ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-71.87

КОНТАКТНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ ШИРИНОЙ 3,0 м (2 ЕДИНИЦЫ)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I – Технологические решения. Конструкции железобетонные.
Альбом II – Строительные изделия.
Альбом III – Ведомости потребности в материалах.
Альбом IV – Сметы.

АЛЬБОМ I

Разработан проектным институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетов
Главный инженер проекта Н. Бондаренко

Утвержден Госгражданстроем
приказ № 222 от 4 сентября 1987г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома.	2
	Технологические решения.	
ТХ-1	Общие данные (начало)	3
ТХ-2	Общие данные (продолжение)	4
ТХ-3	Общие данные (продолжение)	5
ТХ-4	Общие данные (окончание).	6
ТХ-5	План. Разрезы 1-1; 2-2. Схемы трубопроводов М5, Х1.	7
ТХ-6	Спецификация оборудования L =15000	8
ТХ-7	Спецификация оборудования L = 9000	9
ТХ-8	Спецификация оборудования L = 6000	10
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Общие данные (начало)	11
КЖ-2	Общие данные (окончание).	12
КЖ-3	L = 15000. Схема расположения стеновых панелей	
	и лотков. Разрез 1-1.	13
КЖ-4	L = 9000. Схемы расположения стеновых	
	панелей и лотков. Разрез 1-1.	14
КЖ-5	L = 6000. Схемы расположения стеновых	
	панелей и лотков. Разрез 1-1.	15
КЖ-6	Схемы расположения стеновых панелей и	
	лотков. Разрезы 2-2; 3-3. Спецификация.	16

Лист	Наименование	Стр
КЖ-7	Узлы 1,2. Монолитные участки. Опалубочный чертеж.	17
КЖ-8	Днище. Опалубочный чертеж.	18
КЖ-9	L = 15000. Днище. Армирование. Схемы расположения	19
	каркасов и нижних сеток.	
КЖ-10	L = 9000. Днище. Армирование. Схемы расположения	20
	каркасов и нижних сеток.	
КЖ-11	L = 6000. Днище. Армирование. Схемы расположения	
	каркасов и нижних сеток.	21
КЖ-12	L = 15000. Днище. Армирование. Схема расположения	
	верхних сеток. Спецификация.	22
КЖ-13	L = 9000. Днище. Армирование. Схема расположения	
	верхних сеток. Спецификация.	23
КЖ-14	L = 6000. Днище. Армирование. Схема расположения	
	верхних сеток. Спецификация.	24
КЖ-15	Днище. Армирование. Узел 1.	25
КЖ-16	Днище. Армирование. Узел 2.	26
КЖ-17	Монолитные участки Ум1, Ум2. Армирование.	27
КЖ-18	Монолитные участки Ум1, Ум2. Спецификации.	28
	Организация строительства	
ОС-1	Пояснительная записка	29
ОС-2	График производства работ L = 1500	30
ОС-3	График производства работ L = 9000	31
ОС-4	График производства работ L = 6000	32

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные (Начало)	
ТХ-2	Общие данные (продолжение)	
ТХ-3	Общие данные (окончание)	
ТХ-4	План. Разрезы 1-1; 2-2. Схемы трубопроводов М5; Х1;	
ТХ-5	Спецификация оборудования (U=15,0 м)	
ТХ-6	Спецификация оборудования (U=9,0 м)	
ТХ-7	Спецификация оборудования (U=6,0 м)	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ВМ	Ведомости потребности в материалах	
СО	Спецификации оборудования	

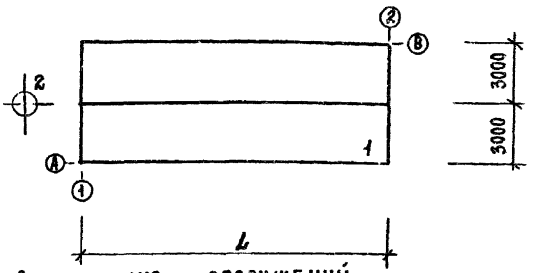
Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
М5	Сточная вода после глубокой очистки	
Х1	Хлоропровод	
М5.1	Обеззараженная вода	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Бондаренко Н.

Ситуационный план



Экспликация сооружений

№	Наименование	Примечание
1	Контактный резервуар	
2	Распределительная камера	

Примечание.

1. Отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке ▭
2. Строительные чертежи распределительной камеры разрабатываются при привязке проекта

			Привязан
			ТП 902-3-71.87 ТХ
Инв. №			
Н. конт.	Мышинова		
Провер	Мышинова		
Инж.	Суворова		
Ст. инж.	Лущихина		
ГИП	Бондаренко		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)

Общие данные (Начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Пояснительная записка.

1. Технологическая часть

Объем контактных резервуаров рассчитан на время пребывания сточной воды 0,5 часа. Хлорная вода вводится непосредственно в трубопровод, подающий сточную воду в распределительный лоток контактных резервуаров. Опорожнение контактных резервуаров осуществляется с помощью переносного насоса типа ГНОМ 16-15.

2. Строительная часть.

2.1 Природные условия строительства и технические условия на проектирование.

Природные условия и исходные данные для проектирования приняты в соответствии с "Инструкциями по типовому проектированию для промышленного строительства "СН-227-82" и серии 3.900-3.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С. Скоростной напор ветра для I географического района 0,265 кПа. Поверхностная снеговая нагрузка для III географического района 0,981 кПа. Рельеф территории спокойный. Грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основании непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками: φ^{II}=0,49 рад или 28°; C^{II}=2 кПа (0,02 кгс/см²); E=14,7 мПа (150 кгс/см²); γ=1,8 кг/м³. Коэффициент безопасности по грунту K_r=1. Сейсмичность района строительства не более 6 баллов.

2.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Контактные резервуары - прямоугольные сооружения, состоящие из двух отделений размерами в плане: 6×15 м для производительности 7,0 тыс.м³/сут.
6×9 м для производительности 4,2 тыс.м³/сут.
6×6 м для производительности 2,7 тыс.м³/сут.

Днище - плоское из монолитного железобетона. Армируется сварными сетками и каркасами.

Стены - из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-3 выпуск 3/82, заделываемых в паз днища. Наружные углы стен - монолитные, железобетонные. Лотки из железобетонных элементов по серии 3.900-3 выпуск 8 подвешиваются на металлических кронштейнах. Струенаправляющие щиты из влагостойкой фанеры по металлическому каркасу.

Стыки стеновых панелей шпоночные, выполняются путем инъецирования зазора между панелями цементно-песчаным раствором. Стыки стеновых панелей в местах пересечения стен - гибкие, в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком. Шпонка выполняется путем залива жидкого тиоколового герметика "Гидром-II" между двумя шнурами гернита, помещенными в зазор стыка. Шнуры гернита, играющие роль упругой прокладки для тиоколового герметика, закрепляются в зазоре стыка цементным раствором. Применяемый герметик должен обеспечивать заполнение канала стыка без пустот и обладать необходимой деформативностью, прочностью, и адгезией к бетону в условиях постоянного увлажнения его в напряженном состоянии. Требования, предъявляемые к качеству герметика, приведены в серии 3.900-3 выпуск 1/83

Бетонная подготовка выполняется из бетона В3,5. Для торкретштукатурки применяется цементно-песчаный раствор состава 1:2. Ограждение металлическое. Рабочая арматура принята по ГОСТ 5781-82 класса А-III из стали марки 25Г2С с расчетным сопротивлением 3750 кгс/см². Распределительная арматура по ГОСТ 5781-82 класса А-I из стали марки ВСт3кп2 с расчетным сопротивлением 2300 кгс/см². Для железобетонных конструкций днища бетон принят проектных марок В15, W4, F50; для стен - В15; W4; F150; для лотков - В15; W4; F200. Требования к бетону по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и виду цемента для его приготовления уточняются при привязке проекта по серии 3.900-3 выпуск 1/82; СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" п. 14.24 в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

ТП 902-3-71.87 ТХ

Привязан	Н. контр.	Машинова	
	Провер.	Машинова	
	Ст. инж.	Лущихина	
	ГИП	Бондаренко	
Инв. №	Гл. спец.	Сирота	
	Нач. отд.	Гольдман	

Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)
Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 22538-01 5 Формат А3

Заделка стеновых панелей в паз производится плотным бетоном В25 на щебне мелкой фракции и напрягающем цементе. Бетонная смесь для заделки стеновых панелей должна приготавливаться в соответствии с "Рекомендациями по замоноличиванию вертикальных и горизонтальных стыков емкостей бетоном (раствором) на напрягающем цементе" (НИИЖБ, 1968 г).

2.3. Отделка и мероприятия по защите от коррозии.

Днище и монолитные участки стен со стороны воды торкретируются на 25 мм с последующей затиркой цементным раствором. Со стороны грунта монолитные участки стен затираются цементно-песчаным раствором, а выше планировочных отметок штукатурятся.

Металлоконструкции, соприкасающиеся с водой, окрашиваются лаком ХВ-784 ГОСТ 7313-75 за три раза по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81 за два раза. Закладные детали оцинковываются. Нарушенное сваркой цинковое покрытие восстанавливается методом металлизации.

Ограждение окрашивается масляной краской ГОСТ 8292-85 за два раза по грунтовкам ГФ-0119, ГФ-021 или ПФ-020.

2.4. Расчетные положения.

Стены рассчитаны как консольные плиты на нагрузки от гидростатического давления воды и бокового давления грунта при различной их комбинации. Днище рассчитано как балка на упругом основании на сосредоточенные усилия, передающиеся через заделку стеновых панелей в пазы днища и равномерно-распределительную нагрузку от воды или грунта на обрезах днища.

2.5. Гидравлические испытания.

Гидравлическое испытание сооружения производится на водонепроницаемость (герметичность) после достижения бетоном проектной прочности, его очистки и промывки, до засыпки котлована при положительной температуре наружного воздуха, путем заполнения сооружения водой на высоту 1м с выдержкой в течении суток с последующим наполнением до расчетного горизонта и определений суточной утечки после выдерживания в наполненом состоянии не менее 3* суток. Сооружение признается выдержавшим гидравлическое испытание, если убыль воды в нем за сутки не превышает 3л на 1м² смоченной поверхности стен и днища, в швах и стенах не обнаружено признаков течи и не установлено увлажнение грунта в основании. Убыль воды на испарение с открытой водной поверхности должна учитываться дополнительно. Все работы по испытаниям производятся в соответствии со СНиП 3.05.04-85 п.п. 7.31÷7.44.

3. Указания по привязке.

Строительная часть распределительной камеры разрабатывается при привязке проекта. При привязке проекта к конкретным климатическим и инженерно-геологическим условиям площадки необходимо:

1. Произвести контрольную проверку прочности ограждающих конструкций на измененные физико-механические свойства грунтов (объемный вес грунта γ, угол внутреннего трения φ).
2. При строительстве в слабофильтрующих грунтах для отвода верховодки и фильтруемой из сооружений воды под днищем запроектировать пластовый дренаж, связываемый по периметру сооружения с дренажной сетью.

