

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-4-54

УПРОЩЁННЫЙ
ПОЖАРНЫЙ ВОДОЁМ
ЁМКОСТЬЮ 100 м.³

Альбом I

Пояснительная записка и чертежи.

16990/01

цена 0-49

				Привязка	
ШБНЗ					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-4-54

УПРОЩЁННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ВОДОЁМ ЁМКОСТЬЮ 100 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка и чертежи.
Альбом II - Сметы.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ
ИНСТИТУТОМ „СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ“

главный инженер института *Л. Степанов*
главный инженер проекта *Н. Панасенков*

16990-01

УТВЕРЖДЕН Гослесхозом СССР
ПРОТОКОЛ № 78 от 11 АВГУСТА 1980 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ „СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ“
ПРИКАЗ № 410 от 01 ДЕКАБРЯ 1980 г.

					<i>привязан</i>

Лист №

Содержание альбома

№	Наименование листов	№ листа	№ стр.
	Титульный лист	1	1
	Пояснительная записка	ПЗ-1 ÷ ПЗ-4	2 ÷ 5
	<u>Конструкции железобетонные</u>		
	Общие данные	КЖ-1	6
	План. Разрез 1-1 (тип I)	КЖ-2	7
	Узел 1	КЖ-3	8
	Узел 2. Схема дна водоема с показанием уклонов. План насыпи.	КЖ-4	9
	План покрытия. Сечение а-а.		
	Деревянная съёмная крышка люка-паза. Закладные изделия МН-1 и МН-2.	КЖ-5	10
	План. Разрез 1-1 (тип II)	КЖ-6	11


Общая часть.

1.1. Типовой проект: "Упрощенный пожарный водоем емкостью 100 м³" разработан в соответствии с техническим планом Госстроя СССР на 1980 г. заданием Государственного комитета по лесному хозяйству от 28.01.80 г. и является корректировкой типового проекта 901-4-48.

1.2. Назначение и область применения.

Пожарный водоем для воды емкостью 100 м³ предназначается к строительству в ценных пожароопасных лесных массивах при наличии дорог, пригодных для проезда автомобильного транспорта.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта  Н. Панасенков

Привязан

Имб. №

Область применения проекта - по всей территории СССР с температурой наружного воздуха -20; -30 (основное решение) -40°С, снеговой нагрузкой 70, 100, 150 кгс/м², за исключением районов вечной мерзлоты и сейсмичностью более 6 баллов.

При строительстве пожарного водоема на площадке с просадочными грунтами, необходима разработка мероприятий, предохраняющие основание от просадки в соответствии СНиП II-15-74 и СНиП II-31-74.

В проекте разработаны два типа пожарного водоема:

Тип I - для применения в сухих грунтах.

В этом случае применяется глиняная изоляция стен и дна, а заполнение водоема осуществляется через вентиляционную трубу из асбестоцементной.

Тип II - для применения в мокрых грунтах с уровнем грунтовой воды, расположенном выше отметки дна на 2.0 м. В этом случае применяется водоем с днищем в виде обратного фильтра, через который осуществляется самозаполнение.

Если грунты в месте строительства агрессивны по отношению к бетону, остав бетона или тип защитного покрытия для конструкций резервуара, находящегося под воздействием этих грунтов, должен быть подобран из условия стойкости против воздействия агрессивной среды.

Песчаный грунт (подготовка) не должен иметь глинистых и илистых частиц больше 5%.

15990-01

2

Ст. инж.	Данилина	СЗМ	СЗМ	ТП 901-4-54			ПЗ		
Арх. гр.	Савкина	Савкина	Савкина	Упрощенный пожарный водоем емкостью 100 м ³					
Ин. спец.	Клочкова	СЗМ	СЗМ						
Ин. спец.	Багаева	СЗМ	СЗМ						
Ин. спец.	Елизеев	СЗМ	СЗМ						
Ин. спец.	Лемберг	СЗМ	СЗМ						
							Р	1	4
							Пояснительная записка (начала)		
							Гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва		

Водоём запроектирован с учетом наибольшей геометрической высоты всасывания для пожарных автоцистерн - 7м

Подъезд мотопомпы или пожарной автомашины к резервуару вытаскивается булыжным камнем по песчаному основанию шириной 12 метров. Въезд на перекрытие не предусматривается.

2. Конструктивная часть.

2.1. Пожарный водоём имеет полезную емкость 100м³, внутренний диаметр 5,0м. Возможно выполнять водоём в форме правильного восьмиугольника (см. листы КН-2 и КН-6).

Фундаменты и стены водоёма выполнены из бетона марки 100.

Внутренние поверхности стен и днища (для I^{го} типа) штукатурятся цементным раствором с церезитом, слоем 2см.

Для II^{го} типа днище выполняется из гравия и песка в виде обратного фильтра.

В полу под люком делается приямок глубиной 35см. Покрытие водоёма деревянное из брусев (сечение см. таблицу на листах КН-2 и КН-6), уложенных в виде сплошного настила.

