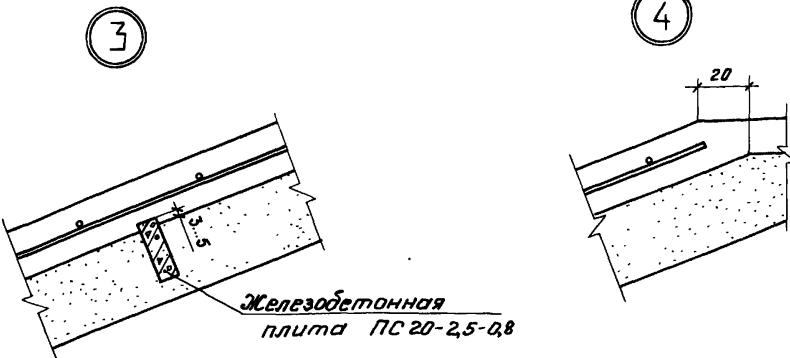
1



2



Разрез 2-2



4

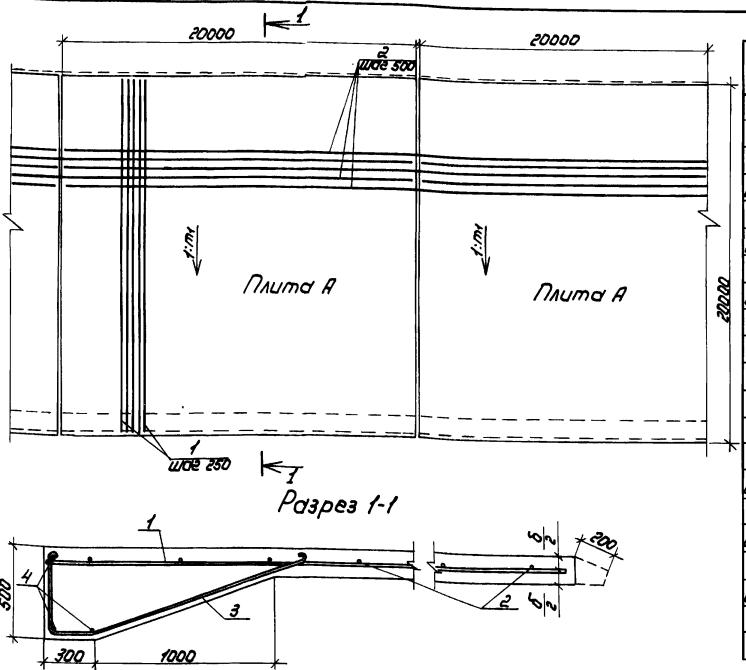
Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

22833

					820-04-2887
Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленным береговым откосом (секции)					
Нач. отд.	Беляков	Бел	29.01.87	Стадия	Лист
ГИП	Позднова	Позд	29.01.87		Листов
Гл. спец.	Крыжановка	Крыж	20.01.87		
Вед. инж. Ковкина	Ков	29.01.87	Крепление берегового откоса из монолитного железобетона. Чэлы.		
Н. контр.	Вишнякова	Вишн	23.01.87	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	

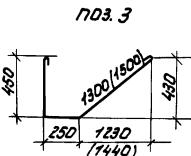
Копировал: Илья

Формат А3



Выборка стала на одну птицу, кг

Марка элемента	Цветные арматурные				Общий расход	
	Арматура класса					
	A-III		A-I			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		
I схема	φ16	φ22	Ут080	φ12	Ут080	
армированных	2521,7	—	2521,7 (930,5)	916,3 (930,5)	3438,0 (3456,2)	
II схема	—	4756,1	4758,1 (930,5)	916,3 (930,5)	5672,4 (5678,6)	
армированных	—	—	—	—	5672 (5678,6)	



Спецификация на один плату

Спецификация по общему типу				
Номер	Лот	Обозначение	Наименование	Кол. Примечание
			<u>I схема армирования</u>	
			<u>Ленты</u>	
б.4	1		<i>A-III-16-ГОСТ 5781-82</i>	
			$\rho = 19950$	80 31,5 кг
б.4	2		<i>A-I-12-ГОСТ 5781-82</i>	
	3		$\rho = 20000$	40 17,8 кг
б.4	4		$\rho = 2150/2350$	80 1,9(21) кг
			$\rho = 19950$	3 17,7 кг
			<u>Матервины</u>	
			бетон класса В15, F150, W4	654/848
			<u>II схема армирования</u>	
			<u>Ленты</u>	
б.4	1		<i>A-III-22-ГОСТ 5781-82</i>	
			$\rho = 19950$	80 59,5 кг
б.4	2		<i>A-I-12-ГОСТ 5781-82</i>	
	3		$\rho = 20000$	40 17,8 кг
б.4	4		$\rho = 2150/2350$	80 1,9(21) кг
			$\rho = 19950$	3 17,7 кг
			<u>Матервины</u>	
			бетон класса В15, F150, W4	654/848

1. Указания по назначению толщины плиты δ и схемы армирования приведены в схеме 1.
 2. Пунктиром показано очертание верхнего конца плиты в случае притыкания её к ребрую плитами.
 3. Цифры в скобках даны для плиты при $\delta = 20$ см.

2283/3

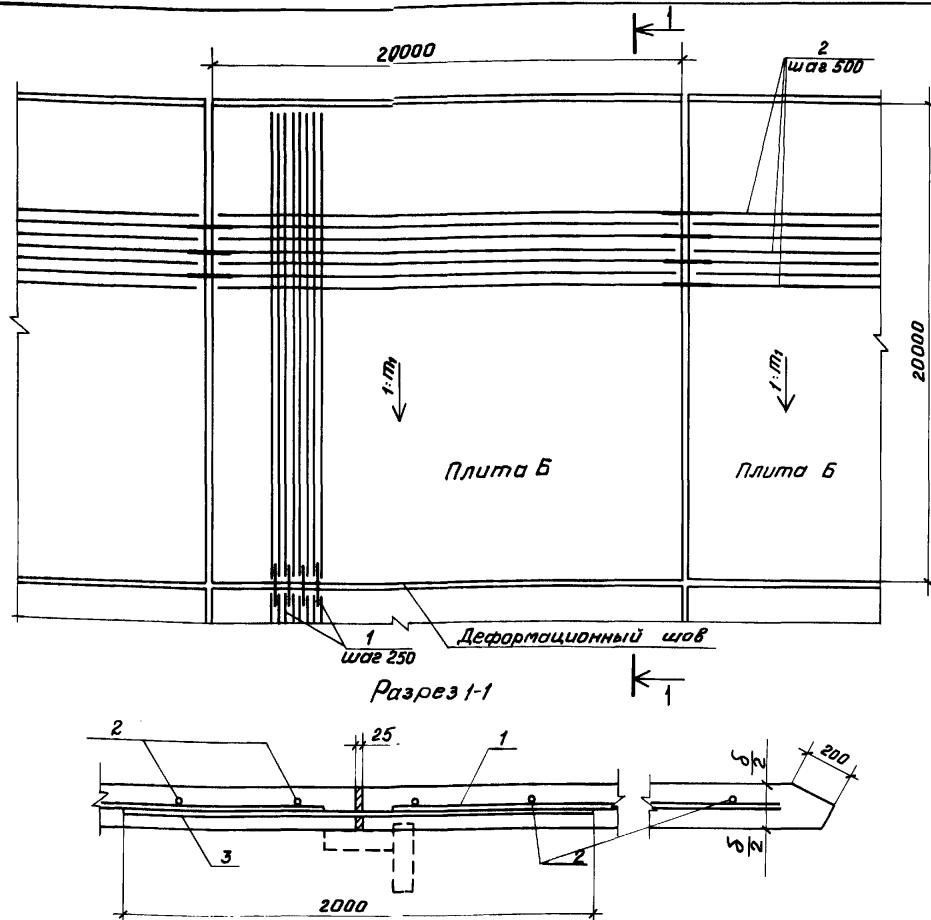
820-04-28, 87

Плотины земляные насypyные высотой до 75 м с крепленым верховым откосом (секции)