При разработке проекта дренажа особое внимание следует обратить на предотвращение выноса частиц грунта подстилающих слоев, а также на мероприятия, обеспечивающие бесперебойную работу дренажа в период строительства и эксплуатации сооружения.

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Машинова		
Провер.	Машинова		
Ст. инж.	Лукьянова		
ГИП	Бондаренко		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

ТП 902-3-71.87 ТХ

Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы).

Общие данные (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 22538-01 6 Формат А3

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели определены в соответствии с данными соответствующих разделов проектно-сметной документации и приведены в таблице

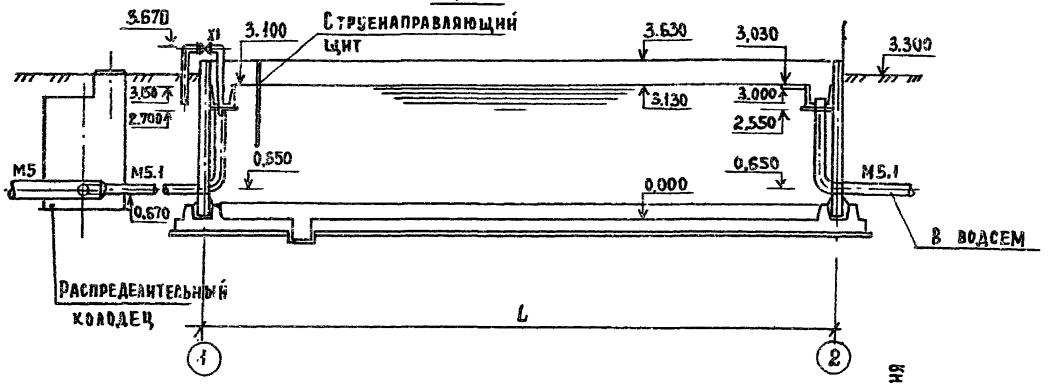
Наименование	Ед. изм.	Показатели					
		L = 15000		L = 9000		L = 6000	
		достигнутые	базовые	достигнутые	базовые	достигнутые	базовые
Общая сметная стоимость, в том числе:	тыс. руб.	12.78	12.80	9.75	10.27	7.07	8.24
строительно-монтажных работ	"	12.78	12.80	9.75	10.27	7.07	8.24
Годовое количество обрабатываемой воды	тыс. $м^3$	2555	2555	1533	1533	985.5	985.5
Строительный объем	куб. м	328,50	328.50	197.10	290.10	131,40	220.00
Площадь застройки	кв. м	126,16	126,16	80.56	103.36	57.76	80.56
Годовые эксплуатационные затраты	тыс. руб.	2.36	2.38	2.20	2.27	2.06	2.07
Приведенные затраты	тыс. руб.	3,89	3,92	3,37	3,50	2.91	3,06
Трудовые построечные затраты	чел/дн	262.60	262.60	203.81	299.97	164.80	275.9
Стоимость очистки 1 $м^3$ сточной воды	коп.	0.09	0.09	0,14	0,15	0,21	0,21
Расход основных строительных материалов:							
цемент, приведенный к М400	тонн	20.3	20,7	14.0	15,0	10.6	11.9

Примечание: За базовые приняты показатели отменяемых проектов т.п 902-2-327, 902-2-326, 902-2-325.

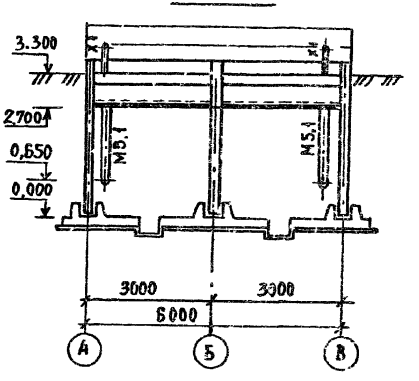
				ТП 902-3-71.87	ТХ
Привязан		Н.контр.	Лущихина	Контактные резервуары шириной - 3,0 м (2 единицы)	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
		Провер.	Машиянова		
		Инж.	Максимова		
		ГИП	Бонадаренко	Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва
		Гл.спец.	Сирота		
Инв.№		Нач.отд.	Гольдман		

22538-01 7 Формат А3

1-1

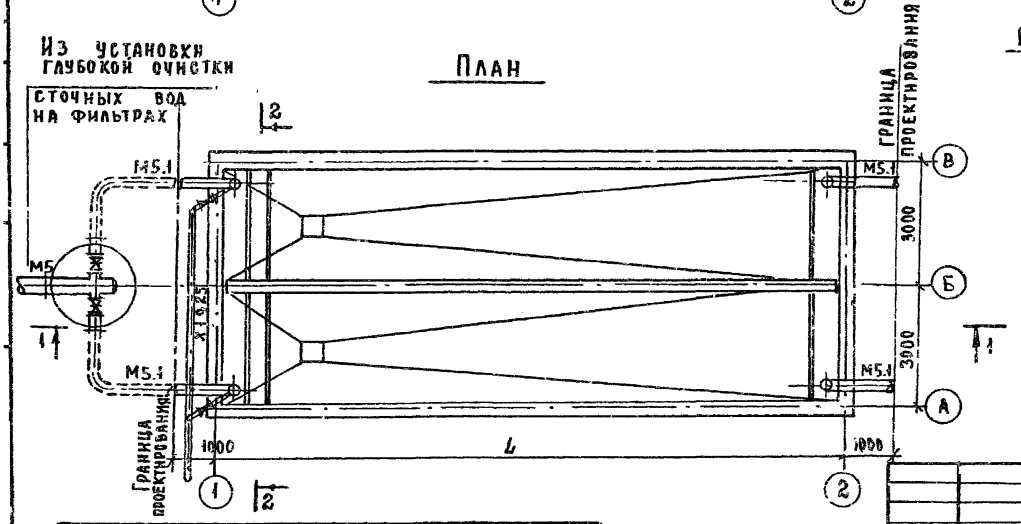


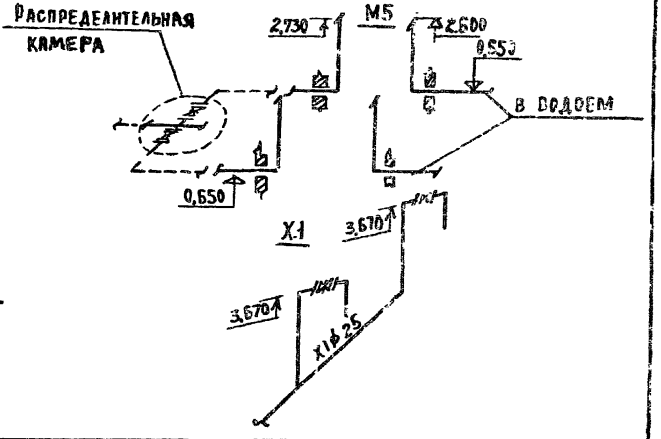
2-2



Из установки глубокой очистки сточных вод на фильтрах

План





Производительность тыс. м³/сут	b мм	М5.1	М5
2,7	6000	159×3	325×4
4,2	9000	219×3	426×4
7,0	15000	273×4	426×4

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Машининова	
Провер.	Машининова	
Инженер	Суворова	
Ст. инж.	Лущихина	
ГИП	Бондаренко	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

ТП 902-3-71.87 ТХ

Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)

План. Разрезы 1-1; 2-2. Схемы трубопроводов М5; Х1

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

22538-01 8

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод изготовитель (для импортного оборудования-страна-фирма)	Тип. марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Материалы и оборудование поставляемые заказчиком								
1	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем с ручным управлением Ду 250 Ру 1МПа	30ч6бр ГОСТ 8437-75	шт	796		372125 1006		2	67.8
2	Вентиль запорный проходной, прямоточный фланцевый (типа „Косва") Ду 25, Рр 0,6 МПа	15в п 3п ТУ6-0,5-983-73	шт	796		3762211005		2	0,74
	Изделия, поставляемые подрядчиком								
3	Трубопровод из трубы ф 250								
	ф 273х4 Гост 10704-76		м	006		13830000.00		22	26,54
	В-В Ст 3 Сп Гост 10705-80		т	168				0,60	
4	Трубопровод из трубы ф 400								
	ф 426 х4 ГОСТ 10704-76		м	006		13830000 00		4	41,63
	В-В Ст 3Сп Гост 10706-80		т	168				0,18	
5	Труба ПВХ 25Т „Техническая"	Гост 14332-78	м	006				18	0,2
		ТУ6-19-231-83	т	168				0,004	

Инв. №

Привязан

ТП 902-3-71.87 ОО

Н. контр.	Машинова	
Провер.	Машинова	
Ст. инж.	Лыщихина	
ГИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Контактные резервуары шириной 3,0м (единицы)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Спецификации оборудования L= 15000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Материалы и оборудование поставляемые заказчиком								
1	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем с ручным управлением Dу 200 Ру 1 МПа	30 ч 6 бр							
		Гост 8437-75	шт	796		3721251005		2	125,0
2	Вентиль запорный проходной, прямоточный	15В и 3П							
	фланцевый (типа „Косва") Dу 25 Рр 0,6 МПа	ТуБ-0,5-983-73	шт	796		3762241005		2	0.74
	Изделия поставляемые подрядчиком								
3	Трубопровод из трубы ф200								
	ф 219 х 4 ГОСТ 10704-76		м	006		1383000000		27	15,98
	В-Б Ст 3 сп ГОСТ 10705-80		т	168				0,43	
4	Трубопровод из трубы ф 400								
	ф 426 х 4 ГОСТ 10704-76		м	006		138 300 00.00		5	41,63
	В-В Ст 3 сп ГОСТ 10706-80		т	168				0,21	
5	Труба ПВХ 25Т „Техническая"	ГОСТ 14332-78	м	006				18	0,2
			т	168				0,004	

Инв. №

Привязан

ТП 902-3-71.87 СО

Н. контр.	Малинина	
Провер.	Малинина	
Ст. инж.	Лущихина	
ГИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Контактные резервуары шириной 3,0м (2 единицы)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Спецификации оборудования L = 9000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна фирма)	Тип марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: наименование	Единица измерения: код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Материалы и оборудование поставляемые заказчиком								
1	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем с ручным управлением Dy 150 Ру 1 МПа	30ч 6бр							
		ГОСТ 8437-75	шт	796		3721251009		2	73,50
2	Вентиль запорный проходной, прямоточный фланцевый	15Вп 3П							
	(типа „КОСВА") Dy 25; P_p 0,6 МПа	ТУ6-05-983-73	шт	796		3762211005		2	0,74
	Изделия поставляемые подрядчиком								
3	Трубопровод из трубы ф 150								
	ф 159 х3 ГОСТ 10704-76		м	006		1383000000		27	11,54
	В-В Ст3 Сп ГОСТ 10706-80		т	168				0,31	
4	Трубопровод из трубы ф 300								
	ф 325х4 ГОСТ 10704-76		м	006		138000000		5	31,67
	В-В Ст 3 Сп ГОСТ 10706-80		т	168				0,15	
5	Труба ПВХ 25Т „Техническая"	ГОСТ 14332-78	м	006				18	0,2
								0,004	

Инв. №

Привязан

ТП 902-3-71.87 СО

Н. конт.	Мышинова	
Провер.	Мышинова	
Ст. инж.	Луцихина	
ГИП	Бондаренко	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

Контактные резервуары шириной 3,0м (2 единицы)

Спецификация оборудования L = 6000

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	L=15000. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1.	
4	L=9000. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1.	
5	L=6000. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1.	
6	Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрезы 2-2; 3-3. Спецификация.	
7	Узлы 1,2. Монолитные участки. Опалубочный чертеж.	
8	Днище. Опалубочный чертеж.	
9	L=15000. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов и нижних сеток.	
10	L=9000. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов и нижних сеток.	
11	L=6000. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов и нижних сеток.	
12	L=15000. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток. Спецификация.	
13	L=9000 Днище. Армирование. Схема	

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

Главный инженер проекта /Лоуцкер/

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
	расположения верхних сеток. Спецификация.	
14	L=6000. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток. Спецификация.	
15	Днище. Армирование. Узел 1.	
16	Днище. Армирование. Узел 2.	
17	Монолитные участки УМ1, УМ2 Армирование.	
18	Монолитные участки УМ1, УМ2. Спецификация.	