3	Стоимость 1м ³ емкости	руб.	49,27	51,0
4	Расход бетона	м ³	54,4	54,9
5	Расход пиломатериалов	—	7,1	7,5
6	Трудазатраты	2/3ч		140,26

В этой же таблице сечений в скобках указаны диаметры при применении круглого леса.

Весь лесоматериал надлежит антисептировать, концы брусев обернуть толем.

Защита строительных конструкций от гниения и возгорания выполняется согласно указаниям СНиП II-28-73.

В настиле делается люк-лаз, с двумя деревянными крышками.

Сверху водоём утепляется грунтом и одерновывается.

Толщина насыпи грунта принимается в зависимости от наружной температуры воздуха (см. таблицу на листах КН-2 и КН-6).

Для спуска в водоём предусмотрены ходовые скады.

Уровень воды определяется градуированной рейкой.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Работы по проекту	Итого по смете (п.п. 901-4-48)
1	Полезный объем водоёма	м ³	100	100
2	Сметная стоимость (основное решение (тип I) а) вариант (тип II)	тыс. руб.	4,838	5,07
			5,121	4,86

16990-01 3

Ст.инж.	Ванилина	Эксп.						
Рук.гр.	Софрина	Эксп.						
Гл. спец.	Кладкова	Эксп.						
Гл. спец.	Богаченко	Эксп.						
Начальн.	Елчурев	Эксп.						
Гл.п.	Лавренко	Эксп.						

ТП 901-4-54 ПЗ

Упрощенный пожарный водоём емкостью 100м³

Страниц	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка (продолжение).

Гослесхоз СССР
СВЯЗГИПРОЛЕСХОЗ
г. Москва

Таблица объемов строительных и монтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.		Примечание
			Итм	Итп	
1	Выемка грунта	м ³	524	597	
2	Обратная засыпка грунта и устройства насыпи.	То же	368	473	
3	Глиняный замок	"	42,7	0,6	
4	Щебеничная подготовка под днище.	"	7,1	-	
5	а) фильтрующее дно; б) крупнозернистый песок в) гравий	"	-	8,5	
6	Бетонные стены и днище из бетона марки 100	"	54,9	46,4	
7	Штукатурка цементным раствором с черезитом.	м ²	103,6	73,5	
8	Лесоматериалы (настил из брусев и др.)	м ³	7,1	7,1	
9	Скавы и пакавки	кг	14,5	14,5	
10	Бортовая стенка из бетона марки 100	м ³	0,78	0,78	

2.2. Указания по производству работ

Земляные работы:

Размеры котлована подку принимаются на 1,6 м больше диаметра резервуара. Выемка грунта из котлована выполняется экскаватором Дреглайн с емкостью ковша 0,5 м³. Обратная засыпка котлована и обсыпка стен резервуара должна производиться равномерно с послойным уплотнением по периметру резервуара. Засыпка грунтом покрытия должна производиться равномерно по всей площади слоями по 20-30 см. Заезд на покрытие транспортных средств не разрешается. Не допускается так же местная перегрузка покрытия из-за неравномерной засыпки грунтом. При разработке грунта ниже уровня грунтовых вод, необходимо предусмотреть водоопонижение.

Способ водоопонижения определяется проектом производства работ в зависимости от уровня и количества поступающих грунтовых вод, а так же геологического строения площадки строительства.

2.3. Опалубочные и бетонные работы.

Внутренняя опалубка стен выполняется сразу на всю высоту стены.
Наружняя опалубка устраивается ярусами высотой до одного метра по мере бетонирования.
Укладка бетонной смеси в стенку резервуара должна производиться горизонтальными слоями высотой 20-25 см по всему периметру стенки.
Каждый последующий слой бетонной смеси следует укладывать на предыдущий не позднее начала схватывания бетона этого слоя.
Бетонирование стен должна вестись непрерывно без образования рабочих швов, с вибрированием.
В случае вынужденного перерыва в бетонировании, возобновление бетонных работ разрешается после проведения мероприятий, обеспечивающих сцепление старого и свежего бетона:

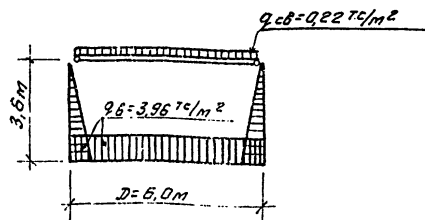
- а) поверхность бетона очищается от пыли и грязи путем промывки водой.
- б) до укладки бетонной смеси на поверхность бетона укладывается 2-3 сантиметровой слой смеси без крупного заполнителя.