Нач. от	Беляков	29.01.2018	Соглашения о предоставлении земельных участков	Соглашения о предоставлении земельных участков	Страница	Лист	Листов
ГИП	Поздняков	29.01.2018			P	29	
Г.Слесарь	Борисов	29.01.2018					
Вед. инн	Коткин	29.01.2018					
Н.всего	Бышников	29.01.2018					

Репродукция: *Альб* -

Формат А3



Выборка стали на одну плиту, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход	
	Арматура класса		Всего			
	Я-III	Я-I				
ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82					
φ16	φ22	Итого φ12	Итого			
2502,7	—	2502,7	781,4	781,4	3284,1	
—	—	—	5501,7	5501,7	3284	
Схема армирования	—	—	—	—	5502	
Схема армирования	—	—	—	—	5502	

Спецификация на одну плиту

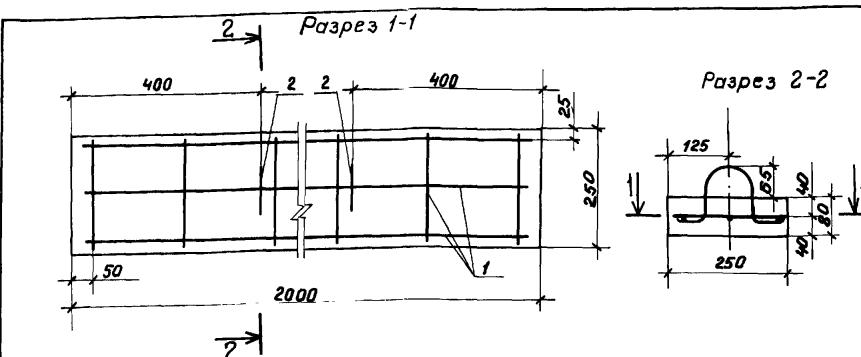
Фрагмент	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>I схема армирования</u>						
<u>Детали</u>						
		1		Я-III-16-ГОСТ 5781-82		
				С = 19800	80	37,3 кг
		2		Я-I-12-ГОСТ 5781-82		
				С = 20000	40	17,8 кг
		3		С = 2000	40	1,8 кг
<u>Материалы</u>						
Бетон класса В15; F150; W4						
60(80) м ³						
<u>II схема армирования</u>						
<u>Детали</u>						
		1		Я-III-22-ГОСТ 5781-82		
				С = 19800	80	59,0 кг
		2		Я-I-12-ГОСТ 5781-82		
				С = 20000	40	17,8 кг
		3		С = 2000	40	1,8 кг
<u>Материалы</u>						
бетон класса В15; F150; W4						
60(80) м ³						

1. Указания по назначению толщины плиты Б и схемы армирования приведены в альбоме I.

2. Цифры в скобках даны для плиты при $B=20$ см

8283/3

Нач. отб. Беляков	Инж.	29.01.87	Стадия	Лист	Листов
ГИП Позднова	Инж.	29.01.87			
Гл. спец. Краснова	Инж.	29.01.87			
Вед. инжен. Ковкина	Инж.	29.01.87			
Инженер Медведев	Инж.	29.01.87	Крепление верхового откоса из		
Инженер Кашинякова	Инж.	29.01.87	монолитного железобетона. Плиты б.		
Н. Контакининякова	Инж.	29.01.87	Схема армирования.		
				ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	



Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Заряд	Поз.			
		<u>Сборочные единицы</u>		
		<u>Сетки арматурные</u>		
54.	1	лист 32	С1	1 3,2 кг
			<u>Детали</u>	
	2		А-1-8-ГОСТ 5781-82	
			С= 510	2 0,2 кг
			<u>Материалы</u>	
			Бетон класса B15, F150, W4	0,04 м ³

Выборка стала на одну плитку

Марка элемента	Изделия нормы тического драгоценного класса			Общая расход	
	А-1				
	Всего				
	ГОСТ 5181-82				
	48	Итого			
ПС 20-2,5-0,8	3,6	3,6	3,6	3,6	

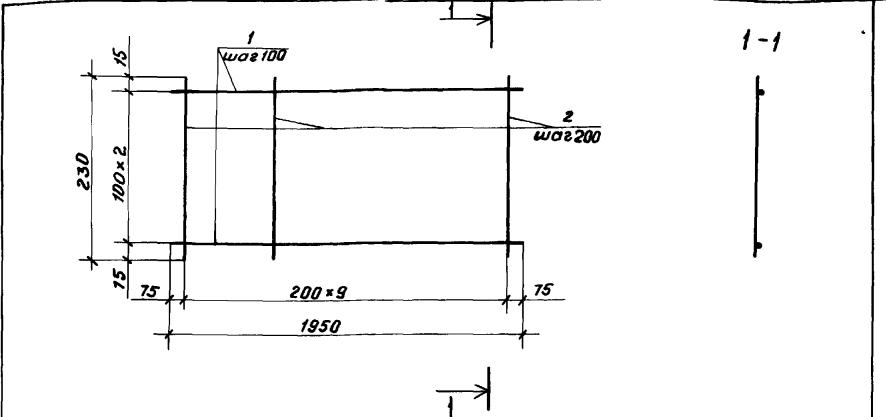
820-04-28.87

Пиотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленным верховым откосом (секции)

Имя и фамилия.	Место и дата	Бюро. №
----------------	--------------	---------

Копировано: hufu

формат А4



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<i>С1</i>		
				<u>Детали</u>		
5.4.	1			А-І-8-ГОСТ 5781-82 $l = 1950$	3	
5.4.	2			А-І-8-ГОСТ 5781-82 $l = 230$	10	

2283/3

820-04-28.87

Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленым верховым откосом (секции)

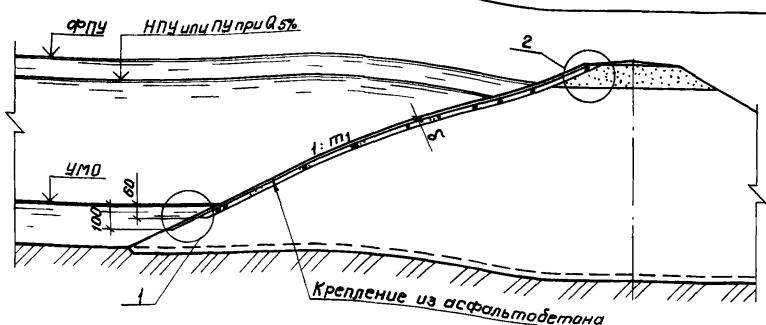
				820-04-28.87
Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленым береговым откосом (секции)				
Нач. отд	Беляков	Бар	28.01.87	Стадия
ГНП	Позднова	Б.Бар	28.01.87	Лист
Гл. спец	Крыжановская	Бар	28.01.87	Листов
Вед. инжен	Кобкина	Бар	28.01.87	
Шкаснер	Медведева	Бар	28.01.87	
Н. контро	Вишнёвская	Бар	28.01.87	
Сетка арматурная С1.				ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Сетка арматурная С1

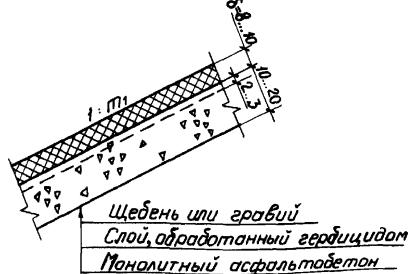
ДЕНСИТЕТЫ АХО?

