



# ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0147с. 86

## НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 255 М<sup>3</sup>/Ч ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА.

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I Пояснительная записка. Генеральный план. Технологические решения.  
Вентиляция. Конструкции железобетонные.  
Строительные изделия.
- Альбом II Электрооборудование и автоматизация.
- Альбом III Спецификации оборудования.
- Альбом IV Ведомости потребности в материалах.
- Альбом V Сметы.

### Альбом I

Т. П. Р. РАЗРАБОТАНЫ  
ИНСТИТУТОМ «СОЮЗГИПРОВХОЗ»  
ИМ. Е. Е. АЛЕКСЕЕВСКОГО

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
УТВЕРЖДЕНЫ МИНВХОЗОМ СССР  
ПРОТОКОЛ № 498 ОТ 18.06.86г.  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ СОЮЗГИПРОВХОЗОМ  
ПРИКАЗ № 220 ОТ 1.07.86г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Бонина*  
*Тум.*

А. Ф. КОНДРАТЬЕВ  
А. В. ПИСКАРЕВА

21553-01

МОСКВА, 1986 г.

## Содержание

продолжение

Марка	Наименование	Стр.
ПЗ-1-10	Пояснительная записка	3+19
ПТ-1	Общие данные	20
ПТ-2	Генплан площадки насосной станции	21
ТХ-1	Общие данные	22
ТХ-2	План. Разрез 1-1. Вариант I	23
ТХ-3	План. Разрез 1-1. Вариант II	24
ТХ-4	План. Разрез 1-1. Вариант III	25
ТХ-5	Схема трубопроводов	26
ОВ-1	Общие данные	27
ОВ-2	План системы вентиляции подземной камеры. Схема системы вентиляции	
ВЕ-1		28
КЖ-1	Общие данные (начало)	29
КЖ-2	Общие данные (окончание)	30
	Вариант I	
КЖ-3	Схема 1 расположения элементов	31
КЖ-4	Схемы 2 и 3 расположения элементов	32
КЖ-5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 1, 2	33

Марка	Наименование	Стр.
	Вариант II	
КЖ-6	Схема 1 расположения элементов	34
КЖ-7	Схемы 2, 3 расположения элементов	35
КЖ-8	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 3, 4	36
	Вариант III	
КЖ-9	Схема расположения элементов. Узел 5	37
КЖ-10	Вариант I. Схема и план расположения соединительных элементов. Узлы 1, 2 (сейсмичность до 9 баллов).	38
КЖ-11	Вариант II. Схема и план расположения соединительных элементов. Узлы 3, 4, 5 (сейсмичность до 9 баллов)	39
КЖ-12	Схема установки металлической рамы РМ-1	40
КЖИ	Строительные изделия	41+55

Т.П.Р. 901-2-0147 с. 86 Альбом I

## 1. Введение

Работа выполнена на основании задания Главного технического управления Минводхоза СССР, выданного в соответствии с планом типового проектирования на 1985 год, утвержденного Госстроем СССР.

Настоящие типовые проектные решения выпущены взамен типового проекта 901-2-108 «Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ производительностью до 375 м<sup>3</sup>/ч для вертикального дренажа, разработанного в 1978 году, срок действия которого истекает в 1987 году.

Необходимость переработки ТП 901-2-108 вызвана выходом СНиП 2.04.02-84, выходом новой технической документации, выпуском нового технологического и электротехнического оборудования.

При переработке расширена область применения проекта за счет разработки варианта для строительства в сейсмических районах.

## 2. Назначение и область применения.

Насосные станции предназначены для применения в системах вертикального дренажа, строительного и рудничного водоопущения для площадочного и законтурного заводнения нефтяных пластов.

При проектировании дренажа необходимо предусматривать использование дренажных вод на орошение, промывки и другие нужды. Нецелесообразность их использования должна быть обоснована.

Станции запроектированы для эксплуатации в районах СССР с температурой наружного воздуха от -40°С до +40°С, в сейсмических районах и районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

Согласно СНиП 2.04.02-84 насосные станции, подающие воду на полив или орошение, следует относить к III категории.

В случае использования дренажных вод на другие нужды категория насосной станции определяется в зависимости от целей водоснабжения по СНиП 2.04.02-84.

				Привязан			
ИМВ.№				901-2-0147 с. 86		ПЗ	
Гип.	Александров	Июль	01.86	Насосные станции на водо- заборных скважинах с на- сосами ЗЦВ производитель- ностью до 225 м <sup>3</sup> /ч для вертикального дренажа	Ставка	Лист	Листов
Испол. автор	Алещев	Сентябрь	01.86		Р	1	10
Рис. гр.	Лавренко	Октябрь	01.86		Союзгидрودохоз имени Е.Е.Мухоморова г. Москва		
Проект.	Челюслова	Сентябрь	01.86				
Инж.	Альмдаева	Сентябрь	01.86				
Исполн.	Цветков	Сентябрь	01.86				

ИМВ.№ подл. Листов в объеме Всего листов ИТ

### 3. Технологическая часть

При переработке проекта станции запроектированы в трех вариантах.