16.05.21 4

Привязан	Ст. инж.	Данилина	Дир.	Т П 901-4-54	ПЗ
	Рук. гр.	Софина	Служб.		
	М. спец.	Клочкова		Упрощенный паспортный водоем емкостью 100 м ³	
	М. спец.	Багаенко		Пояснительная записка (Продолжение)	Лист 3
	Начальн.	Елисеев			
	Г. и. п.	Лавочкин		гослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ г. Москва	
Инв. №					

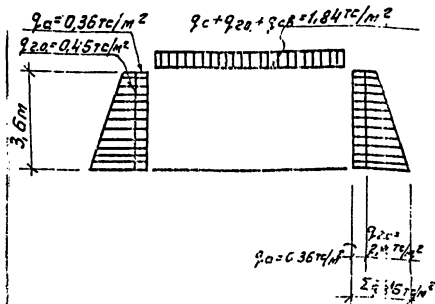
Схемы расчетных нагрузок

1. Резервуар наполнен водой (но не обсыпан грунтом)

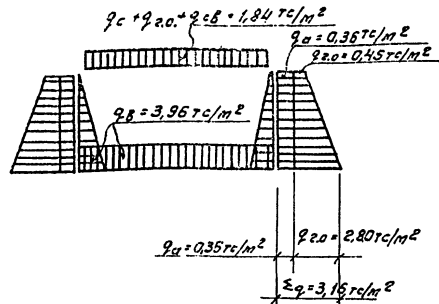


2. Резервуар находится в стадии эксплуатации:

а) Обсыпан грунтом и не наполнен водой



б) Обсыпан грунтом и наполнен водой



Основные расчетные положения

Конструкции резервуара рассчитаны на следующие виды нагрузок:

I Постоянные:

$q_{св}$ - собственный вес конструкций резервуара;

$q_{сг}$ - давление грунта обвалаивания резервуара;

II Временные длительные:

$q_{в}$ - давление воды

III Кратковременные нагрузки:

$q_{с}$ - снеговая нагрузка

$q_{а}$ - нагрузка от автотракторной.

1. На схемах указаны нагрузки для основного варианта (для температуры наружного воздуха $t = -30^\circ\text{C}$, снеговой нагрузки $P_0 = 100 \text{ кгс/см}^2$ и $\gamma_{ср} = 1,8 \text{ кгс/см}^2$).

18990-01 5

От. инж.	Аношина	Ф. оф.		ТП 90-114	- ПЗ
Рук. гр.	Сафрина	Секр.			
Мл. спец.	Клюкова	Вед.			
Мл. спец.	Борзенко	Мл. инж.			
Маш. отв.	Елисева	Сл. инж.			
Пр. Б.Я.З.И.	ГУП	Монастырь		Управление пожарных водоем ёмкостью 100 м ³	
					Станция Лист Листов
					Р 4
				Пояснительная записка (Опн. инж. ине)	Гослесгаз СССР СОИЗГИПРОЗЕС г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
A2	1	Общие данные	
"	2	План. Разрез 1-1 (тип I)	
"	3	Узел 1.	
"	4	Узел 2. Схема для ввода показанием уклонов. План насыпи. План покрытия. Сечение а-а.	
"	5	Деревянная съемная крышка люка-лаза. Закладные изделия МН-1 и МН-2.	
"	6	План. Разрез 1-1 (тип II)	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
КЖ	Конструкции железобетонные	

Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций.

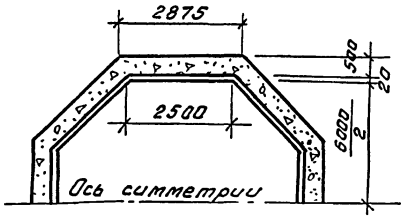
Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	2	3	4	5
		<u>Металлические изделия</u>		
МН-1	КЖ-5	Изделие закладное МН-1	14	
МН-2	То же	То же МН-2	4	

1	2	3	4	5
<u>Деревянные изделия</u>				
поз. 7	КЖ-5	Доски настила 90х25, Ср=880	0,04	м ³
поз. 8	То же	Доски обшивки 90х16, Ср=880	0,02	м ³
поз. 9	"	Обвязка 80х50, Ср=880	0,03	м ³
поз. 10	"	Войлок минеральный	0,05	м ³
<u>Переменные данные</u>				
для t = -20°С				
—	КЖ-2, КЖ-6	Брус h=130	1,70	м ³
—	То же	Брус h=150	1,95	м ³
—	"	Брус h=180	2,30	м ³
для t = -30°С				
—	КЖ-2, КЖ-6	Брус h=150	2,10	м ³
—	То же	Брус h=180	2,30	м ³
—	"	Брус h=220	2,60	м ³
для t = -40°С				
—	КЖ-2, КЖ-6	Брус h=180	2,50	м ³
—	То же	Брус h=220	2,50	м ³
—	"	Брус h=250	3,00	м ³

16990-01 6

Привязан			
ИМВ.№			
Ст. инж. Данилина	Соч.		
Рук. гр. Сафрина	Сачур		
Ил. спец. Кларкова	Зин		
Ил. спец. Багаева	О. Сун.		
Нач. отд. Елизеев	И. П. З.		
Г. И. П. Показанов	И. П.		
ТП 901-4-54		КЖ	
Упрощенный пожарный водосток емкостью 100 м ³			
		Лист	Листов
		Р 1	6
Общие данные		Гослесхоз СССР	
		СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ	
		г. Москва	