Копировал: Илья

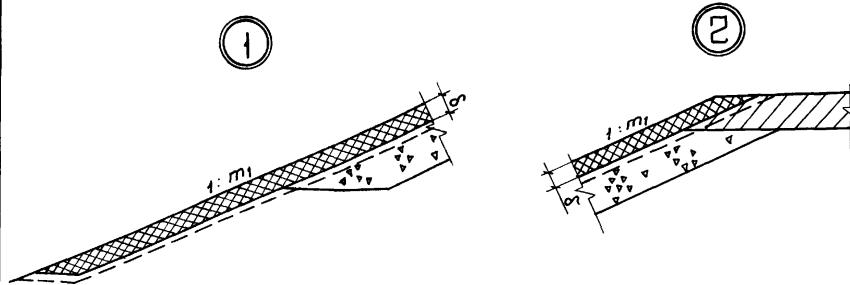
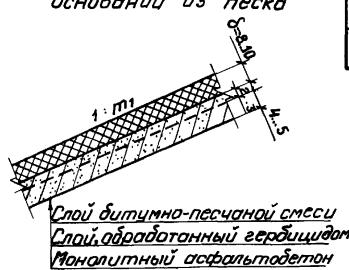
формат А4



Деталь крепления при основании из глинистых грунтов



Деталь крепления при основании из песка



расход материалов на 100 м² крепления.

Наименование	Количество при δ, см		
	4.0	8.0	10.0
Асфальтобетонная смесь,	T	9.2	18.4
Гербицид (симазин или атразин),	кг	0.9	0.9
Щебень (при основании из глинистых грунтов)*	м ³	20.0	20.0
Разжиженный битум для обработки основания (при основании из песка),	T	1.6	1.6
Разжиженный битум для грунтобки в местах устройства рабочих стыков,	кг	0.3	0.6
			0.8

* Объем дан при толщине щебня 20 см

- Требования к материалам, общие и конструктивные указания, толщина крепления, установленная в зависимости от расчетной высоты волн и толщины ледового покрова, принимаются по данным, приведенным в пояснительной записке.
- Чертеж выполнен для плотины из глинистых грунтов.
- Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

2283/3

820-04-28.87

Нач.отд	Беляков	28.01.87	Стадия	Лист	Листов
РНП	Позднова	28.01.87			
Гл.спец	Крыжановская	20.01.87			
Вед.инж	Ковкина	20.01.87			
И.контр	Вишнякова	23.01.87			

Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с крепленым береговым откосом (секции)

Крепление берегового откоса из монолитного асфальтобетона.

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Копировано: кбр

Формат А3

Exemp 1. $h_{1\%} = 0.5M$

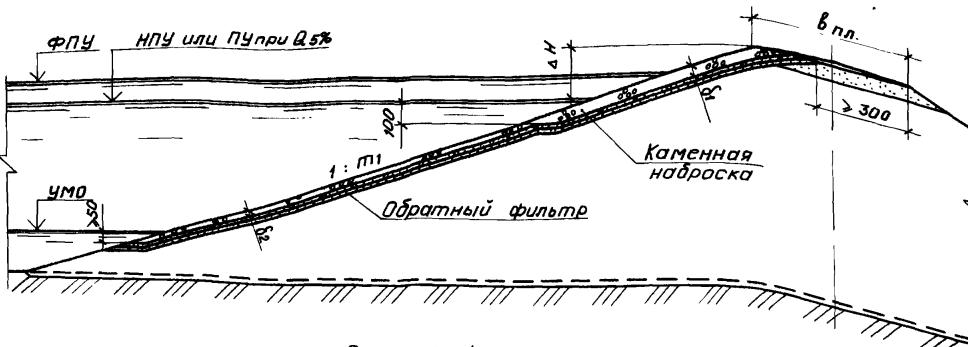
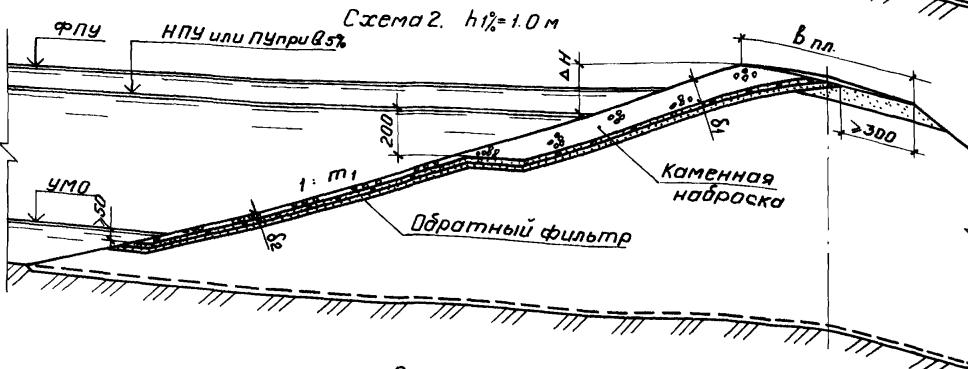
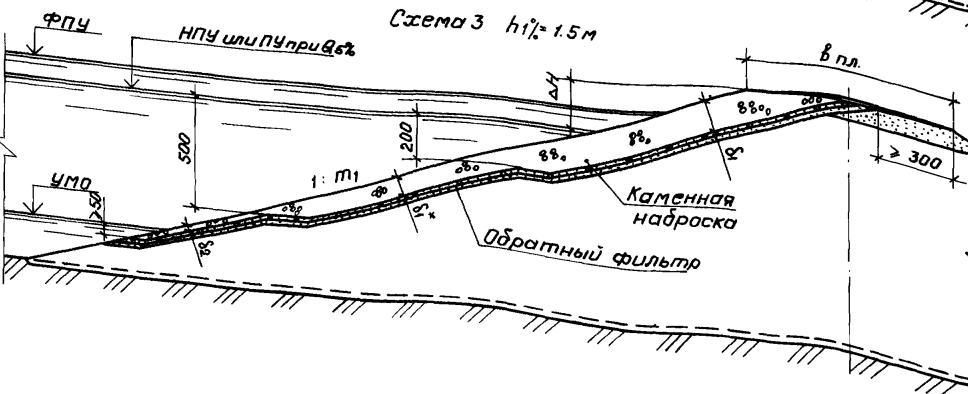