Вариант I предусматривает работу насосной станции в напорную сеть. Станция запроектирована в двух подземных камерах диаметром 2 м. В первой камере расположены герметизированный оголовок устья водозаборной скважины, вантуз и отвод с задвижкой и головкой муфтовой; во второй - водопроводная арматура и водомер.

Вариант II предусматривает работу насосной станции в безнапорную сеть. Станция запроектирована в двух подземных камерах. В первой камере диаметром 2 м. расположен герметизированный оголовок устья водозаборной скважины и задвижка; во второй камере диаметром 1 м - водомер.

Вариант III разработан для сезонной работы насосной станции в районах, где климатические условия позволяют располагать герметизированный оголовок устья скважины открыто на поверхности земли выше планировочной отметки площадки; над водомером для его защиты поставлено железобетонное кольцо. В конце сезона приборы (манометр, водомер) демантируются и хранятся на

складе, на трубах устанавливаются заглушки до начала следующего сезона.

В качестве водоподъемного оборудования приняты скважинные насосы марки ЭЦВ, выпускаемые и подлежащие выпуску специализированными заводами общесоюзной промышленности по номенклатуре и технической документации СКТБН Молдавиендромаш.

Насосы марки ЭЦВ многоступенчатые с вертикальным расположением вала, работают с подпаром.

Подпар - расстояние от поверхности воды в скважине до напорного патрубка насоса (обеспечивает смачивание верхнего подшипника при запуске и бескавитационную работу насоса) величина подпара приведена в технической характеристике каждого насоса.

Расстояние от забоя (дна скважины) до нижнего фланца электродвигателя должна быть не менее 1 метра.

Привязан

инв. №

Т. П. Р. 901-2-0147с. 86

ПЗ

лист

2

Формат А3

21553-01

Техническая характеристика электронасосных агрегатов

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86  
 Приложение 1  
 Инв. № 108/ВЛ, 108/ВЛ, 108/ВЛ  
 Формат А3

Марка насоса	Насос			Электродвигатель					Масса агрегата, кг	Завод-изготовитель
	Поддача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Подпор, м	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Напряжение, В	Номинальный ток, А		
2 ЭЦВ 10-63-65	63	65	1	2 ПЭДВ 22-219	22	2900	380	48,4	209	по. Молдавгидромаш"
2 ЭЦВ 10-63-110	63	110	1	2 ПЭДВ 32-219	32	2950	380	67,4	260	
1 ЭЦВ 10-63-150	63	150	1	2 ПЭДВ 45-219	45	2920	380	97,5	310	
2 ЭЦВ 10-63-150	63	150	1	2 ПЭДВ 45-219	45	2920	380	97,5	310	по. Молдавгидромаш"
1 ЭЦВ 10-63-270	63	270	1	2 ПЭДВ 65-219	65	2920	380	130,0	465	
3 ЦВ 10-120-60	120	60	1	ПЭДВ-32-219	32	2920	380	67,4	315	Южный гидравлических машин имени 60-летия Советской Украины
3 ЦВ 10-160-35Г	160	35	1	ПЭДВ 22-219Г	22	2920	380	47,2	264	
1 ЭЦВ 12-160-65	160	65	1	ПЭДВ 45-219	45	2920	380	97,5	310	по. Молдавгидромаш"
1 ЭЦВ 12-160-100	160	100	1	3 ПЭДВ 65-270	65	2920	380	132	420	
1 ЭЦВ 12-210-25	210	25	2	2 ПЭДВ 22-219	22	2920	380	48,4	225	
2 ЭЦВ 12-255-30Г	255	30	2	2 ПЭДВ 32-219Г	32	2920	380	66,0	260	Южный гидравлических машин имени 60-летия Советской Украины

Примечание: Перечень насосов дан по номенклатурному каталогу „Освоенные и серийно выпускаемые изделия насосостроения на 1985 год“. Цинтихимнефтемаш.

За расчетную единицу принят 1 м<sup>3</sup>/ч производительности насоса ЭЦВ 10-120-60. Расчетных единиц соответственно 120.

Привязан		
Инв. №		

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 ПЗ

В соответствии с ГОСТ 10428-79  
 «Насосы центробежные скважинные для воды  
 с погружным электродвигателем. Общие  
 технические требования»: насосы предназна-  
 чены для подачи воды с общей минерализа-  
 цией (сухой остаток) не более 1500 мг/л.

В технически обоснованных случаях общая  
 минерализация допускается до 2000 мг/л. Ва-  
 дородный показатель воды от 6,5 до 9,5, тем-  
 пература - до 25°C, содержание твердых  
 механических примесей не более 0,01% по массе;  
 хлоридов не более 350 мг/л;  
 сульфатов не более 500 мг/л;  
 сероводорода не более 1,5 мг/л.