Здание в виде вазы
в форме восьмиугольника



План

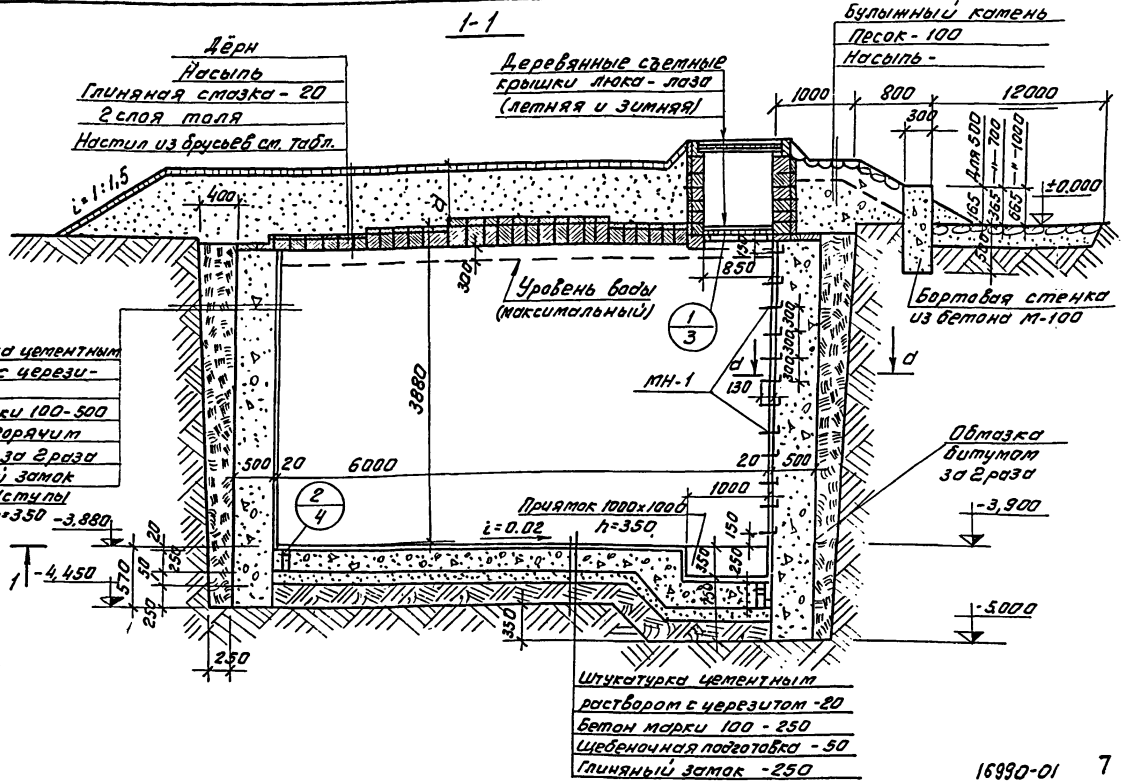
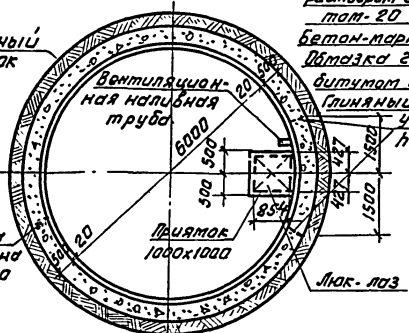


Таблица толщин настила и сечений брусков и эквивалентных диаметров бревен.

Решетчатая конструкция перекрытия, мм	Толщина настила, мм	Зоны перекрытия	Высота брусков и диаметр бревен		
			Средняя нагрузка кгс/м ²	70	100
-20°	500	I	180 (φ160)	180 (φ180)	180 (φ180)
		II	150 (φ160)	150 (φ160)	150 (φ160)
		III	130 (φ140)	130 (φ140)	150 (φ140)
-30°	700	I	200 (φ220)	220 (φ220)	220 (φ220)
		II	180 (φ180)	180 (φ180)	180 (φ180)
		III	150 (φ160)	150 (φ160)	150 (φ160)
-40°	1000	I	220 (φ240)	250 (φ240)	250 (φ240)
		II	220 (φ220)	220 (φ220)	220 (φ220)
		III	180 (φ180)	180 (φ180)	200 (φ180)

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ-3 и КЖ-4.
2. Все деревянные элементы вазы - антисептировать.
3. брусья настила опирать на стены вазы на 20 см.
- 3^а Сечение А-А см. лист КЖ-4

4. В таблице указаны высоты брусков в мм при ширине их не менее 150 мм; в скобках указаны диаметры эквивалентных бревен, при подборе которых учтен свес стрела. Зоны перекрытия указаны на схеме (лист КЖ-4)