Схема 2. $h_{1\%} = 1.0 \text{ м}$



Exemp 3 $h_1 = 1.5m$



Размеры каменной наброски и расход материалов

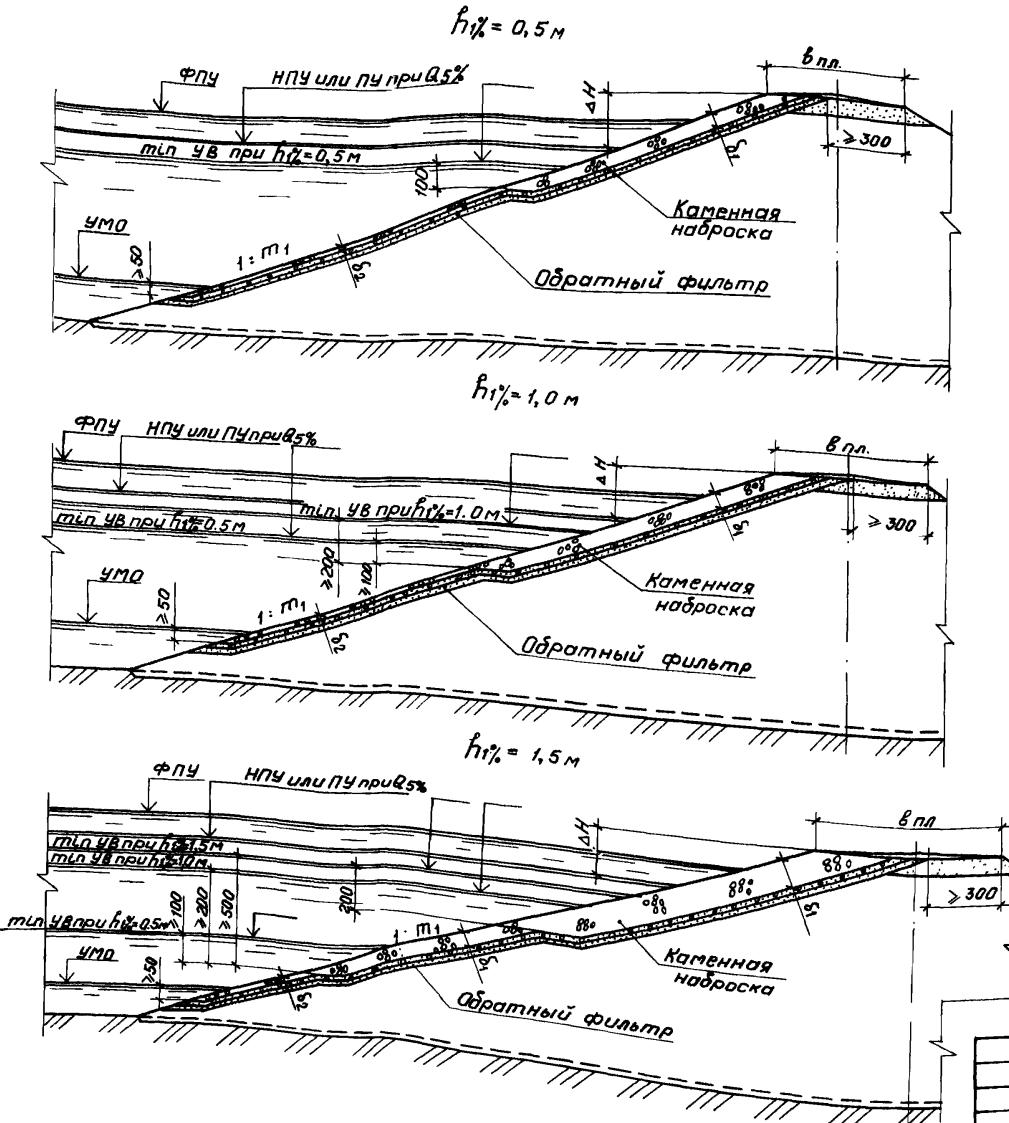
размеры, см						расход материалов, м3	
D_{01}	δ_1	D_{01}^*	δ_1^*	D_{02}	δ_2	Камень	Грунт обратного отбора

1. Толщина наброски δ и расчетный диаметр камня. До назначаются по табл. 10.5 (Альбом I, раздел 10).
 2. При коэффициенте верхового откоса $3 \leq t_1 \leq 5$ рекомендуется наброска в виде „горной массы”, допустимый зерновой состав которой приведен на графике (лист 35); при коэффициенте верхового откоса $t_1 < 3$ рекомендуется наброска из сортированного камня, при этом допускается содержание в ней неполномерных камней не более 25% по массе.
 3. Камень, используемый для крепления откосов должен удовлетворять требованиям табл. 10.4 (Альбом I, раздел 10).
 4. Устройство крепления постоянной толщины по всей длине откоса допускается в том случае, если увеличение толщины наброски не поблекает значительное удороожание конструкции.
 5. Указания по подбору зернового состава обратного фильтра и назначению его толщины приведены в пояснительной записке (альбом I, раздел 11).
 6. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

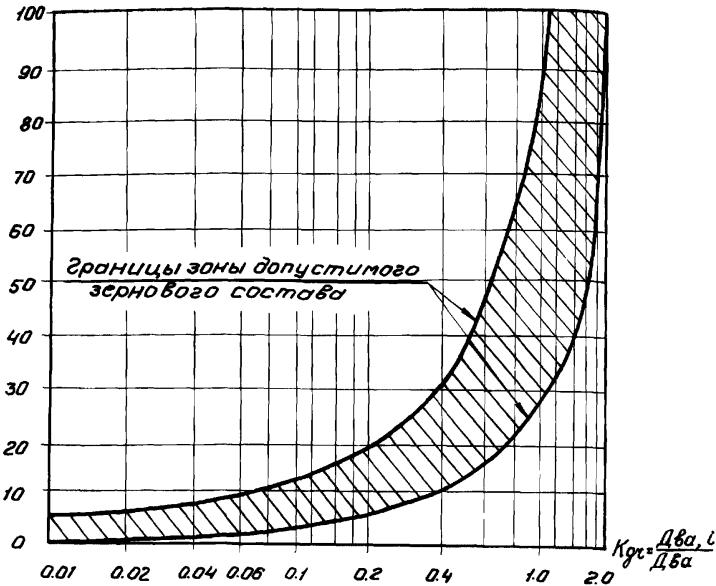
820-04-28 82

Плотины земляные насыпные высотой до 15м с крепленым верховым откосом (секции)

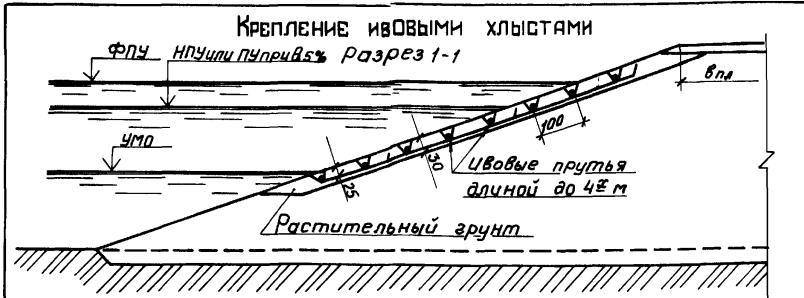
Нач. отп.	Беляков	Бур	29.01.87	Крепление берегового откоса каменной наброской. Схемы креплений	Стадия	Лист	Листов
ГНП	Позднова	Бур	29.01.87				
Гл. спец.	Крыжановская	Бур	29.01.87				
Вед. инж.	Ковкина	Бур	29.01.87				
И. контр.	Вишнякова	Бур	23.01.87	при неодорожниваемых водогодроти- нажах	P	34	