Для насосов, работающих на химически ак-  
 тивной воде, на воде с повышенным содержа-  
 нием твердых механических примесей или  
 на воде повышенной температуры в условном  
 обозначении после чисел должны соответ-  
 ственно добавляться буквы X, Г, Тр.

Технические данные насосов приведены  
 по номенклатуре 1985 года. В связи с постоян-  
 но проводимой модификацией конструкции  
 насосов при привязке проекта необходима

запрашивать подтверждение о выпуске  
 насосов с соответствующими параметрами  
 непосредственно у заводов-изготовителей.  
 Вертикальный дренаж является частью  
 мелiorативной системы управления  
 водохозяйственным комплексом.

Проектирование систем вертикального дре-  
 нажа без средств автоматики, телемеха-  
 ники и связи не допускается (ВСН-П-8-74)  
 При осушении задача сводится к созданию  
 и поддержанию на мелiorируемой терри-  
 тории в расчетные периоды заданного уровня  
 грунтовых вод.

При использовании откачиваемой воды на  
 орошение или другие нужды необходима  
 увязка режима откачек с графиком водопот-  
 ребления.

Управление скважиной вертикального дренажа  
 должно обеспечивать надежную работу насосного  
 агрегата.

Привязан			
Изм. №			

т.п.р. 901-2-0147с.86

ПЗ

Лист  
4Формат А3  
21553-01

Управление скважиной должно обеспечить возможность отключения насоса при авариях, фиксирование сигнала об аварии на месте и выдачу его в схему устройства телемеханики, а также измерение параметров, характеризующих режим работы насоса, без наличия на скважине постоянного дежурного персонала. Для выполнения всех условий управления скважиной последняя должна быть оборудована станцией автоматического управления, технологическими датчиками автоматики (датчики уровня грунтовых вод и датчики защиты (датчик «сухого хода»).

Управление центробежными скважинными насосами водоподъема с погружными электродвигателями мощностью до 65 квт осуществляется комплектными устройствами «Каскад».

Устройство состоит из ящика управления и датчиков.

В проекте принят ящик управления навесного исполнения, расположенный на столбе вблизи подземных камер станции.

Герметизация оголовка водозаборной скважины выполнено в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84

Герметизированные оголовки в комплект поставки погружного насоса не входят. Рекомендуется изготавливать их, пользуясь чертежами серии 4:901-16 «Герметизированные оголовки трубчатых колодезь», выпуск 2 «Оголовки колодезь, предназначенных для вертикального дренажа, оборудуемых насосами типа ЗЧВ».

Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине используются уровнемеры в качестве такого прибора могут быть использованы переносные электроуровнемеры марки УЭ-75 (для скважин глубиной до 100 м) и УЭ-200 для более глубоких скважин, выпускаемые Ремонтно-механическим экспериментальным заводом при Ленинградском отделении института «Гидропроект». При необходимости они могут быть изготовлены по чертежам завода-изготовителя. В плите оголовка имеется специальное отверстие, закрытое пробкой, для пропуска кабеля уровнемера в скважину.

Привязки	
инв. №	

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

ПЗ

лист  
5



Учет расхода воды предусмотрен счетчиками холодной воды, приведенными в таблице „Счетчики воды“.

При монтаже счетчиков холодной воды необходимо предусматривать прямые участки до и после прибора, которые равны  $8 \div 10$  диаметрам трубопровода до прибора и после него  $3 \div 5$  диаметрам.

При демонтаже счетчика на проверку или ремонт взамен него устанавливается фланцевый патрубок соответствующей длины и диаметра.

При применении станций в системе строительного и рудничного водопонижения применение счетчиков воды не обязательно.

Счетчики воды:

Марка прибора	d, мм	Расход воды, м <sup>3</sup> /ч				Допустимое количество воды за сут., м <sup>3</sup>	Допустимое рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup>	Завод-изготовитель
		наименьший	не более 1/3 сут. (кратковременный)	не более 4/3 сут. (кратковременный)	наибольший (кратковременный)			
СТВ-80	80	2	110	110	55	1300	10	Киро-
СТВ-100	100	3	180	180	90	2350	10	вобад-
ВТ-80	80	3	84	63	42	500	10	ский
ВТ-100	100	4,5	140	140	70	700	10	прибора
ВТ-150	150	7	300	300	150	1500	10	строительный
ВД-180	180	14	468	468			9	Ливенское производств.

В случае затопления подземной камеры для откачки воды используется инвентарный дренажный насос (например, типа „Гном“), хранящийся на складе.

#### 4. Сейсмика.

Согласно СНиП 2.04.02-84 в районах с сейсмичностью до 9 баллов на вводах и выходах трубопроводов из подземных камер следует предусмотреть с учетом местных условий гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Стальные трубы следует соединять при помощи сварных или гибких стыковых соединений с резиновыми уплотнителями в районах с сейсмичностью 9 баллов сварные соединения из стальных труб рекомендуется усиливать накладными муфтами на сварке.