Привязан

Инв. №	
--------	--

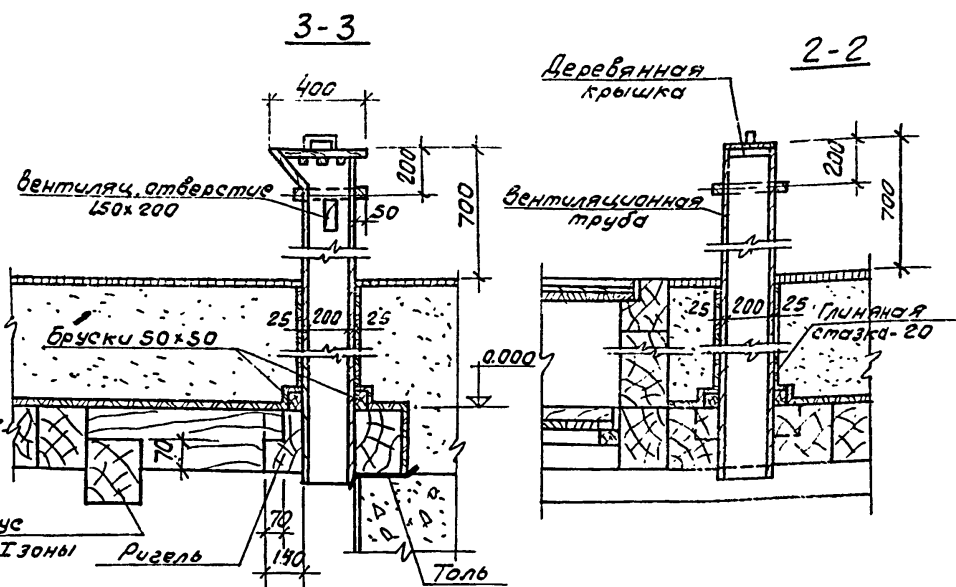
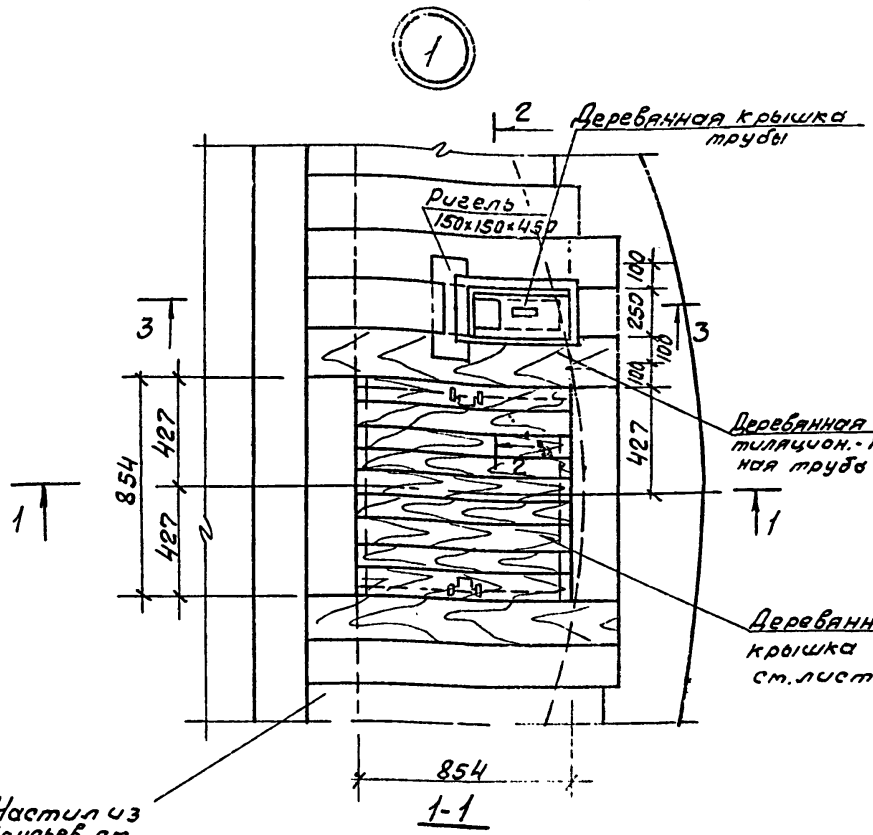
Ст. инж.	Анчилик	Евдокимов
Рук. вр.	Сафина	Сафина
Пр. спец.	Клюкова	Клюкова
Пр. спец.	Багаева	Багаева
Нач. отд.	Елизеев	Елизеев
Г.И.П.	Панаевков	Панаевков

ТП 901-4-54 КЖ

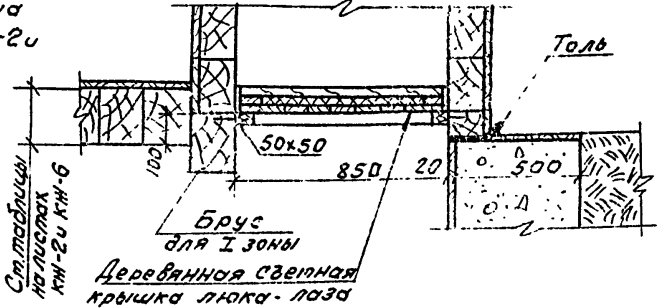
Упрощенный пожарный вазы емкостью 100 м³

План. Разрез 1-1. (тип I)	Станд. Лист Листов	
	Р	2
		Тослесхоз СССР СОЮЗГИПРОЛЕХОЗ г. Москва

16990-01 7



Настил из брусков ст. таблицы на листах КН-2 и КН-6.