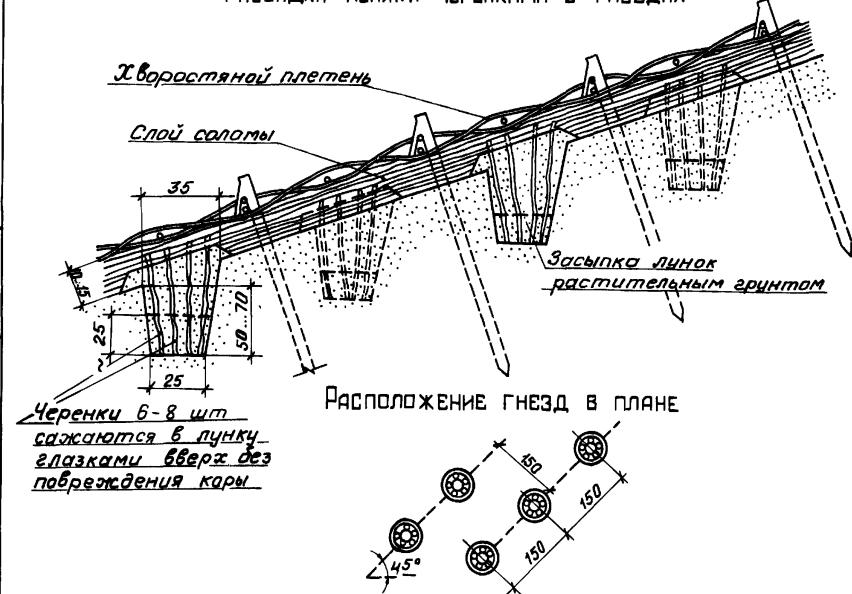
Допустимый зерновой состав
несортированной каменной
наброски для крепления откосов



Нач. отд.	Беляков	Обр. 29.01.87	Стадия	Лист	Листов
ГНП	Позднова	11.02.87			
Гл. спец.	Крыжановская	11.02.87			
Вед. инж.	Ковкина	10.02.87			
Н.контр.	Вишнякова	23.02.87			



Рассадка ивняка черенками в гнездах

Расход материалов на 100 м² крепления

Наименование	Количество на крепление	
	и вовыми хлыстами	рассадкой ивняка черенками в гнездах.
Хлысты (прутья),	м	400
Черенки,	шт.	—
Растительный грунт,	м ³	30,0
Солома толщиной 13 см,	м ³	13,0
Хворост,	м ³	3,5
Колья,	м ³	0,4

1. Для креплений растительными насаждениями применяются ивы кусторникообразных пород. При этом отдаётся предпочтение быстрорастущим видам растений, дающим многочисленные побеги и мощную корневую систему, а также обладающим способностью прорастать после пребывания под водой в течение длительного времени.
2. Посадочный материал - черенки и хлысты должны заготавливаться из свежесрубленных 2-3 летних хворостин, имеющих толщину в количестве 2,5..5 см. Толщина хлыстов в вершине должна быть не менее 1,5 см
3. Заготовка и хранение посадочного материала производится с соблюдением подлежащих правил. Срок хранения его не должен превышать 3..4 суток. Хорошее разбивка посадок возможно при тщательном уходе за ними, в особенности в первые 2-3 года.
4. Крепление ивовыми хлыстами выполняется путем их укладки в борозды глубиной 25 см комьями вниз. Верхняя часть хлыстов изгибаются и выводятся на поверхность откоса; комель одного хлыста должен находиться за вершину другого на 10..15 см.
5. При недостаточном количестве растительного грунта допускается его укладка не сплошным слоем, а только в посадочные борозды.
6. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

2283/3

820-04-28.87

Плотины земляные насыпные высотой до 15 м с креплением бересковым откосом (секции)

Нач. отд.	Беляков	Г.П.	Стадия	Лист	Листов
ГНП	Позднова	9.01.87			
Гл.спец	Краснопольск	9.01.87			
Вед. инж.	Ковкина	9.01.87			
Н.контр.	Вишнякова	9.01.87			

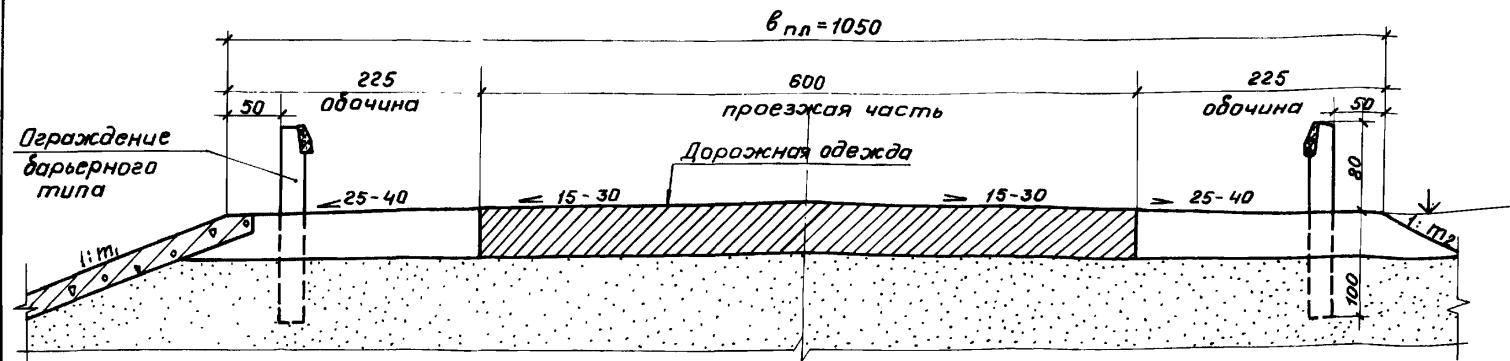
Крепление берескового откоса растительными насаждениями

ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Копировал *Ири*

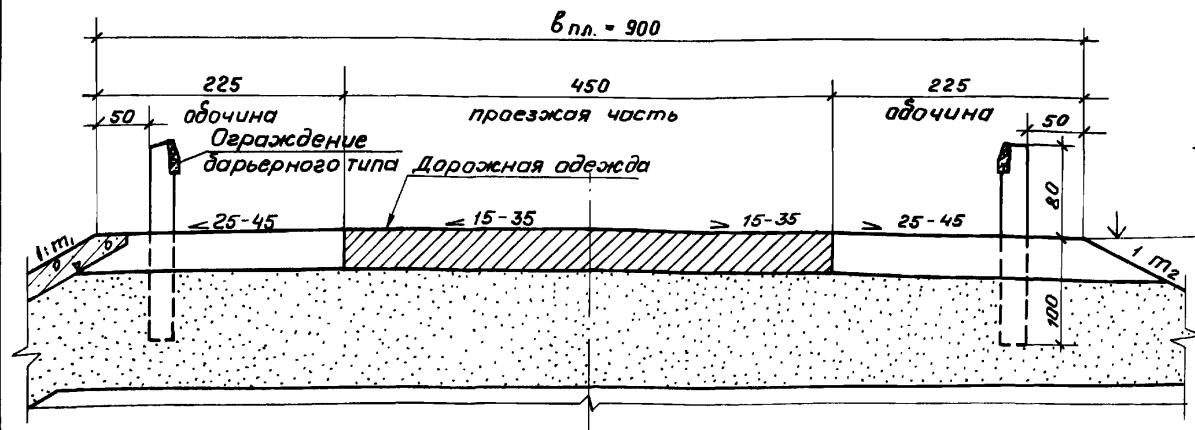
Формат А3

Дорога I-с категории

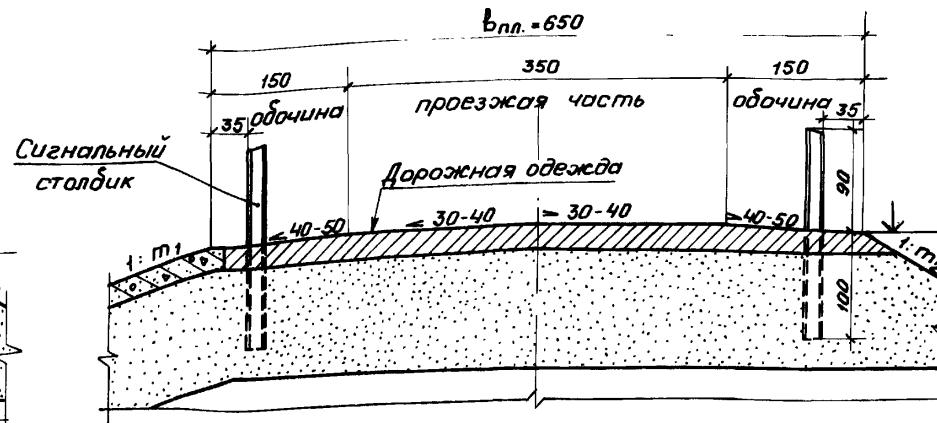


Категория дорог	Типы дорожных одежд
I - с	Капитальные или облегченные с усовершенствованным покрытием
II - с	Капитальные или облегченные с усовершенствованным покрытием; переходные
III - с	Переходные, низкие

Дорога II - с категории



Дорога III - с категории



1. Конструкции дорожной одежды принимаются по типовым проектным решениям 3.503-71 «Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования.», конструкции низких дорожных одежд приведены на листах 38 и 39.

2. Конструкция ограждения барьера-ного типа приведена на листе 40.

3. При креплении верхового откоса из каменной наброски ширина плотины по гребню принимается более указанных на чертеже и назначается с учетом толщины каменной наброски.

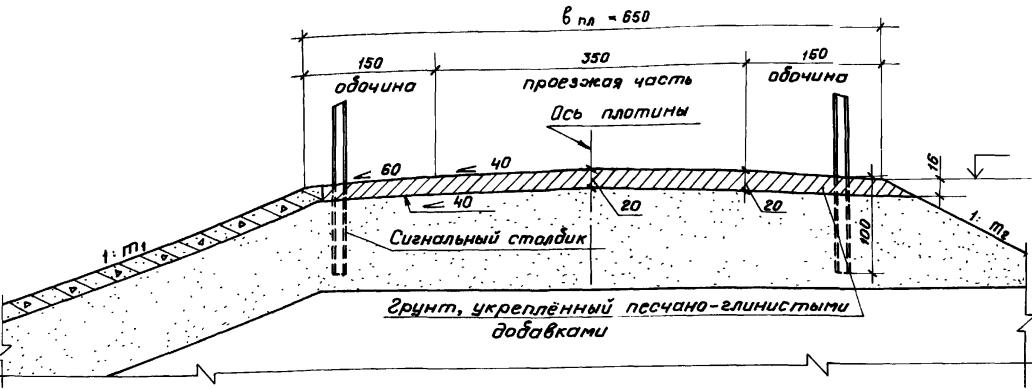
4. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

8283/3

Нач. отд.	Беляков	Об-р	29.01.87	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Позднова	У.Ю.	29.01.87			
Рук. гр.	Шпайзман	Е.Н.	17.01.87			
Ст. инж	Макарова	М.А.	15.01.87			
Н. контр.	Вишнякова	Ульяна	20.01.87	Конструкции гребня плотины при пропуске по нему внут- риходящийственных дорог.	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ	

Копировано: тиф

Формат А3



Зерновой состав оптимальной песчано-глинистой смеси

Наименование слоёв	Количество частиц по массе, проходящих через сито с отверстиями в мм, %					Свойства смеси прошёдшей через сито с отверстиями 0,5мм	
	2	1	0,5	0,25	0,05	Предел текучести	Число текучести
Верхний	80..100	50..80	40..60	30..50	25..35	не более 35	4.. 8
Нижний	80..100	—	35..60	20..50	10..30	не более 25	не более 6

Ориентировочный расход песка для укрепления различных грунтов /в процентах от объёма смеси/

Грунт земляного полотна	Крупность песка	
	Крупный	средней крупности
Суслесь лёгкая	35	45
Суслинок лёгкий или лёгкий пылеватый	45	35
Суслинок тяжёлый	65	75
Суслинок тяжёлый пылеватый	65	75
Глина	80	85

1. Улучшение грунтовой дороги оптимальной смесью производится в два слоя. Толщина каждого слоя должна быть в пределах 8...10 см.
2. Для укрепления глинистых грунтов применяются пески крупные, средней крупности и гравелистые. Песчаные грунты необходимо укреплять преимущественно легкими пылеватыми суглинками, не требующими дополнительной работы по размельчению.
3. Количество добавок для улучшения грунтов земляного полотна определяется по данным лабораторных анализов.
4. В осенне-весенний период глинистые грунты, а в сухое время года - песчаные грунты, обеспечивают проезд лишь с пониженными скоростями.
5. Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

2283/3

					820-04-28.87
Плотины земляные насыпные высотой до 15 м. с креплённым верховым откосом (секции).					
Нач. отд.	Беляков	Б.п.	29.01.87	Низшие дорожные одежды	Стадия Лист Листов
ГИП	Позднова	Б.п.п.	29.01.87	гребни плотины.	
Рук. гр.	Шлойзман	Б.п.	17.01.87		р 38
СТ. инж.	Макарова	Б.п.	15.01.87	Покрытие из грунта, укрепленного песчано-глинистыми добавками.	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ
Н. контр.	Вишнякова	Б.п.	20.01.87		

Копировано: кр.