Привязан			
Ив. №			

т. п. р. 901-2-0147с. 86

173

Лист  
6

Формат А3

21553-0.1

5. Строительная часть

Типовые проекты разработаны для применения в районах со следующими природноклиматическими условиями:

расчетная зимняя температура воздуха от -40°С до +40°С;

скоростной напор ветра для III географического района по СНиП Н-6-74;

вес снегового покрова для IV района по СНиП II-6-74;

грунтовые воды ниже подошвы фундамента подземной камеры на 0,5 м и более;

грунты непресадочные, непучинистые с нормативным давлением 2 кг/см², территория без подработки горными выработками;

Подземные камеры для насосных станций приняты диаметром 2,0 м, высотой 2,4 м и разработаны из унифицированных сборных железобетонных изделий для колодцев серии 3.900-3. выпуск 7 и сборных железобетонных элементов, разработанных в альбоме I настоящего типового проекта.

Фундаменты камер насосных станций решены из монолитного бетона.

Смотровые колодцы запроектированы из сборного железобетона.

Горловины и крышки люков приняты металлические по ГОСТ 3534-79 и индивидуального изготовления. Гидроизоляция стен камер осуществляется обмазкой наружной поверхности камеры горячим битумом за два раза, приты перекрытия покрываются слоем асфальтобетона.

выступающая над поверхностью земли часть камеры обсыпается местным грунтом. Вокруг люка устраивается отмостка.

Для утепления камер предусмотрена установка дополнительной деревянной крышки. Глубина заложения днища и высота выступающей части над поверхностью земли назначаются при привязке проекта в зависимости от размещения оборудования.

Прибавки			
Инв. №			

т.п.р. 901-2-0147с. 86

ПЗ

лист ?

Формат А3  
21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Инв. № колод. Подписи и даты Автор, инж. ПЗ

## 6. ВЕНТИЛЯЦИЯ.

ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОДЗЕМНОЙ КАМЕРЫ, НАД СКВАЖИНОЙ ЗАПРОЕКТИРОВАНА ЕСТЕСТВЕННАЯ С ДВОКРАТНЫМ ВОЗДУХООБМЕНОМ. ВЫТЯЖКА ВОЗДУХА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ СПЕЦИАЛЬНО ОБОРУДОВАННУЮ ДЕФАЕКТОРОМ.

## 7. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

СОГЛАСНО СН И П 2.04.02-84 П. 13.1 КАТЕГОРИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ДОЛЖНА БЫТЬ ТАКОЙ ЖЕ КАК И КАТЕГОРИЯ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ. СХЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И СИСТЕМА УЧЕТА ЭНЕРГИИ РЕШАЕТСЯ ПРИ ПРИБЫЗКЕ К КОНКРЕТНЫМ УСЛОВИЯМ. РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ЗАВИСЯТ ОТ МОЩНОСТИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПОГРУЖНЫХ НАСОСОВ (СМ. ТАБЛИЦУ ВЫБОРА И КОМПАКТАЦИИ НАСОСОВ).

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВЫПУСК СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ «САУНА» ПРЕКРАЩАЕТСЯ В СВЯЗИ С ВЫПУСКОМ КОМПАКТНОГО УСТРОЙСТВА «КАСКАД» В КОТОРОМ В КАЧЕСТВЕ АППАРАТУРЫ, УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ПРИБОРЫ И МИКРОСХЕМЫ. УСТРОЙСТВО «КАСКАД» ОБЕСПЕЧИВАЕТ ОТКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ НАСОСА ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕГРУЗКИ, НЕПОДРОБНОГО РЕЖИМА, ЗАКАНИВАНИЯ РАБОЧЕГО КОЛЕСА НАСОСА ИЛИ РОТОРА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ, КОРОТКИХ

ЗАМЫКАНИИ, А ТАКЖЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИ НЕДОПУСТИМОМ Понижении УРОВНЯ В СКВАЖИНЕ.

УСТРОЙСТВО «КАСКАД» КРОМЕ РЕЖИМА ОПРОБОВАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ:

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО УРОВНЮ ВОДЫ В СКВАЖИНЕ,

ДИСТАНЦИОННУЮ (МЕХАНИЧЕСКУЮ) СИГНАЛИЗАЦИЮ СОСТОЯНИЯ АГРЕГАТА, АВАРИЙНУЮ СИГНАЛИЗАЦИЮ С ПЕРЕДАЧЕЙ НА ДИСПЕТЧЕРСКИЙ ПУНКТ.