Узел 1 замаркирован на листах КН-2, КН-6.

16990-01 8

Ст. инж. Данилина	Рук. гр. Сафина	Гл. спец. Ключкова	Гл. спец. Боговко	Нац. от. Елисеев	ТП 901-4-54	КЖ	Упрощенный лямарный бадем емкостью 100 м ³	Листов	3
Приблиз	Г. П. Панасенко	И. К.							
Узел 1.	Гослесхоз СССР СОЮЗПРОЛЕСХОЗ г. Москва								

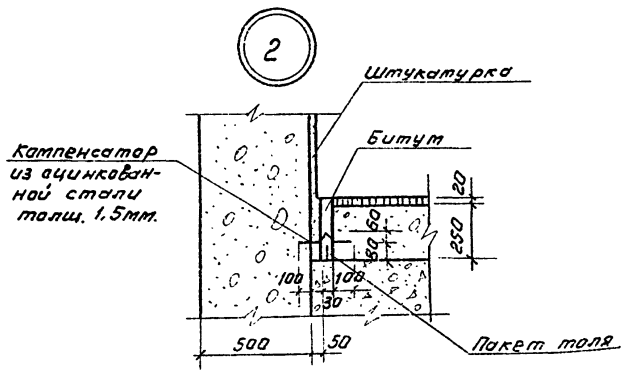
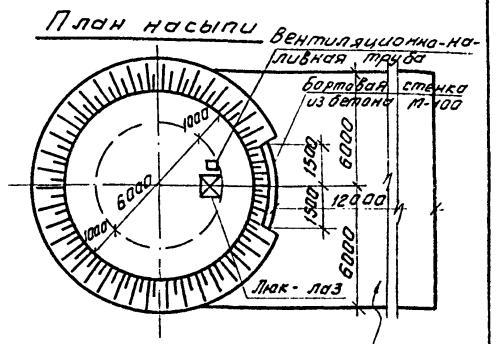
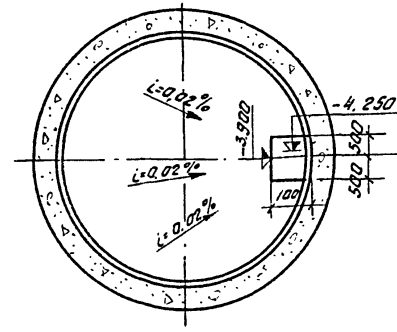
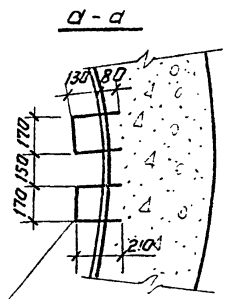
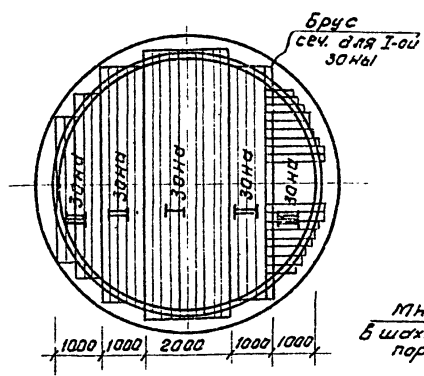


Схема дна водоема с показанием уклонов



Площадка 12000x12000 вытощенная булыжным камнем

Схема покрытия



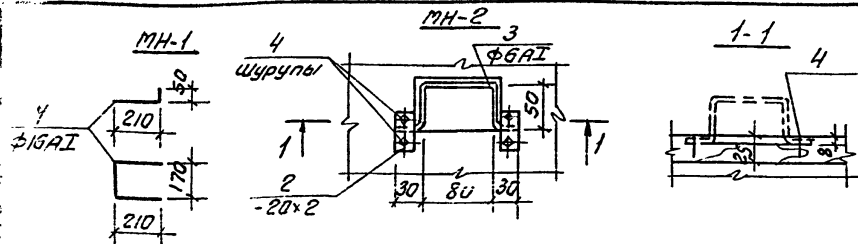
МН-1 в шахматном порядке

1. Уклон дна осуществляется укладкой бетона М-100 по рабочей плите днища.
2. Размеры сечений элементов покрытия см. таблицу сечений брусоев - листы КЖ-2 и КЖ-5.
3. Компенсатор выполнить из оцинкованной листовая стали 1000x340x1,5 по месту.
4. После устройства резервуара необходимо испытать его на прочность и водонепроницаемость.