Общие указания.

1. Проект разработан для следующих природных условий: расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 30°С; скоростной напор ветра – для I географического района – 0,26 кПа, поверхностная снеговая нагрузка – для III снегового района – 0,98 кПа.

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н$ = 0,49 рад (28°); $C_н$ = 2 кПа (0,02 кгс/см²); E = 14,7 МПа (150 кгс/см²), ρ = 1,8 т/м³.

За условную отметку 0,000 принят верх железобетонного днища, что соответствует абсолютной отметке [ ].

Привязан

Инв. №

тп 902-3-11.87 КЖ

Провер.	Лоуцкер		
Ст. инж.	Коледина		
Гип.	Лоуцкер		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Красавин		

Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные (начало).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.900-3 вып.3/82; 8; 2/88	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
1.450.3-3 вып.1	Стальные лестницы, площадки стремянки и ограждения.	
5.900-2	Сальники набивные Dу 50...1400 для пропуска труб через стены.	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия, м.б. конструкций для крепления технологич. коммуникаций и устройств.	
	Прилагаемые документы	
ТП902-3-71.87 КЖ.И	Строительные изделия.	
ТП902-3-71.87 КЖ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков.	
12	Спецификация к монолитному днищу.	для L=15000
13	Спецификация к монолитному днищу.	для L=9000
14	Спецификация к монолитному днищу.	для L=6000
18	Спецификация к монолитным участкам УМ1, УМ2.	

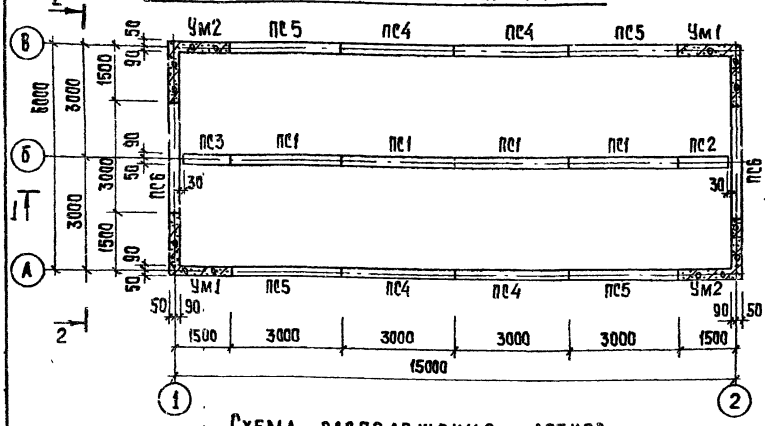
Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

№строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Панели стеновые		26,7	для L=15000
	для емкостей	—	16,5	для L=9000
			13,1	для L=6000

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Привязан		ТП 902-3-71.87 КЖ	
Инв.№	Провер. Лоуцкер	Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Ст.инж. Коледина		
	ГИП Лоуцкер	Общие данные (окончание)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
	Н.контр. Антонова		
	Нач.отд Красавин		

Схема расположения стеновых панелей



1 – 1

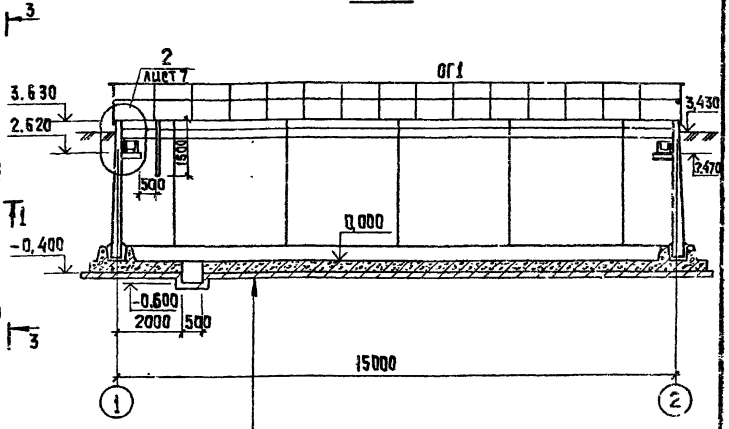
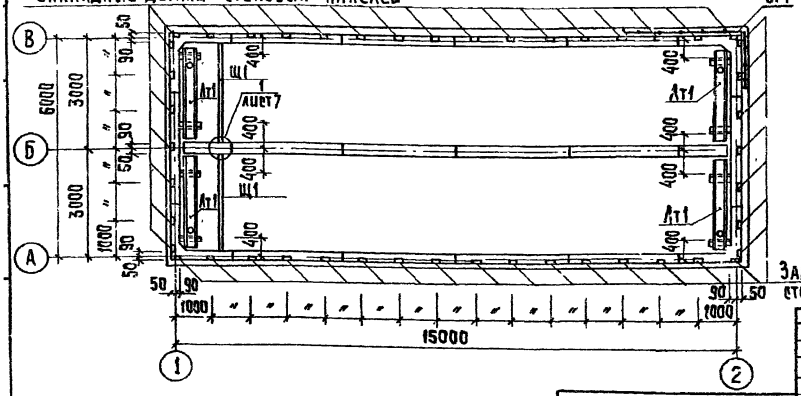


Схема расположения лотков.

Закладные детали стеновых панелей



Торкретштукатурка состава 1:2	– 25мм
Железобетонное днище	– 400мм
Асфальтовый раствор	– 8мм
Бетонная подготовка из бетона В3,5	– 100мм
Щебень, втрамбованный в грунт	– 40мм
Грунт основания	

Закладные детали стеновых панелей

Привязан

Инв. №

Продер.	Лоуцкер	
Ст.инж.	Колесина	
Ст.инж.	Смирнова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. конт.	Антонова	
Нач.отд.	Красавин	

ТП902-3-71.87 КЖ

Контактные резервуары шириной 3,0м (2 единицы).

L = 15000. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22538-01 14 Копировал: Хлопенен Формат А3

Схема расположения стеновых панелей

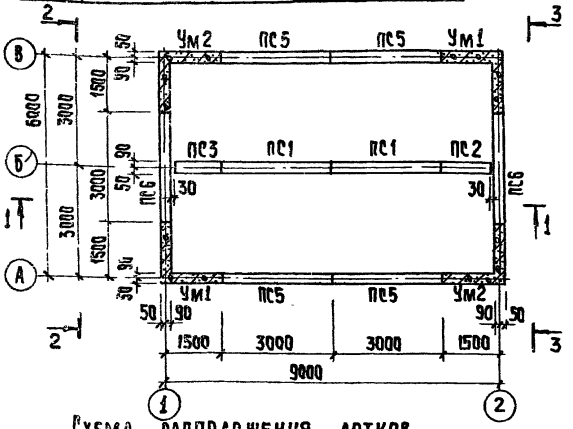
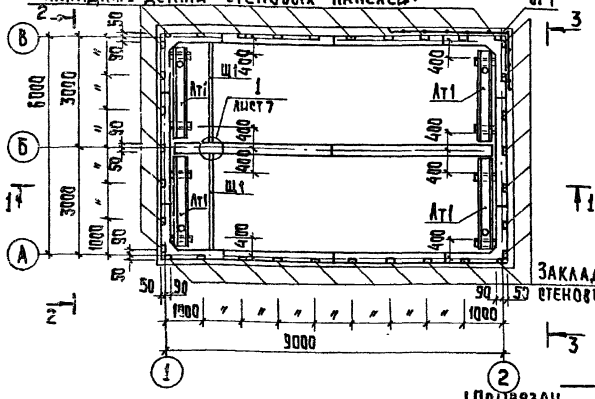


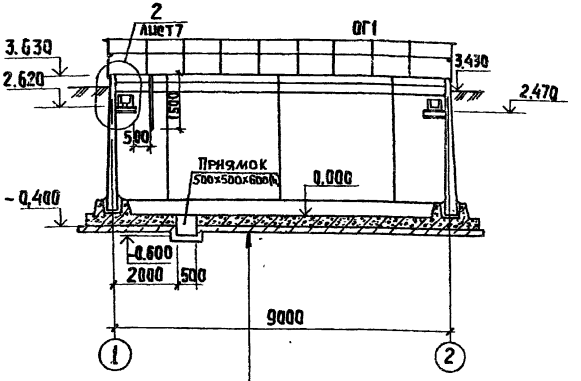
Схема расположения лотков.

Закладные детали стеновых панелей.



Закладные детали стеновых панелей

Разрез 1-1



Торкретштукатурка состава 1:2	25мм
Железобетонное днище	400мм
Асфальтовый раствор	8мм
Бетонная подготовка из бетона В3,5	100мм
Щебень, втрамбованный в грунт	40мм
Грунт основания.	

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Ст.инж.	Коледина		
ГИП	Лоуцкер		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Красавин		

тп 902-3-71.87

Контактные резервуары шириной 30 м (2 единицы).