В ОТНОШЕНИИ ОПАСНОСТИ ПОДАЖЕНИЯ ЛЮДЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ОТНОСИТСЯ К ОСОБО ОПАСНЫМ ОБЪЕКТАМ.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ЗАЩИТНЫМ ЗАНУЛЕНЕМ С ПОМОЩЬЮ ЧЕТВЕРТОГО НУЛЕВОГО ПРОВОДА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ.

ПРИБЫЗАН		
ИВВ.№		

Т ПР. 901-2-0147с 86

ПЗ

Лист

8

Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы следует соединить с нулем питающего кабеля с целью использования естественных заземлений и выравнивания потенциала.

### 8. Указания по привязке

1. В знаках , указанных на чертежах, при привязке проекта представляются данные по принятому оборудованию.

2. В каждом конкретном случае необходимо выполнить соответствующую привязку чертежей в части применения технологического оборудования, в части подбора прибора для учета расхода воды, в части аппаратуры автоматического управления агрегатом и электрооборудования, а также чертежей строительных конструкций применительно к принятому технологическому оборудованию к местным условиям.

Привязка погружного насоса должна выполняться с учетом паспортных данных по разведочной скважине или скважине, пробуренной специально для проектируемого водозабора.

3. Согласно ВСН-17-8-74. Вокруг скважин вертикального дренажа должна быть предусмотрена площадка с ограждением 130-150 м<sup>2</sup>. Во избежание затопления сооружений промышленными и оросительными водами площадка должна возвышаться на 0,3 м. над местностью.

В случае использования дренажных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения вокруг водозаборной скважины должна быть предусмотрена зона санитарной охраны согласно СНиП 2.04.02-84

Привязан			
Инв. №			

т. п. р. 901-2-0147 с. 86	173	лист 9
---------------------------	-----	-----------

4. В варианте I при использовании части дренажных вод на хозяйственно-питьевые нужды следует предусмотреть отвод с электрифицированной задвижкой.

Управление задвижкой должно быть автоматическое в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре.

5. Высота обсыпки вокруг подземных камер уточняется при привязке.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПРОЕКТОМ-АНАЛОГОМ.

Наименование показателей	Типовой проект			
	Новый			901-2-108
	I в.	II в.	III в.	
1. Сметная стоимость, тыс. руб.	4.68	4.21	2.99	8.00
в том числе: СМР, тыс. руб.	2.38	1.91	1.21	4.68
оборудования, тыс. руб.	2.3	2.3	1.78	3.32
2. Объем строительный, м <sup>3</sup>	18.59	12.92	0.95	60.20
3. Площадь застройки, м <sup>2</sup>	7.6	4.9	1.84	25.70
4. Расход материалов:				
цемент, т	2.023	1.561	0.772	
цемент, приведенного к М400 т	1.956	1.560	0.706	2.93
стали, т	0.482	0.375	0.142	0.87
стали приведенной к классам А I и С 38/23, т	0.542	0.499	0.154	0.87
железобетона и бетона, м <sup>3</sup>	8.26	6.74	1.92	5.31
в том числе: сборного, м <sup>3</sup>	4.66	3.14	0.42	3.31
монолитного, м <sup>3</sup>	3.60	3.60	1.50	2.00
кирпича, тыс. шт.	—	—	—	6.23
5. Трудозатраты, чел.-дн.	80.5	89.3	43.8	91.82
то же, на расчетный показатель	0.67	0.58	0.37	0.76
6. Сметная стоимость на расчетный показатель, руб.	39.0	35.1	24.9	66.6

Расчетные показатели I, II и III вариантов проекта и проекта-аналога - 120 (м<sup>3</sup>/ч)

ПРИВЯЗАН			
Ивв. №			

Т. П. Р. 901-2-0147 Г. 86

ПЗ

Лист

10

КОПИРОВАК: Левина

ФОРМАТ А3

21553-01

**Определение показателей изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов.**

Согласно инструкции СН514-79 проектными организациями определяются показатели изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных материалов (металлопроката, цемента и лесоматериалов) в результате применения в проектах на строительство, разработанных на основе достижений науки, техники и передового опыта новых объемно-планировочных и конструктивных решений, конструкций и материалов, более эффективных по сравнению с применявшимися в предыдущем пятилетнем плановом периоде.

Расчеты выполняются только по тем объемно-планировочным и конструктивным решениям, элементам сооружений (зданий) и видам строительно-монтажных работ, в которых применены достижения науки, техники и передового опыта.

В приведенных расчетах сравниваются вновь разработанный типовый проект «Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м<sup>3</sup>/ч для вертикального дренажа» (новый технический уровень - Н.Т.У)

с проектом до его переработки (базисный технический уровень - БТУ) «Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ для вертикального дренажа».

Для сравнения взяты насосные станции одинаковой производительной мощности, т.е. производительностью 255 м<sup>3</sup>/ч.