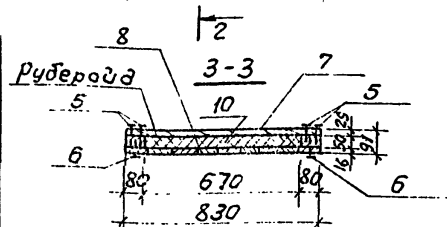
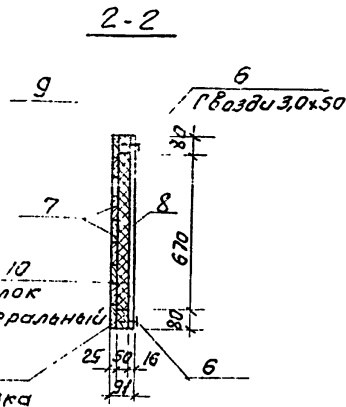
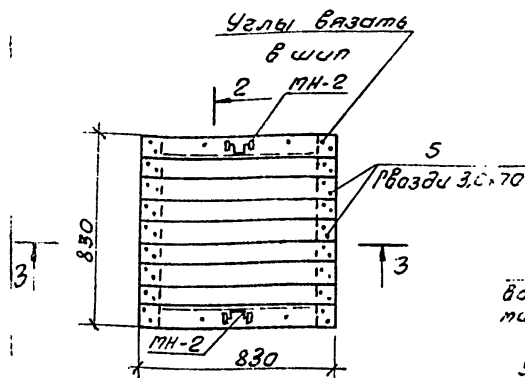
16950-01 9

Ст. инж. Додилина	Инж. Руч. ср. Сафина	Инж. Кл. спец. Клячков	Инж. Кл. спец. Бавенко	Инж. Нач. отд. Елисеев	ТП 901-4-54	КЖС	
Упрощенный пожарный водоем емкостью 100 м ³						Стальной лист	
						Р	
						4	
						Листов	
Узел 2. Схема дна водоема с показанием уклонов. План насыпи. План покрытия. Сечения а-а						Гослесгаз СССР СОНЗГИПРОЛЕС ХОЗ г. Москва	

Прибыль					
Убыль					



Крышка люка



1. По данному чертежу изготовить две крышки, размером в плане 830x830 и 930x930.
2. Расход древесины определен по черновым заготовкам. Древесина должна соответствовать 2 группе

Выборка стали на один элемент, кг по гост 11047-64.

Марка элемента	Закладные изделия			Итого	Всего
	Профильная сталь ВСТ 342 гост 382-71	Арматурная сталь гост 5781-75 класс АІ	Фтп		
МН-1	-82	6	16	1,1	1,1
МН-2	0,025	0,09		0,09	0,12

Спецификация металлических и деревянных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Металлические изделия		
		1	КН-5	Изделие закладное МН-1	14	
		2-4	То же	То же МН-2	4	
		5	"	Гвозди ф3 гост 4028-63; е-70	80	
		6	"	То же е-50	44	
				Деревянные изделия		
		7	КН-5	Доски настила 90x25; е-830	9	0,021 м ³
		8	То же	Доски обшивки 90x10; е-830	9	0,012 м ³
		9	"	Обвязка 80x50; е-830	4	0,014 м ³
		10	"	Войлок минеральный		0,024 м ³

Спецификация закладных и соединительных изделий

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН-1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КН-5	ф16 АІ гост 5781-75; е-690	1	
				МН-2		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КН-5	-20x2 гост 103-76; е-40	2	
		3	То же	ф6 АІ гост 5781-75; е-240	1	
		4	"	Шурпы 3,0x2,5	4	

16990-01 10

Ст.им.	Домнина	Вед.
Рук.г.р.	Сафина	Сулгис
Кл.сл.ч.	Клочкова	Клим
Нач.отд.	Богаченко	Мух
Г.И.П.	Елисеев	Мух
	Панасенко	Мух

ТП 901-4-54

КЖ

Упрощенный лотарный водоем
емкостью 100 м³

Пробланк

Ст.им.	Домнина	Вед.
Рук.г.р.	Сафина	Сулгис
Кл.сл.ч.	Клочкова	Клим
Нач.отд.	Богаченко	Мух
Г.И.П.	Елисеев	Мух
	Панасенко	Мух

Сталь

Лист

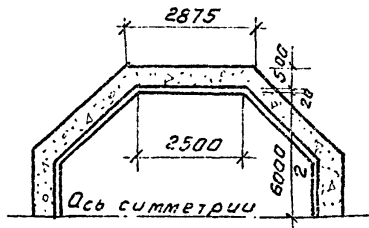
Листов

р 5

Деревянная стелная крышка
люка-лаза. Закладные из-
делия МН-1 и МН-2.