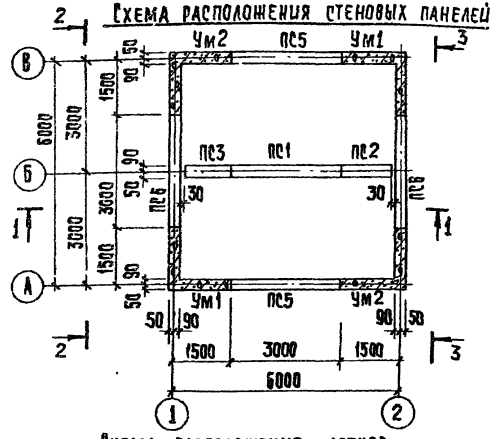
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Z=9000. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен 22538-01 15 Формат А3

Схема расположения стеновых панелей



Разрез 1-1

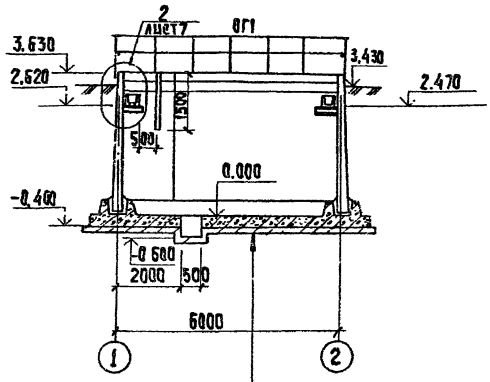
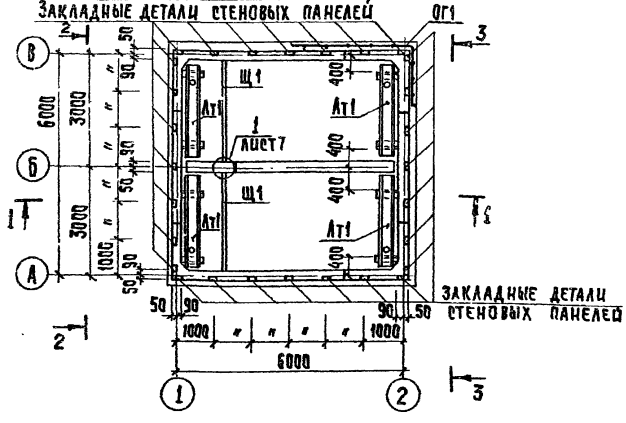


Схема расположения лотков



Торкретштукатурка состава 1:2	25мм
Железобетонное днище	400мм
Асфальтовый раствор	8мм
Бетонная подготовка из бетона В3,5	100мм
Щебень, втрамбованный в грунт	40мм
Грунт основания	

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Колесина	
Гип	Лоуцкер	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-71.87 КН

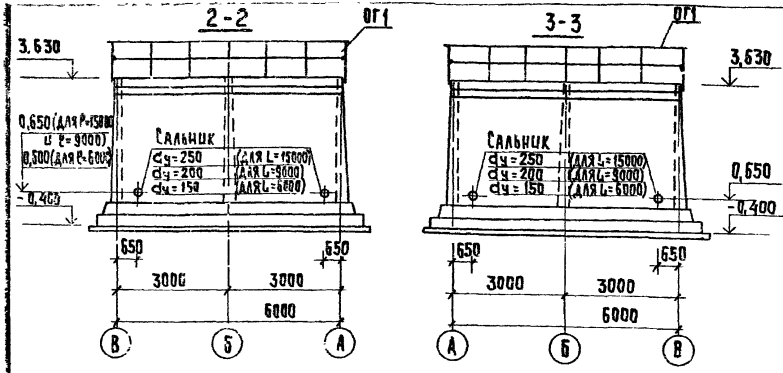
Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)

L=6000. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хлопленен 22538-01 16 Формат А3



1. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
2. Между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1,2 серии 3.900-3 вып. 2/82 с последующим замоноличиванием стыка цементно-песчаным раствором механизированным способом в соответствии с „Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпоночного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях" (см. серию 3.900-3 вып. 2/82). Т-образные стыки-гибкие, в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком „Гидром II" по узлу 24 серии 3.900-3 вып. 2/82. Подробнее о материалах и способах производства работ по выполнению стыков см. серию 3.900-3 и пояснительную записку.
3. Заделка стеновых панелей в паз днища производится по узлам 16,18 серии 3.900-3 вып. 2/82.
4. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2 за 2 раза на толщину 25мм.

Наружные поверхности монолитных участков стен со стороны земли штукатурятся выше планировочных отметок.

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. L=15000	Кол. L=9000	Кол. L=6000	Масса ед., кг	Примеч.
		Панели					
ПС1	3.900-3 вып.3/82	ПС2-36-К1	4	2	1	4300	
ПС2	ТП 902-3-71.87 КЖ 03.00.00.00	ПС2-36-К1а	1	1	1	2150	
ПС3	КЖ 03.00.00.00	ПС2-36-К1б	1	1	1	2150	
ПС4	КЖ 02.00.00.00	ПС2-36-К1в	4	—	—	4300	
ПС5	КЖ 01.00.00.00	ПС2-36-К11а	4	4	2	4300	
ПС6	КЖ 01.00.00.00	ПС2-36-К11б	2	2	2	4330	
		Лотки					
ЛТ1	ТП 902-3-71.87 КЖ 10.00.00.00	ЛТ1а-4,5-3-а	4	4	4	700	
		Монолитные железобетонные эл-ты					
ДМ1	Лист 8÷14	Днище	1	1	1		
УМ1	Лист 7,17,18	УМ1	2	2	2		
УМ2	Лист 7.17.18	УМ2	2	2	2		
		Щиты стрчеонаправляющие					
Щ1	ТП 902-3-71.87 КЖ 00.20.00.00	Щ1	4	4	4	62,5	
		Ограждения					
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	по типу ОГПМХЭб-10,9	42,4 п.м.	30,4 п.м.	24,4 п.м.	10,5	
МС1		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 Вст3кп2	8	8	8	3,44	P=400
МС2		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 Вст3кп2	1	1	1	1,42	P=100
МС3		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-86 Вст3кп2	1	1	1	1,16	P=500
МС4		Уголок 50×5 ГОСТ 8509-86 Вст3кп2	2	2	2	0,35	P=150

Привязан

Инв.№

Провер.	Лоцкер	
Ст. инж.	Коледина	
Ст. инж.	Смирнова	
ГИП	Лоцкер	
Н. конт.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-71.87 КЖ

Контактные резервуары шириной 3,0м (2 единицы)

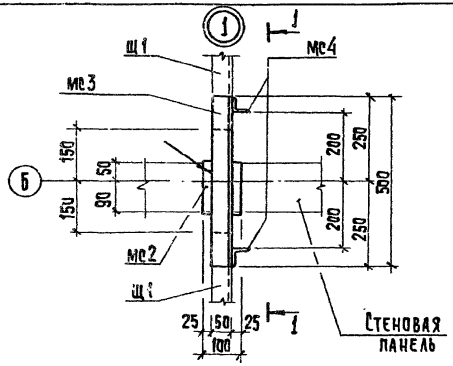
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

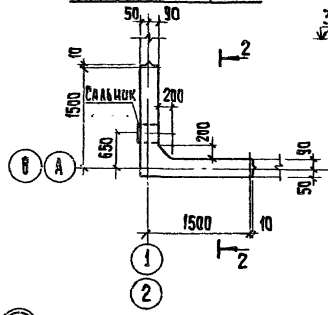
Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрезы 2-2; 3-3 Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

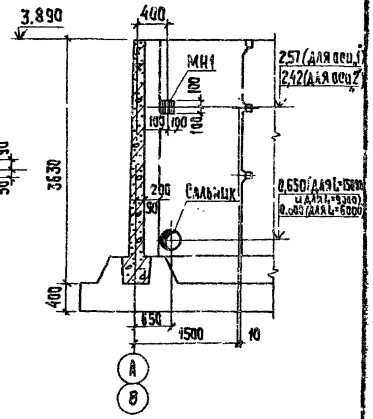
Копировал: Хюппенен 22538-01 17 Формат А3

УМ1
УМ2 Зеркальное отражение
опалубочный чертеж

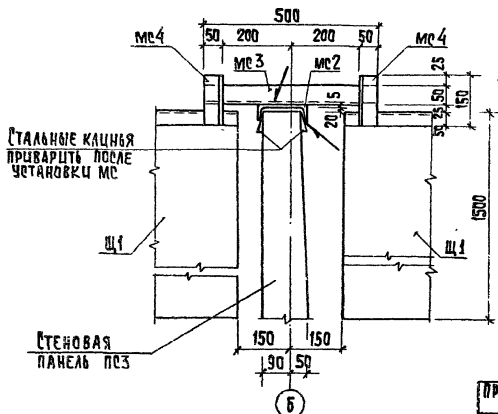


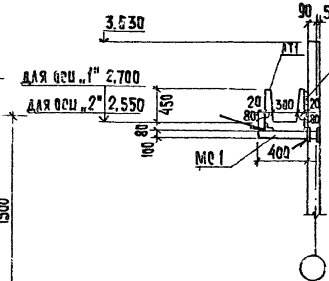


Разрез 2-2



Разрез 1-1



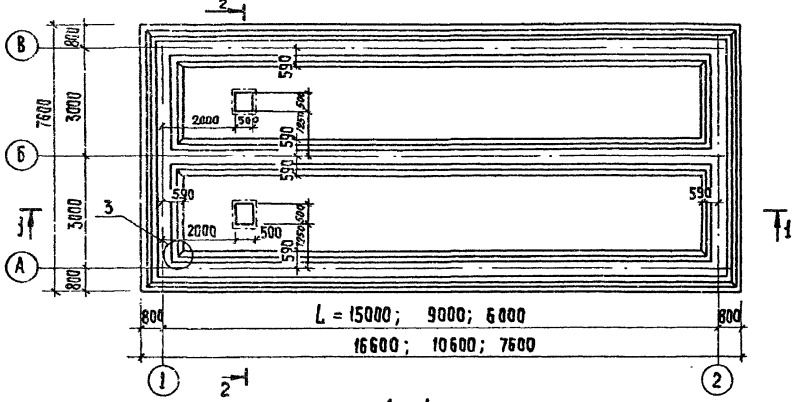


Все сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80-А6.

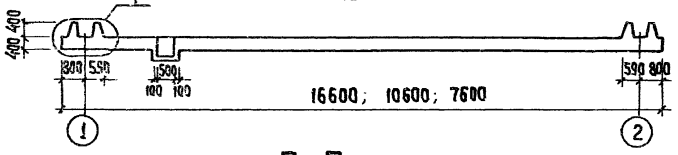
					ТП902-3-71.87	КЖ	
Привязан							
			Провер.	Лоцкер	Контактные резервуары шириной 3,0м (2 единицы). Узлы 1,2. Монолитные участки. Опалубочный чертеж.	Стадия	Лист	Листов
			Гл. инж.	Колесина		Р	7	
			ГИП	Лоцкер		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №			Н. контр.	Антонова				
			Нач. отд.	Красавин				

Копировал: Хюппекен 22538-01 18 Формат А3

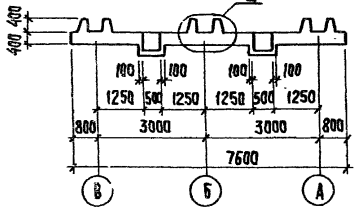
Днище. Оплалубочный чертеж. План на отм. 0.000

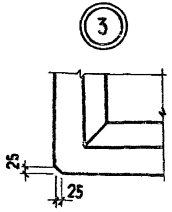


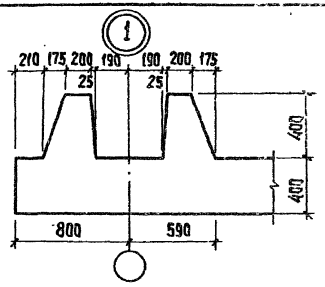
1-1

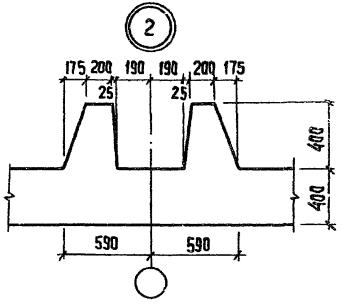


2-2









Привязан			ТП902-3-71.87		КЖ
			Контактные резервуары шириной 3,0м (2единицы).	Стадия	Лист	Листов
				Р	8	
			Днище. Оплалубочный чертеж.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №						