В процессе переработки проекта дренажная насосная станция размещена в двух подземных камерах D=2,0м вместо варианта размещения насосной дренажной станции в кирпичном наземном здании с оголовком устья скважины в подземной камере D=2,0м. Таким образом во вновь разработанном проекте нет наземного здания, вместо него - подземная камера. Это сократило строительный объем, сметную стоимость, трудозатраты и расход строительных материалов (кроме арматурной стали). Увеличение расхода арматурной стали объясняется заменой здания из кирпича на подземную камеру из унифицированных сборных железобетонных элементов.

Принятый в новом проекте вариант является более прогрессивным и обеспечивает индустриальную технологию строительства насосной станции, т.к. в качестве строительных конструкций применены унифицированные сборные железобетонные конструкции серии 3.900-3, выпуск 7, части 1 и 2

Привязан

Инв.

Лист

Т. П. Р. 901-2-0147с. 86

ПЗ

11

21553-01 Формат А3

Перечень сравниваемых конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ для расчета основных показателей.

Т.П.Р.901-2-0147с.86 Альбом Г

№/п/п	Наименование конструктивных элементов здания, сооружения и видов работ	Единица измерения	Объемы применения по проектным решениям		
			при базисном техническом уровне (БТУ)		при наивысшем техническом уровне (НТУ)
			объем	№ проекта	
1	2	3	4	5	6
1	Наземное здание насосной станции, строительный объем.	м <sup>3</sup>	46,0	ТП 901-2-108	—
2	Подземная камера из железобетонных элементов, строительный объем	м <sup>3</sup>	14,2	ТП 901-2-108	—
3	Подземные камеры из железобетонных элементов, строительный объем.	м <sup>3</sup>	—	—	16,73

Цив. № 12-0147, Подписи и даты. Объем шиф. №

Привязан


Цив. №

ПЗ

Лист 12

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

21553-01

Формат А3

Объектная ведомость показателей изменения сметной стоимости  
строительно-монтажных работ и затрат труда.

Форма 3

Производственная мощность  $P_2 = 255 \text{ м}^3/\text{ч}$

Общая сметная стоимость  $C_0 = 4,65 \text{ тыс. руб.}$

В том числе строительно-монтажных работ  $C_{см} = 1,41 \text{ тыс. руб.}$

Территориальный район - 1-й

Составлена в ценах 1984 года

т.п.р. 901-2-0147с.86 Альбом I

1	2	3	Расчетный объем применения		На единицу измерения				На расчетный объем применения				Изменение на объем применения по сравнению с БТУ (снижение +, увеличение -)		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
			БТУ	НТУ	сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел-дн.		сметная стоимость, руб.		затраты труда, чел-дн.		БТУ	НТУ	сметн. стоим. руб.	затрат труда, чел-дн.
					БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ				
-	Наземное здание насосной станции, строительный объем	м <sup>3</sup>	46	-	30,43	-	45,55	-	1400	-	45,55	-	+1400	+45,55	-	-
-	Подземная камера из железобетонных элементов, строительный объем.	м <sup>3</sup>	14,2	-	83	-	3,476	-	1174	-	49,37	-	-236	-	-	-
-	Подземные камеры из железобетонных элементов, строительный объем.	м <sup>3</sup>	-	16,73	-	84	-	2,461	-	1410	-	41,183	-	+8,187	-	-

$\Delta C_{см} = \Delta Z =$   
 $= 1164 = 63,737$

Привязан	
Инв. №	

т.п.р. 901-2-0147с.86 173 Лист 13

21553-01

Формат А3

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



# Сравнительная ведомость показателей изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту

Форма 6

т.п.р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

№ позиции по форме 5	Наименование конструктивных элементов по базисному (БТУ) и новому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем применения	Расход материалов на расчетный объем применения					
				сталь (крае труб) всего, т		стальные трубы, т	цемент, т		лесоматериалы, приведенные к крутому лесу, м <sup>3</sup>
				в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении к марке 400	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
—	БТУ Стены из кирпича	м <sup>3</sup>	15,32	—	—	—	0,898	0,808	—
—	НТУ —	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ						0,898	0,808	
—	БТУ Перемычки б-13, бу-13, бу-15	м <sup>3</sup>	0,17	0,010	0,014	—	0,052	0,052	—
—	НТУ —	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ			+0,010	+0,014		+0,052	+0,052	
—	БТУ Фундаментные блоки ФБС 24.4.6, ФБС 9.4.6, ФБС 12.4.3	м <sup>3</sup>	5,37	0,019	0,019	—	1,152	1,036	—
—	НТУ —	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ			+0,019	+0,019		+1,152	+1,036	
—	БТУ Панели перекрытия П-30	м <sup>3</sup>	0,68	0,029	0,042	—	0,41	0,41	—
—	НТУ —	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ			+0,029	+0,042		+0,41	+0,41	
—	БТУ Пол насосной станции, разь между фундаментными блоками и отмстка вокруг здания из бетона	м <sup>3</sup>	4,58	—	—	—	1,565	1,565	—
—	НТУ —	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ						+1,565	+1,565	
—	БТУ Подземная камера	м <sup>3</sup>	2,22	0,110	0,145	—	0,632	0,632	—
—	НТУ Подземные камеры	м <sup>3</sup>	4,59	0,271	0,372	—	1,308	1,308	—
	ΔМ			-0,161	-0,227		-0,676	-0,676	
	Σ ΔМ			-0,103	-0,152		+3,401	+3,135	

**Привязан**


Исх. № \_\_\_\_\_

т.п.р. 901-2-0147с. 86 ПЗ Лист 14

Имя, № пров. Подпись и дата (взаимн. №)

Форма 7

Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов по проектируемому объекту.