Гослесхоз ССР
СОНЗГИПРОЛЕСХОЗ
г. Москва

Вариант плана водоема в форме восьмиугольника



План

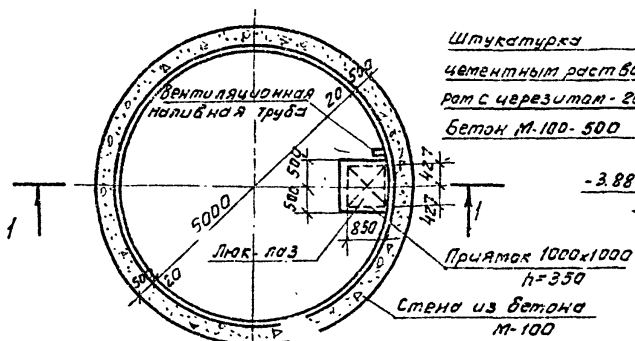


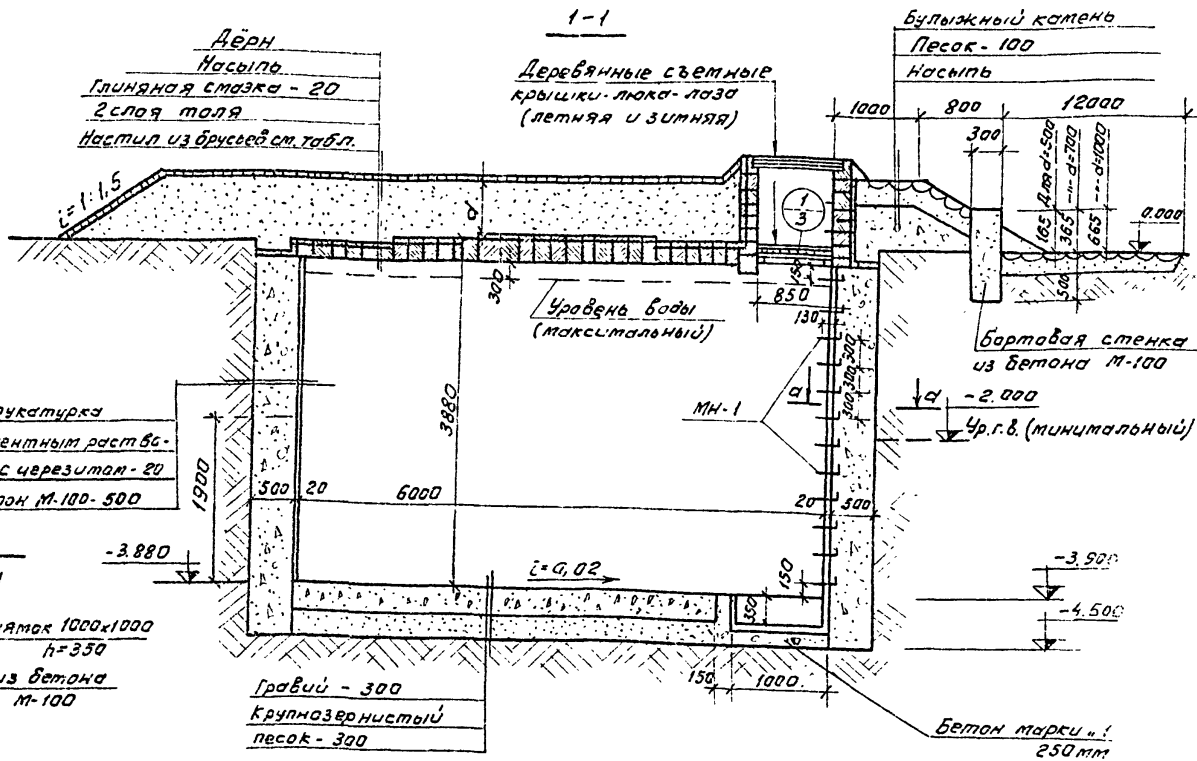
Таблица толщин насыпи и сечений лусов и эквивалентных диаметров бревен.

Счет	Толщина лусы	Зона перекрытия	Высота бруса	Диаметр бревен			
				70	100	150	
20%	500		I	180 (φ180)	180 (φ180)	150 (φ150)	
				II	150 (φ150)	150 (φ150)	150 (φ150)
				III	130 (φ140)	130 (φ140)	150 (φ140)
30%	700		I	200 (φ220)	220 (φ220)	220 (φ220)	
				II	180 (φ180)	180 (φ180)	180 (φ180)
				III	150 (φ160)	150 (φ160)	150 (φ150)
40%	1000		I	220 (φ240)	250 (φ240)	250 (φ240)	
				II	220 (φ220)	220 (φ220)	220 (φ220)
				III	180 (φ180)	180 (φ180)	200 (φ180)

1. Данный лист читать совместно с листами КЖ-3 - КЖ-5.
2. Все деревянные элементы водоема - антисептировать.
3. Брусья настила опираться на стены водоема на 2/3 ст

4. В таблице указаны высоты брусев в мм при ширине их не менее 140мм; в скобках указаны диаметры эквивалентных бревен, при подборе которых учтен сбега ствола. Зоны перекрытия указаны на схеме (лист КЖ-4).
5. Сечение а-а см. лист КЖ-4.

16.990-01



Привязан

ИМБ №

Ст. инж.	Должность	Подпись
РКЖ-20	Создана	...
П.С.Т.С.	Ключкова	...
П.С.Т.С.	Васильева	...
Нач. отд.	Елизеев	...
Г.Ч.П.	Власенков	...

ТГ 901-4-54 КЖС

Упрощенный пожарный водоем емкостью 100м³

План Разрез 1-1.
(тип II)

Стация		Лист	Листов
Р	Б		

Гослесхоз СССР
СОЮЗГИПРОЛЕСХОЗ
г. Москва

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев-57, ул Эжена Патье. № 12

⁸¹³
Заказ № 3829 инв № 16990-01 тираж 2000
Сдано в печать 14.07.1982г. цена 0.49