Провер.	Лоцкер	
Ст. инж.	Смирнова	
ГИП	Лоцкер	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавцев	

Копировал: Хюппенен 22538-01 19 Формат А3

Схема расположения каркасов

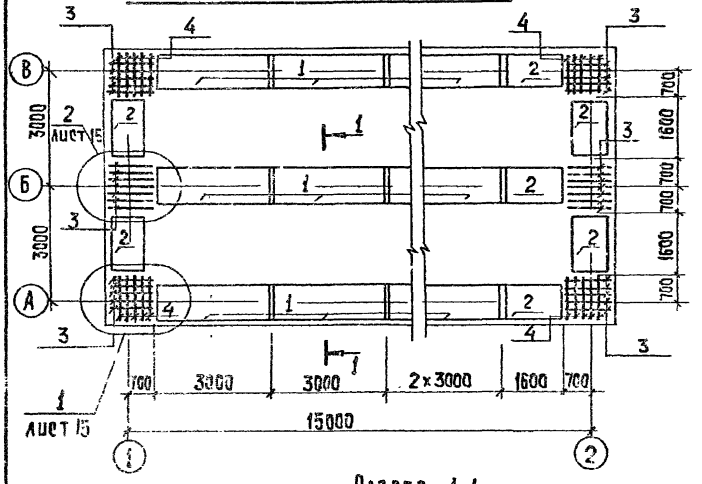
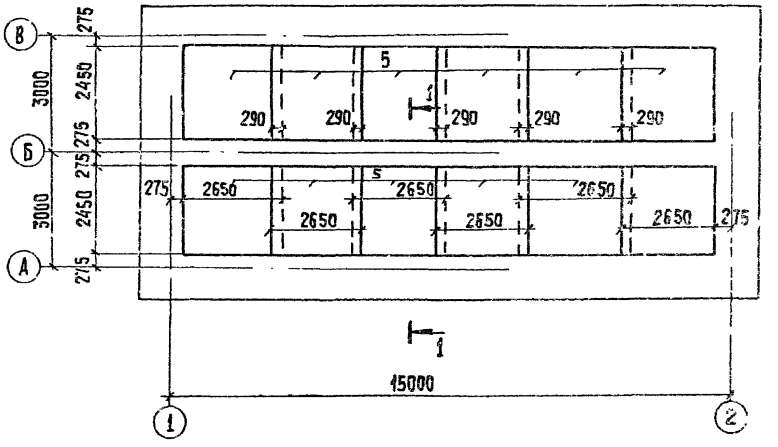
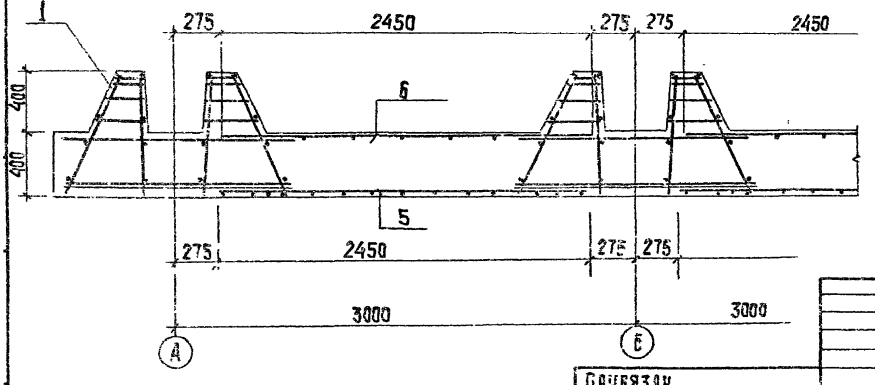


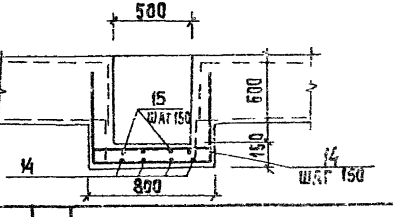
Схема расположения нижних сеток



Разрез 1-1



Деталь армирования приямка



Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Ст. инж.	Коледина		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Красавин		

ТП902-3-71.87 КЖ

Контактные резервуары шириной 30м (2 единицы).

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

L=15000. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов и нижних сеток.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хлопенен 22538-02 Формат А3

Схема расположения каркасов

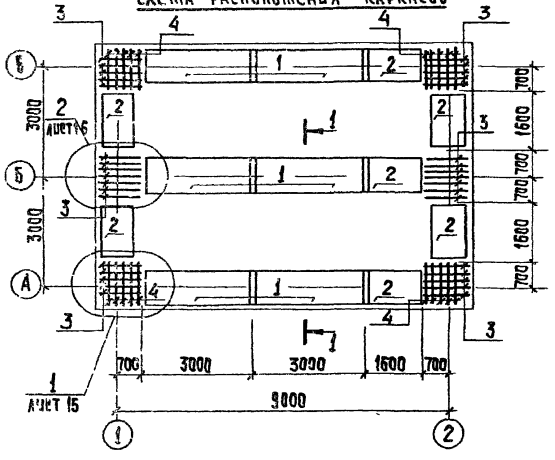
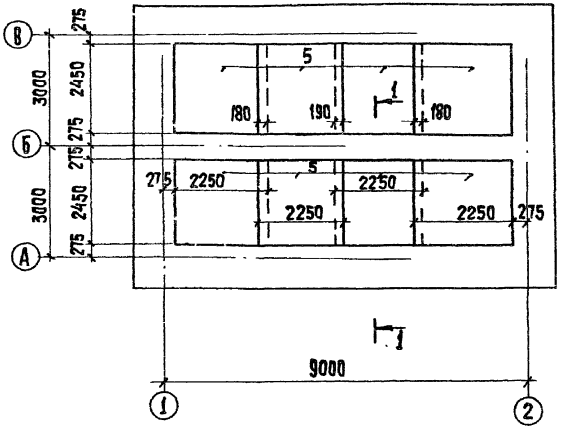
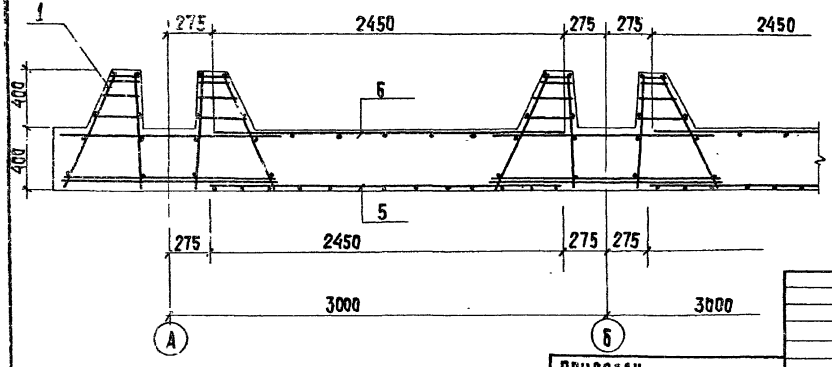


Схема расположения нижних сеток

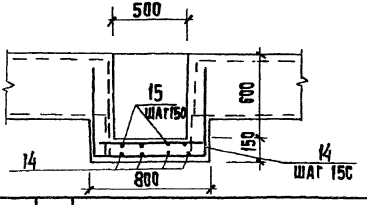


Разрез 1-1



Деталь армирования

Приямка



Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Коледина	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

Т.П. 902-3-71.87 КН

Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы).

L = 9000. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов и нижних сеток.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен 22538-01 21 Формат А3

Схема расположения каркасов

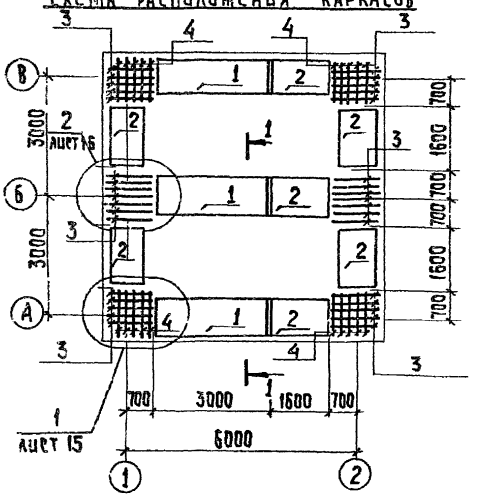
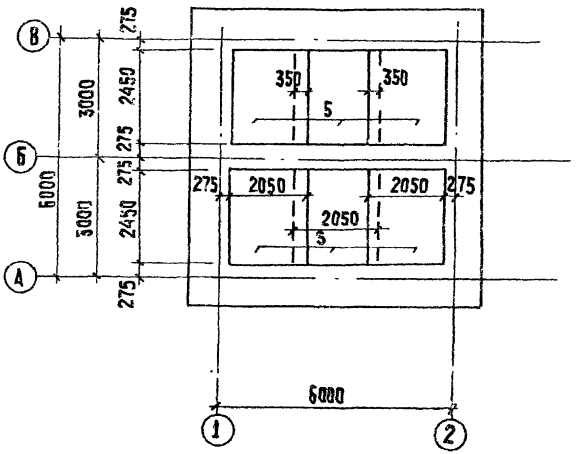
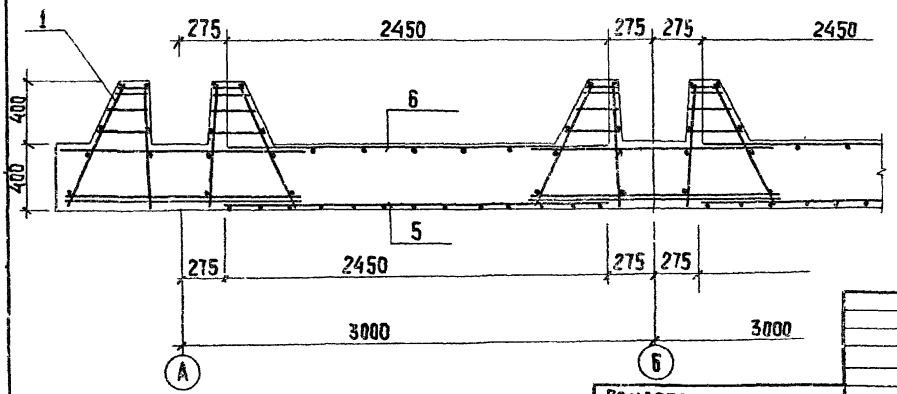