Производственная мощность  $\Pi_2 = 225 \text{ м}^3/4$

Сметная стоимость строительно-монтажных работ  $C_{см}$ , тыс руб = 1,41

Расход материалов по объекту  $M_0$ : стали,  $m = 0,271$

стали, приведенной,  $m = 0,372$

цемента;  $m = 1,308$

цемента приведенного,  $m = 1,308$ .

Альбом I

т. п. р. 901-2-0147с. 86

N п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислениях	Показатель расхода материалов снижение "+", увеличение "-" % ( $Z_M = \frac{\sum \Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \sum \Delta M}$ )	Показатели удельного расхода материалов, т на единицу мощнос-ти		Показатели расхода материалов, т на 1 м <sup>3</sup> руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ	
			при базисном техни-ческом уровне (БТУ) ( $Y_M = \frac{M_0 \pm \sum \Delta M}{\Pi_2}$ )	при новом техниче-ском уровне (НТУ) ( $Y_{M2} = \frac{M_0}{\Pi_2}$ )	при базисном техни-ческом уровне (БТУ) ( $P_M = \frac{M_0 \pm \sum \Delta M}{C_{см} \pm \sum \Delta C_{см}}$ )	при новом техниче-ском уровне (НТУ) ( $P_{M2} = \frac{M_0}{C_{см}}$ )
1	Сталь	$Z_c = \frac{-0,103 \cdot 100}{0,271 - 0,103} = -61,31$	$Y_c = \frac{0,271 - 0,103}{255} = 0,001$	$Y_c = \frac{0,271}{255} = 0,001$	$P_c = \frac{0,271 - 0,103}{1,41 + 1,16} = 0,065$	$P_c = \frac{0,271}{1,41} = 0,192$
2	Сталь приведенная	$Z_{cp} = \frac{-0,152 \cdot 100}{0,372 - 0,152} = -67,57$	$Y_{cp} = \frac{0,372 - 0,152}{255} = 0,001$	$Y_{cp} = \frac{0,372}{255} = 0,001$	$P_{cp} = \frac{0,372 - 0,152}{1,41 + 1,16} = 0,086$	$P_{cp} = \frac{0,372}{1,41} = 0,264$
3	Цемент	$Z_4 = \frac{+3,401 \cdot 100}{1,308 + 3,401} = +72,22$	$Y_4 = \frac{1,308 + 3,401}{255} = 0,018$	$Y_4 = \frac{1,308}{255} = 0,005$	$P_4 = \frac{1,308 + 3,401}{1,41 + 1,16} = 1,832$	$P_4 = \frac{1,308}{1,41} = 0,928$
4	Цемент приведенный	$Z_{cp} = \frac{+3,195 \cdot 100}{1,308 + 3,195} = +70,85$	$Y_{cp} = \frac{1,308 + 3,195}{255} = 0,018$	$Y_{cp} = \frac{1,308}{255} = 0,005$	$P_{cp} = \frac{1,308 + 3,195}{1,41 + 1,16} = 1,752$	$P_{cp} = \frac{1,308}{1,41} = 0,928$

Привязан			

Шифр № инв. Листы и дата вложения №

Сводная ведомость показателей изменения сметной стоимости  
строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных  
строительных материалов.

Производительная мощность  $\Pi_2 = 255 \text{ м}^3/\text{час}$

Общая сметная стоимость стройки  $C_0, \text{тыс.руб.} = 4.65$

в том числе, строительно-монтажных работ  $C_{см}, \text{тыс.руб.} = 1,41$

Составлена в ценах 1984г

Территориальный р-н - 141

№№ п/п	Наименование проектных организаций - разработчиков и их ведомственная подчиненность	Наименование объектов	Снижение "+", увеличение "-"							
			сметной стоимости строительно-монтажных работ, тыс.руб.	затрат труда, чел.-дн.	стали (кроме труб), т в натуральном исчислении		стальных труб, т	цемента, т в натуральном исчислении		лесоматериалов, т в натуральном исчислении
1	Союзгипроводхоз в/о "Союзводпроект" Минводхоз СССР	Типовой проект "Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м <sup>3</sup> /ч для вертикального дренажа"	+1,164	+53,737	-0,103	-0,152	—	+3,401	+3,195	—