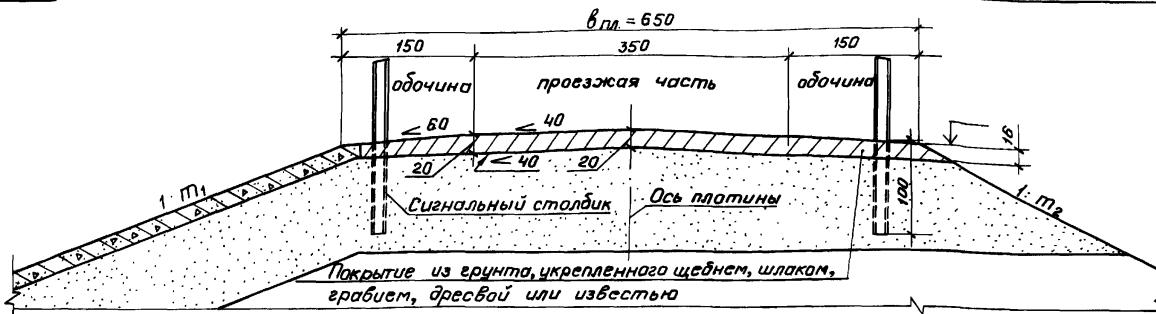
Формат А3

Наименование конструктивных ограждений дорожных одежд	Расход извести
Пески гравелистые, крупные и средние (разнозернистые), укрепленные известью (3...5%).	1,02...2,04
Супеси, близкие к оптимальному составу, легкие и тяжелые пылеватые, суглинки (пылеватые и непылеватые), укрепленные известью (6...8%).	1,97...2,62
Глиники тяжелые и тяжелые пылеватые, глины песчаные, пылеватые, укрепленные известью (7...10%).	2,51...3,58

Расход материалов на 100 м² покрытия из грунта, укрепленного щебнем, шлаком, гравием, дресвой, м³

Наименование добавок	При 40% от объема грунта	При 60% от объема грунта
Щебень, шлак, гравий или дресва	7,8	11,8

Расход материалов на 100 м² покрытия из грунта, укрепленного известью, т



Наибольший размер частиц добавок при улучшении грунтовых дорог методом смешения на дороге, мм

Наименование добавок	Наибольший размер частиц для верхнего слоя	Наибольший размер частиц для нижнего слоя
Гравий (дресва)	25	10
Щебень (шлак)	40	70

- Конструкции низших типов дорожных одежд приняты по типовым проектным решениям 3503-71 "Дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования".
- Укрепление грунта щебнем, шлаком, гравием (дресвой) производится в два слоя. Толщина каждого слоя принимается в пределах 8...10 см в плотном теле. Количество зерновых добавок в каждом отдельном случае определяется проектом. Ориентировочно добавки с крупностью частиц более 2 мм составляют 40-60% объема грунта.
- Шлаки для укрепления грунтов принимаются различных видов в зависимости от их наличия. При этом надо соблюдать требования в отношении загрязненности, наличия примесей, цементирующих свойств и др. в соответствии с ГОСТ 3344-83.
- В случае применения топочных шлаков для укрепления грунтового покрытия последние смешиваются с 15...20% (от объема шлаков) суглинистого грунта. Дальнейшее улучшение покрытия такого типа может быть достигнуто путем периодической рассыпки песка крупного и средней крупности после прошедших дождей.
- Дресва применяется из извреженных городов с содержанием кремнезема более 50%.
- Щебень применяется по прочности марок 600 и 800.
- Конструктивные требования, требования к материалам: грунту, известки, активным (химическим) добавкам, ускоряющим твердение и повышающим прочность покрытия, а также правила организации работ должны соответствовать СНиП 3.08. 03-85 и СН 25-74.
- Размеры на чертеже даны в сантиметрах.

8283/3

820-04-28.87

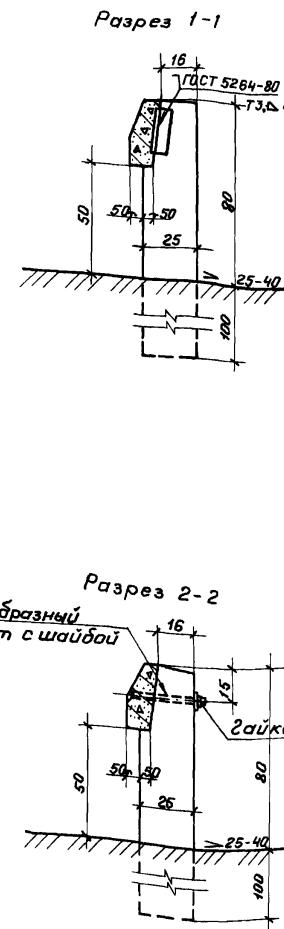
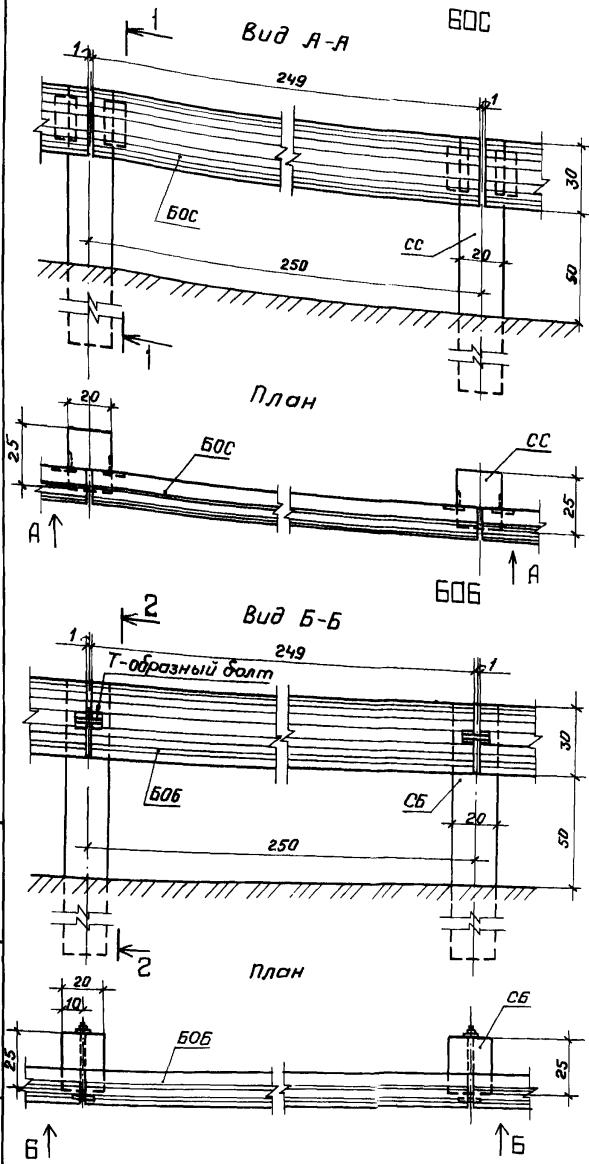
Плотины земляные насыпные высотой до 10м скрепленным верховым откосом (секции).

Нач. отд. беляков	20.01.87	Низшие дорожные одежды	Стадия	Лист	Листов
ГИП гайдона	29.01.87	зграбная плотины.	р	39	
Рук. зр. Шайстман	01.02.87				
Ст. инж. Макарова	15.01.87	Покрытие из грунта, укрепленного шлаком, гравием (дресвой) или известью.			
Н. контр. вишнякова	28.01.87				

Копировано: нури

Формат А3

118. n° 1022. *Macromysia data* Bicorn. unicolor.

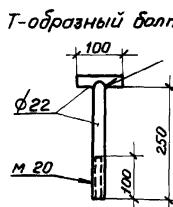


Спецификаци.