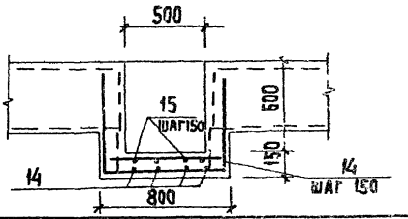
Схема расположения нижних сеток



Разрез 1-1



Деталь армирования приямка



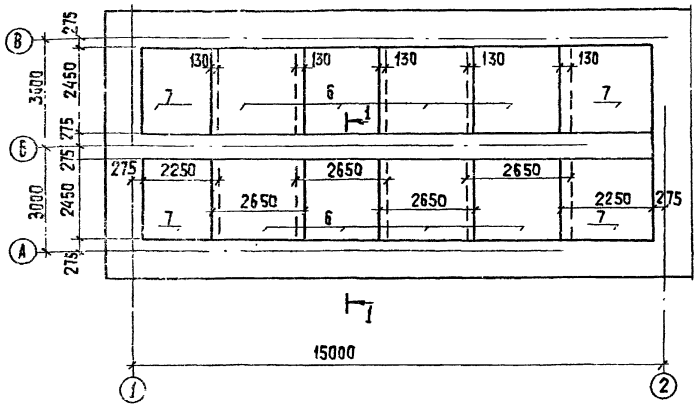
Привязан			
Инв №			
Провер.	Коуцкер		
Ст. инж.	Колесина		
ГИП	Коуцкер		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Красавцин		

ТП 902-3-71.87 КЖ

Контактные резервуары шириной 30м (2 единицы).	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
L=6000. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов и нижних сеток.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Копировал: Хюппенен 22538-01 22 Формат А3

Схема расположения верхних сеток



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные								Общий расход
	Арматура класса								
	Вр I			A-III					
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82					
	ф5		Итого	ф6	ф8	ф12	ф14	Итого	
	122		122	452	305	1054	457	2268	2390

Ведомость деталей

поз.	эскиз
10	630 | 630
14	600 | 750 | 600

Разрез 1-1 см. лист 11

Спецификация к монолитному днищу

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Пространственный каркас		
		1	Т.П902-3-71.87 КЖ.И 00.01.00.00	КП1	12	90,74 кг
		2	-01	КП2	7	52,5 кг
				Плоский каркас		
		3	00.00.01.00	Кр2	34	3,47 кг
		4	-01	Кр3	20	3,34 кг
				Сетки арматурные		
		5		4С $\frac{8\,A\text{-}III\text{-}200}{8\,A\text{-}III\text{-}200}$ 245х265 ГОСТ 23279-85	12	27,15 кг
		6	Т.П.902-3-71.87 КЖ.И 00.00.02.00	С1	8	33,9 кг
		7	00.00.03.00	С2	4	38,9 кг
		8	00.00.04.00	С3	2	23,4 кг
				Детали		
		9		А-III-12- ГОСТ 5781-82 ℓ=790	24	0,70 кг
		10		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 1260	16	0,27 кг
		11		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 1450	40	0,32 кг
		12		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 1650	10	0,36 кг
		13		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 1550	20	0,34 кг
		14		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 1950	20	0,40 кг
		15		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 750	16	0,15 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F50, W4	64,2	м³

Привязан

Инв №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Коледина	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП902-3-71.87 КЖ

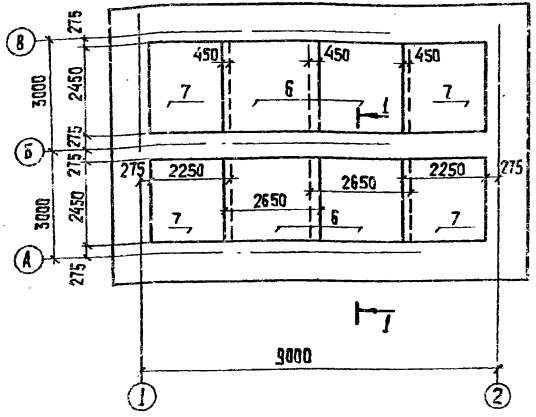
Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)

L=15000. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Схема расположения верхних сеток



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса							
	Вр1 ГОСТ 6727-80			А-III ГОСТ 5781-82				
	ф5		Итого	ф6	ф8	ф12	ф14	Итого
	90		90	346	197	780	357	1680	1770

Ведомость деталей

поз	Эскиз
10	630 \ 630
14	600 \ 750 \ 600

Разрез 1-1 см. лист 11

Спецификация к монолитному днищу

Формат	Зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Пространственный каркас		
		1	Т.П902-3-71.87 КЖ.II 00.01.00.00	КП1	6	90,74кг
		2	-01	КП2	7	52,5кг
				Плоский каркас		
		3	00.00.01.00	Кр2	34	3,47кг
		4	-01	Кр3	20	3,34кг
				Сетки арматурные		
		5		4С 8АIII-200 / 8АIII-200 225×245 ГОСТ 23279-85	8	26,16кг
		6	Т.П902-3-71.87 КЖ.II 00.00.02.00	С1	4	33,9кг
		7	00.00.03.00	С2	4	38,3кг
		8	00.00.04.00	С3	2	23,4кг
				Детали		
		9		А-III-12- ГОСТ 5781-82 ℓ=790	24	0,70кг
		10		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1260	16	0,27кг
		11		А-III-6- ГОСТ 5781-32 ℓ=1450	40	0,32кг
		12		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1650	16	0,36кг
		13		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1550	20	0,34кг
		14		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1950	20	0,40кг
		15		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 750	16	0,15кг
				Материалы		
				Бетон В15, F50, W4	41,6	м³

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Коледина	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП902-3-71.87 КЖ

Контактные резервуары шириной 30м (2 единицы).

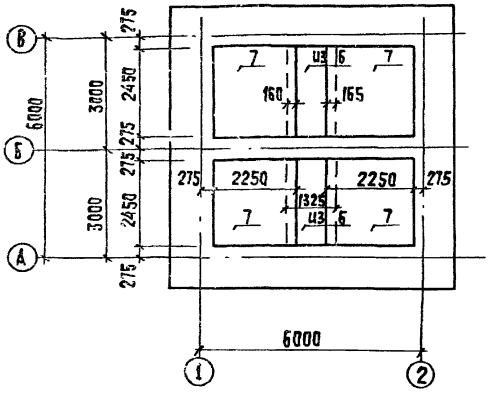
Ц=9000. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен 2538-01 24 Формат А3

Схема расположения верхних сеток



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса							
	Вр1			А-III				
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82				
	ф5		Итого	ф6	ф8	ф12	ф14	Итого	
	74		74	293	143	643	307	1386	1460

Ведомость деталей

поз.	эскиз
10	630 | 630
14	600 | 750 | 600

Спецификация к монолитному днищу.

Формат	Зона	поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Пространственный каркас		
		1	ТП902-3-71.87 КЖ.II 00.01.00.00	КП1	3	90,74кг
		2	-01	КП2	7	52,5кг
				Плоский каркас		
		3	00.00.01.00	Кр2	34	3,47кг
		4	-01	Кр3	20	3,34кг
				Сетки арматурные		
		5		4С $\frac{8AIII-200}{8AIII-200}$ 205×245 ГОСТ 23279-85	6	24,16кг
		6	Т.П902-3-71.87 КЖ.II 00.00.02.00	С1	1	33,9 кг
		7	00.00.03.00	С2	4	38,9 кг
		8	00.00.04.00	С3	2	23,4 кг
				Детали		
		9		А-III-12- ГОСТ 5781-82 ℓ=790	24	0,70кг
		10		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1260	16	0,27 кг
		11		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1450	40	0,32 кг
		12		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1650	10	0,36 кг
		13		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1550	20	0,34 кг
		14		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ=1950	20	0,40кг
		15		А-III-6- ГОСТ 5781-82 ℓ= 750	16	0,15 кг
				Материалы		
				Бетон В15, F50, W4	30,3	м³

Привязан

Инв.№

Провер.	Лоуцкер	
Гл. инж.	Коледина	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

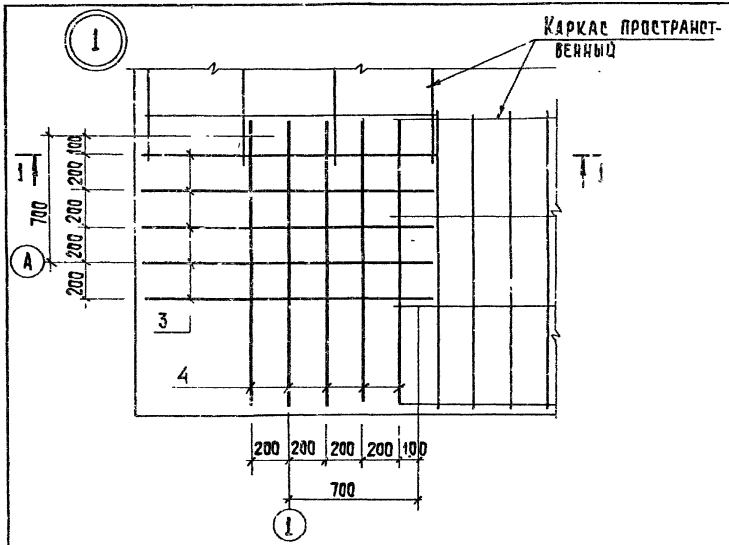
ТП902-3-71.87 КЖ

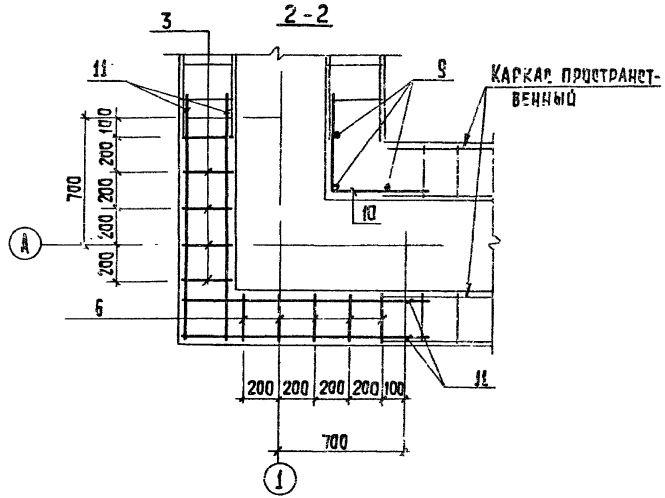
Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы).

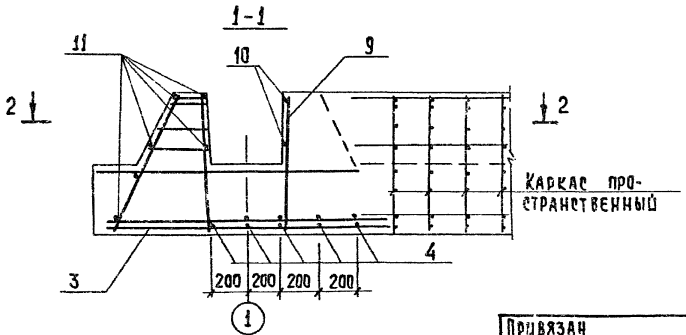
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Δ=6000. Днище. Армирование. Схема расположения верхних сеток. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



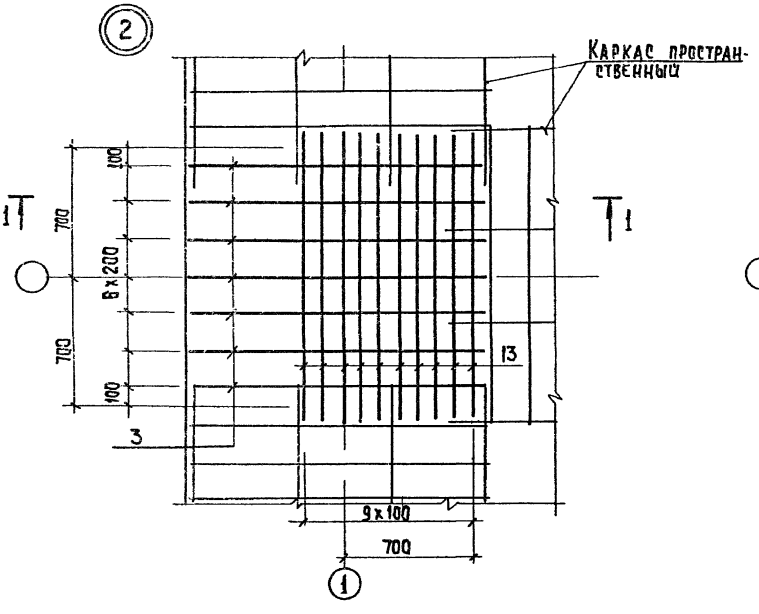


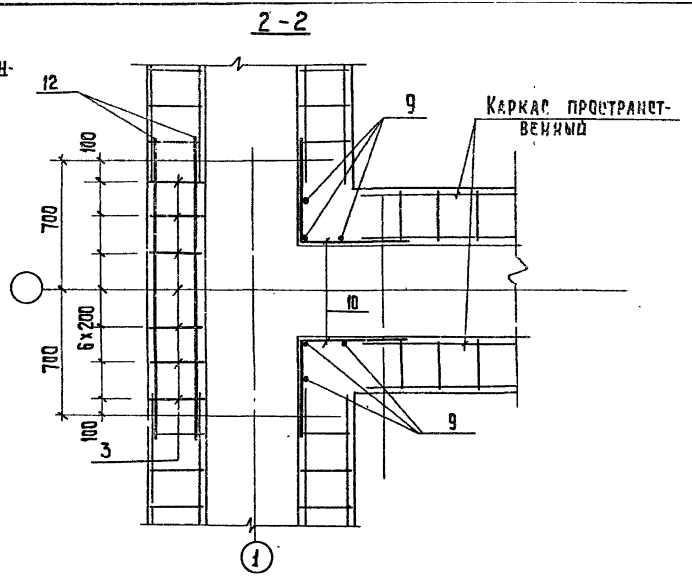


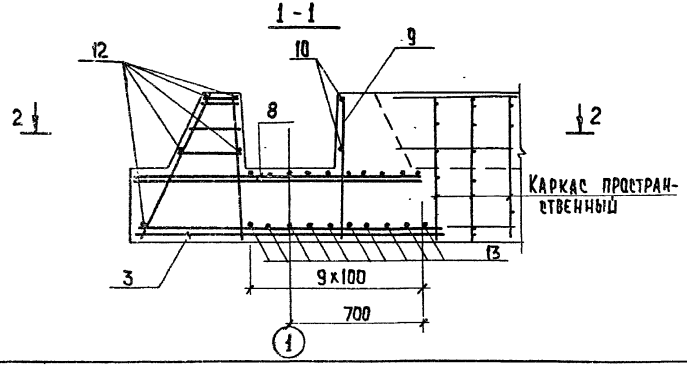
Привязан					ТП902-3-71.87	КЖ	
					Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы).	Стадия: Р	Лист: 15	Листов:
					Днище. Армирование. Узел 1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ИНВ. №								

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Коледина	
ГИП	Лоуцкер	
Ч. констр.	Антонова	
Нач. отд.	Красавин	

Копировал: Хюппенен Формат А3







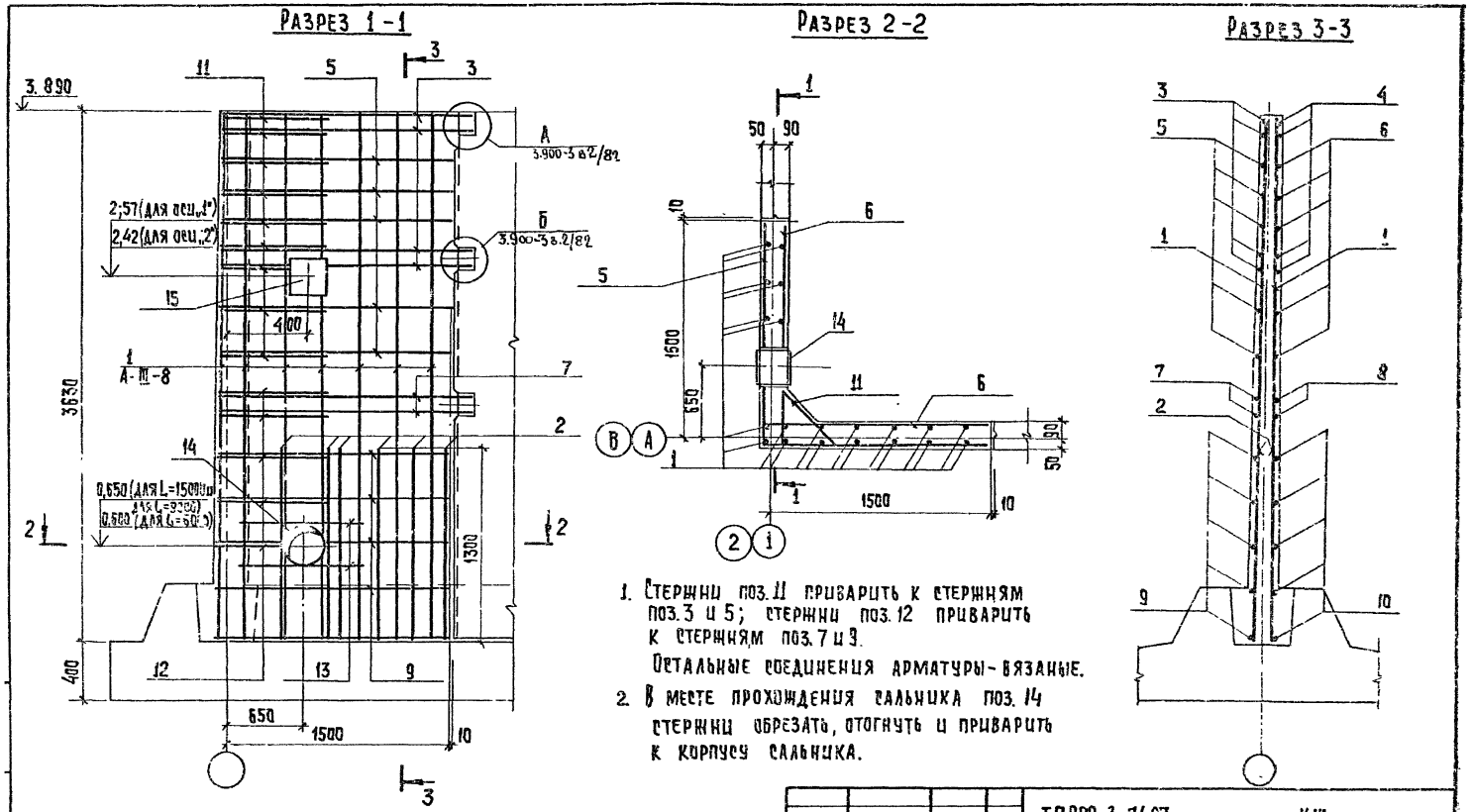
Привязан

Инв. №

ТП 902-3-71.87 КЖ

Провер.	Лоуцкер		Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы).	Стадия	Лист	Листов
Ст. инж.	Коледина			Р	16	
ГИП	Лоуцкер		Днище. Армирование. Узел 2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр	Антонова					
Нач. отд.	Красавцин					

Копировал: Хюппенен 22538-01 27 Формат А3



1. Стержни поз. 11 приварить к стержням поз. 3 и 5; стержни поз. 12 приварить к стержням поз. 7 и 9.
Остальные соединения арматуры - вязаные.
2. В месте прохождения сальника поз. 14 стержни обрезать, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

				ТП902-3-71.87		КЖ	
Привязан				Контактные резервуары шириной 3,0 м (2 единицы)	Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Лоуцкер			Р	17	
	Ст. инж.	Коледина					
	ГИП	Лоуцкер		Монолитные участки УМ1, УМ2. Армирование.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Антонова					
Инв. №	Нач. отд.	Красавин					

Копировал: Хюппенен 22532-01 28 Формат А3

поз.	Эскиз или сечение
3	1580 — 1580
4	300 — 1580
5	1480 — 1480
6	300 — 1480
7	1600 — 1600
9	1500 — 1500
11	200 — от 550 до 600 через 6 — 200
12	80 — от 610 до 650 через 10 — 80

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

	Марка элемента	Изделия арматурные: арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 ф8	ф16	Всего	Изделия закладные: арматура класса А-III ГОСТ 5781-82 ф10	Итого	Прокат марок: ВСт3сп5 ГОСТ 2590-71 ф10	ВСт3сп5 ГОСТ 19903-74 S=10	ГОСТ 10704-76 труба 325х6	труба 273х6	Итого	Всего	Общий расход
УМ1.2	для L=15000	26,7	151,3	178	0,5	0,5	0,6	9,4	9,4	—	19,4	19,9	197,9
	для L=9300	26,7	151,3	178	0,5	0,5	0,5	9,1	—	7,9	17,5	18,0	196,0
	для L=6000	26,7	151,3	178	0,5	0,5	0,5	9,1	—	7,9	17,5	18,0	196,0

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				УМ1.2		
				Сборочные единицы		
		15	ТП 902-3-71.87 КН.Ц 00.00.01.00	Изделие закладное Мн1	1	7,13 кг
				Детали		
		1		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓ=3620	24	0,24 кг
		2		А-III-16- ГОСТ 5781-82 ℓ=1300	20	2,1 кг
		3		А-III-16- ГОСТ 5781-82 ℓ=3160	4	5,0 кг
		4		А-III-16- ГОСТ 5781-82 ℓ=1880	8	3,0 кг
		5		А-III-16- ГОСТ 5781-82 ℓ=2960	5	4,7 кг
		6		А-III-16- ГОСТ 5781-82 ℓ=1780	10	2,8 кг
		7		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓ=3200	2	1,3 кг
		8		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓ=1600	4	0,6 кг
		9		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓ=3000	5	1,2 кг
		10		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	10	0,59 кг
		11		А-III-16- ГОСТ 5781-82 ℓср=975	9	1,5 кг
		12		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓср=790	5	0,3 кг
		13		А-III-8- ГОСТ 5781-82 ℓ = 810	4	0,32 кг
		14	5.900-2 ТМ 89-06	Сальник Ду=250 ℓ=200	14,2	для ℓ=15000
		14	5.900-2 ТМ 89-05	Сальник Ду=200 ℓ=200	12,0	для ℓ=9000
		14	5.900-2 ТМ 89-04	Сальник Ду=150 ℓ=200	12,0	для ℓ=6000
				Материалы		
				Бетон В15; F150; W4	2,1	м³

Привязан

Инв.№

Провер.	Лоуцкер	
Ст.инж.	Коледина	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр	Антонова	
Нач. отд	Красавцин	

ТП 902-3-71.87 КН

Контактные резервуары шириной 3,0м (2 единицы)

Монолитные участки УМ1; УМ2 Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Организация строительства

Основные положения по производству строительно-монтажных работ контактных резервуаров шириной В=3,0 м (2 единицы) длиной 15000 мм, 9000 мм и 6000 мм разработаны в соответствии с инструкциями СН 227-82 и СНиП 3.01.01-85

Строительство предусматривается в следующих условиях:
строительная площадка имеет горизонтальную поверхность;
грунтовые воды отсутствуют.