на секцию платины длиной 100 м,

6 Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		<u>БОС</u>			
БОС	503-0-17	Брус	80	220	
СС	503-0-17	Столб	80	220	
		<u>БОБ</u>			
БОБ	503-0-17	Брус	80	220	
СБ	503-0-17	Столб	80	220	
		Т-образный болт с шайбой	80	1,27	
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20	80	0,06	

Расход материалов на секцию плотины длиной 100 м.



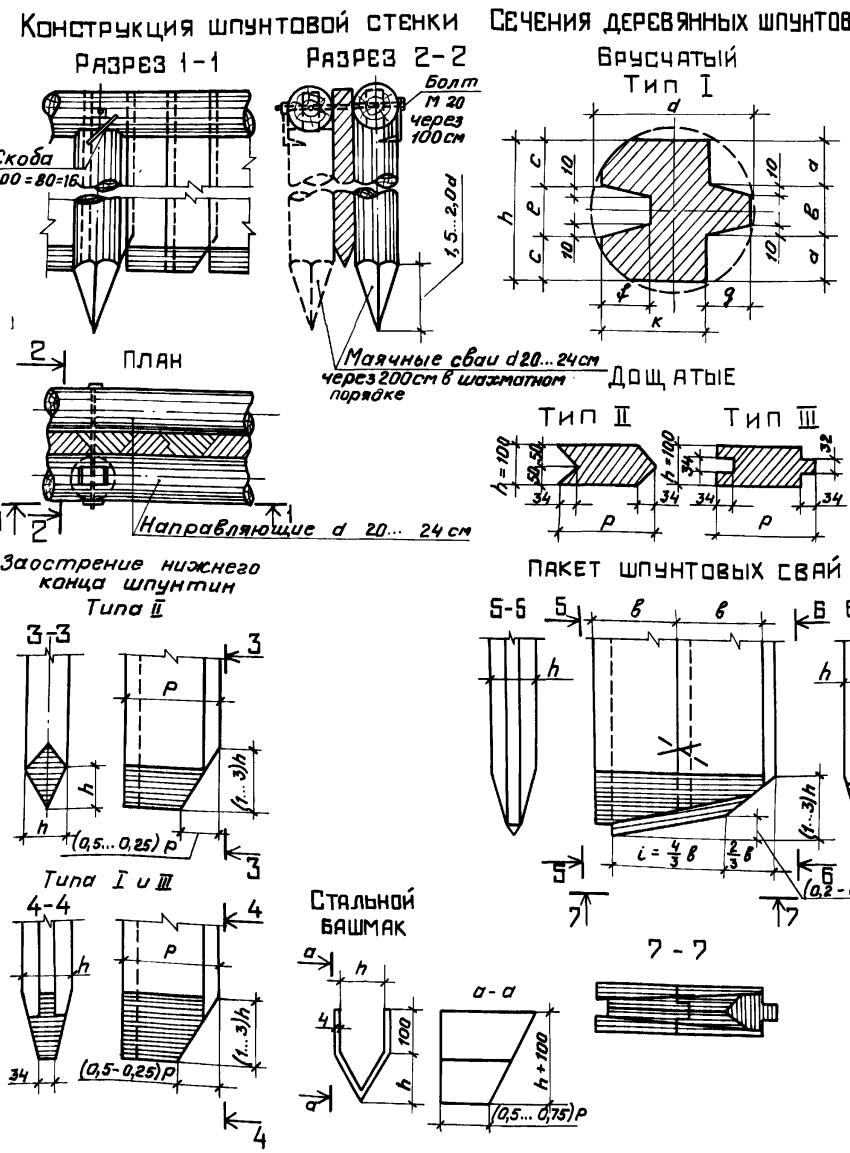
Наименование	Количество
Сборный железобетон	
Всего, м ³	14,0
В том числе: брусы БОС(БОБ), м ³	6,8
столбы СС(СБ), м ³	7,2
Крепежные изделия, кг	1062

1. Конструкция ограждения барьерного типа принята по типовым проектным решениям 535-0-17, "Элементы ограждений автомобильных дорог". Конструкция ограждения разработана с вариантом установки на сварке-БОС и на болтах-БОБ.
2. Окраска всех наружных элементов ограждений должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13508-74, "Разметка дорожной."
3. Размеры на чертеже даны в сантиметрах, размеры Т-образного болта в миллиметрах.

				820-04 - 28.87
				Платины земляные насыпные высотой до 15м. с креплённым верховым откосом (секции).
Нач. отв. Беляков	Беляков	29.01.87	Стадия	Лист
ГНП Глазанова	Глазанова	29.01.87		Листов
Рук. гр. Штайнзман	Штайнзман	27.01.87		
Ст. инжен. Мокарова	Мокарова	15.01.87	P	40
Н. контр. Вишнякова	Вишнякова	20.01.87		
				ЛЕНГИПРОВОДХОЗ

Копировано: [http://aida.ucoz.ru](#)

Формат А3

Экономичные размеры брускатых шпунтов в мм
таблица 1

<i>d</i>	<i>h</i>	<i>ℓ</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>ℓ</i>	<i>g</i>	<i>k</i>	Количество шпунтинг на 1м
140	120	44	40	40	38	44	40	94	10,63
160	130	46	44	42	42	46	42	110	9,10
170	140	50	47	46	45	60	48	113	8,85
180	150	54	50	50	48	54	50	117	8,55
200	160	54	55	50	53	54	50	137	7,30
210	170	54	60	50	58	54	50	143	7,00
220	180	54	65	50	63	54	50	150	6,67

ПРЕДЕЛЬНАЯ ГЛУБИНА ЗАБИВКИ ШПУНТА
таблица 2

Грунт основания	Глубина забивки, м		
	При одно-брюскатый шпунт	При одно-брюскатый шпунт	
		100	150
Песок, супесь	3	4	5,5
Суглинок, мягкая глина	4	5	6,5

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ
таблица 3

Длина шпунта, м	Толщина шпунта, мм	Норма шпунтинговой стены		
		Объем пиломатериалов в б.м ³	Объем круглого леса в б.м ³	Скобы, болты, кг.
3,5	100	0,35	0,17	2,6
4,5	150	0,68	0,20	2,6
6,5	180	1,17	0,25	2,6

*) Объем круглого леса дан для длины 22 см.

1. Назначение толщины шпунта *h* производится в зависимости от грунта основания и требуемой глубины забивки по данным таблицы 2. Минимальная глубина забивки деревянных шпунтов 2,0 м.
2. При забивке шпунта в гравелистые или галечниковые грунты применяются металлические башмаки.
3. Забивка шпунта производится отдельными шпунтиными или пакетами. При забивке пакетами следует обеспечить плотность подгонки шпунтинга друг к другу. После подгонки шпунтины жестко скрепляются между собой скобами, забиваемыми в пакет. Во всех случаях забивка шпунта производится гребнем вперед.
4. Лесоматериал, применяемый для изготовления шпунтов, должен быть антисептирован в соответствии с указаниями ГОСТ 20022. 5 - 75.*

8883/3

820-04-28.87

Нач. отв.	Беляков	76.07	20.01.87	Страница	Лист	Листов
ГИП	Позднякова	76.07	20.01.87			
Рук. гр.	Шлацман	76.07	20.01.87			
Ст. инж.	Макарова	76.07	15.01.87	Конструкции деревянного шпунта.		
Н.контр.	Вишнякова	76.07	20.01.87	ЛЕНГИПРОВОДХОЗ		

Копировано: Кир.

Формат А3