При производстве земляных работ следует руководствоваться положениями СНиП III-8-76.

Разработка котлована производится экскаватором, оборудованным обратной лопатой с ковшом емкостью 0,65 м³ с недобором на 15 см.

Обратная засыпка резервуара производится равномерно по периметру бульдозером слоями толщиной 15-20 см.

Уплотнение грунта в пристенной части осуществляется электротрамбовками ИЭ-4501. Уплотнение остальной части засыпки производится гусеницами бульдозера.

Производство бетонных работ и монтаж сборных железобетонных конструкций следует производить в соответствии с СНиП III-15-76 и СНиП III-16.80.

Бетонная подготовка под днище резервуаров устраивается по предварительно спланированному дну котлована по щебню, втрамбованному в грунт.

Бетонирование осуществляется в разборно-переставной опалубке.

Подача бетонной смеси к месту укладки производится в бадьях емкостью 0,5 м³ и 1 м³ монтажным краном или автобетононасосом типа СБ-128.

Бетон при укладке уплотняется поверхностным вибратором ИВ-91.

К монтажу сборных железобетонных панелей разрешается приступать при достижении бетоном днища 70% проектной прочности.

Стеновые панели резервуаров устанавливаются в пазы днища, выверяются, надежно закрепляются с помощью гибких или жестких распорок и расклиниваются, после чего свариваются выпуски арматуры.

Монтаж стеновых панелей массой 4,3 т осуществляется гусеничным краном РДК-25 грузоподъемностью 25 т со стрелой 12,5 м, с ходом крана вокруг резервуара.

Монтаж вести в соответствии с указаниями серии 3.900-3 вып. 2/82.

Гидравлическое испытание резервуаров производится после достижения бетоном проектной прочности, до устройства гидроизоляции, устройства торкретирования и обсыпки грунтом.

Емкости заполняются водой и выдерживаются не менее 3-х суток. Убыль воды в ней за сутки не должен превышать 3 литров на 1 м² смоченной поверхности стен и днища. В противном случае емкость подвергается ремонту и повторному испытанию

Строительно-монтажные работы в зимнее время следует производить в соответствии с СНиП часть III. „Правила производства и приемки работ" всех видов работ глав – „Работы в зимних условиях".

Мерзлый грунт при разработке на глубину более указанной в п.8.2 СНиП III-8-76 должен быть подготовлен одним из следующих способов:
предохранение грунта от промерзания;
оттаивание мерзлого грунта;
рыхление мерзлого грунта.

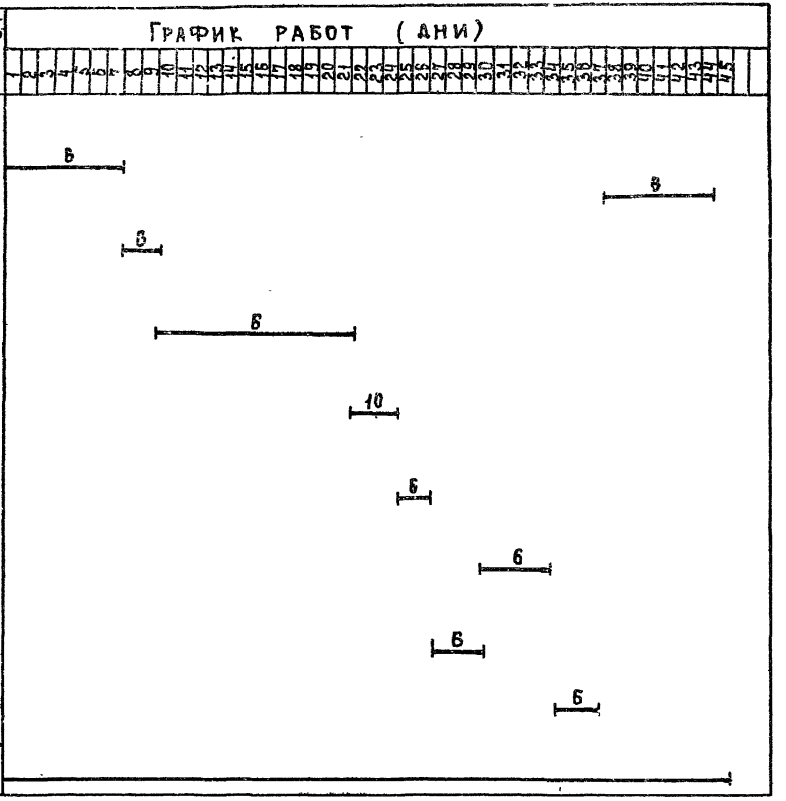
Устройство бетонных и железобетонных конструкций осуществляется способом термоса с применением добавок – ускорителей твердения, с применением быстротвердеющего и высокомарочного цемента.

Замоноличивание стыков сборных конструкций осуществляется с помощью электропрогрева пластинчатыми и стержневыми электродами, с введением противоморозных добавок.

Производство строительно-монтажных работ осуществляется в строгом соответствии с СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве", с правилами техники безопасности Госгортехнадзора СССР и Госэнергонадзора Минэнерго СССР, требованиями санитарно-гигиенических норм и правил Минздрава СССР.

				ТП902-3-71.87		ОС	
Провер.	Чухрова			Контактные резервуары шириной В=3,0 м (2 единицы)	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Панина				Р	1	4
Рук.гр.	Чухрова			Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н.контр.	Павлова						
Нач.отд	Григорьева						

№№ пп	Наименование работ	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: Чел.-дн.	Затраты труда: М-см	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)
1.	Земляные работы							
	— разработка	м³	1097	42	14	3	2	7
	— обратная засыпка	м³	587	41	18	3	2	7
2	Устройство бетонной подготовки	м³	13	8		3	2	2
3	Устройство монолитных железобетонных днищ	м³	64,2	74		3	2	12
4	Установка сборных железобетонных стеновых панелей	м³	26,7	24	5	5	2	3
5	Устройство монолитных железобетонных участков стен	м³	8,4	12		3	2	2
6	Торкретирование днища	м²	145	24		3	2	4
7	Испытание емкости на водонепроницаемость	м³	313	18		2	3	3
8	Монтаж технологического оборудования	—	—	20		3	2	3
	Итого			263	38			44



	ТП902-3-71.87	ОС
Провер. Чухрова	Контактные резервуары шириной В= 3,0 м (2 секции)	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 4
Ст.инж. Панина		
Рук.гр. Чухрова	L = 15000	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н.контр. Павлова	График производства работ.	
Нач.отд. Григорьева		

№№ пп	Наименование работ	Объем работ		Затраты труда		Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)	График работ (дни)
		Единица измерения	Количество	Чел.дн.	М-см.				1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
1.	Земляные работы								
	— разработка грунта	$м^3$	188	30	10	3	2	5	5
	— обратная засыпка	$м^3$	451	31	13	3	2	5	5
2.	Устройство бетонной подготовки	$м^3$	9	5		3	2	1	1
3.	Устройство монолитных железобетонных днищ	$м^3$	41.6	50		3	2	8	8
4.	Установка сборных железобетонных стеновых панелей	$м^3$	16.5	20	5	5	2	2	10
5.	Устройство монолитных железобетонных участков стен	$м^3$	8.4	12		3	2	2	6
6.	Торкретирование днища	$м^2$	104	23		3	2	4	6
7.	Испытание емкости на водонепроницаемость.	$м^3$	186	18		2	3	3	6
8.	Монтаж технологического оборудования	—	—	15		3	2	3	6
	Итого			204	28			33	

Провер.	Чухрова		
Ст.инж.	Панчина		
Рук. гр.	Чухрова		
Н.контр.	Павлова		
Нач.отд.	Григорьева		

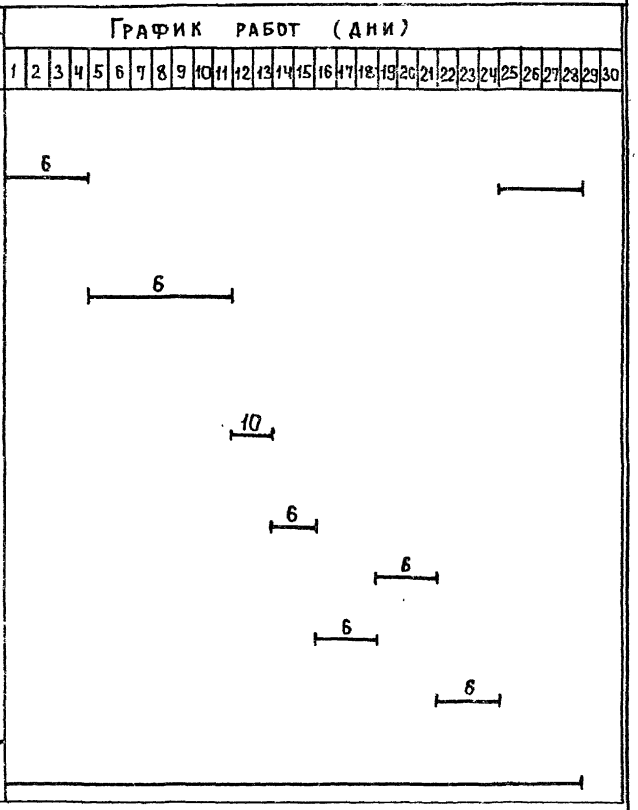
ТП902-3-71.87 ОС

Контактные резервуары прямоугольные шириной В = 3,0 м (2 единицы)

L = 9000

График производства работ

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: Чел. дн.	Затраты труда: М-см.	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)
1	Земляные работы разработка грунта	м³	528	22	7	3	2	4
	обратная засыпка	м³	388	23	10	3	2	4
2	Устройство бетонной подготовки	м³	6	3		3	2	7
3	Устройство монолитных железобетонных днища	м³	30,3	35				
4	Установка сборных железобетонных стеновых панелей	м³	13,1	13	3	5	2	2
5	Устройство монолитных железобетонных участков стен	м³	8,4	12		3	2	2
6	Торкретирование днища	м³	86	19		3	2	3
7	Испытание емкости на водонепроницаемость	м³	123	18		2	-	3
8	Монтаж технологического оборудования			15		3	2	3
	Итого			145	20			28



Провер.	Чухрова	
Ст.инж.	Лакина	
Рук.гр.	Чухрова	
Н.контр	Павлова	
Нач.отд	Григорьева	

ТП902-3-71.87 ОС

Контактные резервуары шириной В = 3,0 м. (2 единицы)

L = 6000

График производства работ

Стадия	Лист	Листов
Р	4	4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

gost.e-ecolog.ru