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %

по объекту 
$$Э_0 = \frac{\sum \Delta C_{см} \cdot 100}{C_0 \pm \sum \Delta C_{см}} = \frac{1164 \cdot 100}{4650 + 1164} = 20,02$$

по строительно-монтажным работам 
$$Э_{см} = \frac{\sum \Delta C_{см} \cdot 100}{C_{см} \pm \sum \Delta C_{см}} = \frac{1164 \cdot 100}{1410 + 1164} = 45,22$$

Удельные капитальные вложения по объекту, руб. на единицу мощности

при базисном техническом уровне 
$$У_1 = \frac{C_0 \pm \sum \Delta C_{см}}{\Pi_2} = \frac{4650 + 1164}{255} = 22,80$$

при новом техническом уровне 
$$У_2 = \frac{C_0}{\Pi_2} = \frac{4650}{255} = 18,233$$

Привязан			

Альбом II  
т.п.р. 901-2-0147с. 86

Изд. № 001. Подпись и дата (взломщик)

Объектный информационный сборник №1/1985 показателей сметной стоимости  
строительно-монтажных работ, затрат труда и расхода основных строительных  
материалов

Производственная мощность объекта - 255 м<sup>3</sup>/ч

Составлена в ценах 1984 г.  
Территориальный район - 101

т.п.р. 901-2-1147с.86 Альбом I

№№ п/п	Обозначение технического уровня (БТУ, НТУ)	Наименование конструктивных элементов здания (сооружения) и видов работ	Единица измерения	На единицу измерения конструктивного элемента, вида работ								
				сметная стоимость (прямые затраты), руб.	затраты труда, чел.-дн.	сталь (кроме труб), т в натуральном исчислении	сталь в приведенном исчислении	стальные трубы, т	цемент, т в натуральном исчислении	цемент в приведенном исчислении	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м <sup>3</sup>	Условия строительства, характеристика конструкции (примечания)
1	БТУ	Наземное здание насосной станции, строительный объем.	м <sup>3</sup>	30,43	0,990	0,004	0,005	—	0,256	0,252	—	—
	НТУ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	БТУ	Подземная камера из железобетонных элементов, строительный объем	м <sup>3</sup>	83,0	3,480	0,008	0,010	—	0,045	0,045	—	—
	НТУ	Подземные камеры из железобетонных элементов, строительный объем	м <sup>3</sup>	84,0	2,460	0,016	0,022	—	0,078	0,078	—	—

Инв. № гос. арх. фонда  
Лодыженский район

Привязан	

т.п.р. 901-2-0147с. 86 103 лист 17

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГП

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан площадки насосной станции	

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
- ГП	Генеральный план	Альбом I
- ТХ	Технологические решения	Альбом I
- ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
- КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
- АЭМ	Автоматика и электрооборудование	Альбом II

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

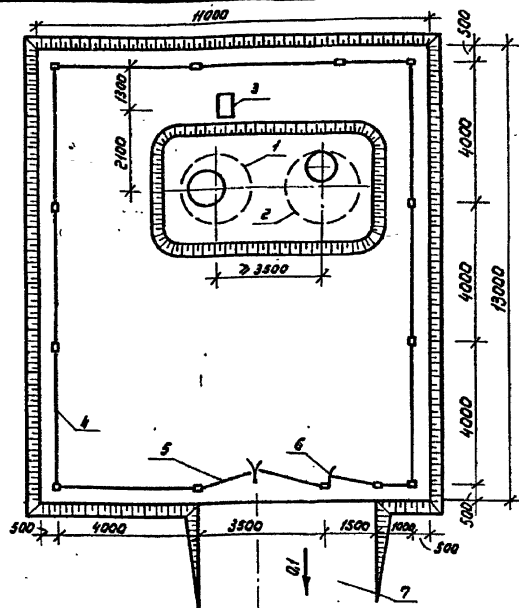
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.017-1 Вып.0	Освождения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
СНиП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
Приложение 10 к ВСН-33.2.2	Альбом конструкций горизонтального, вертикального и комбинированного дренажа	
Серия 4.901-16 Вып.2	Герметизированные оголовки трубчатых колодцев	

Тип ограды и расход материалов уточняется при привязке.

Имя, № подл., подпись и дата (подпись)

				Т.П.Р. 901-2-0147с.86		ГП	
Привязан				ГП	Лискарева	ИИ	0486
				Лискарева	ИИ	0486	Насосные станции на водозаборах с насосными эстакадами производятельности во вращении для вертикального дренажа.
				Рязань	Иванов	ИИ	0486
				Лав	Лавленко	ИИ	0486
				Ст. инж.	Чотышова	ИИ	0486
				И. инж.	Цветков	ИИ	0486
Имя, №				Общие данные			
				Союзгипроводхоз имени Л.С. Алексеевского г. Москва			
				Формат А3			

21553-01



Ведомость объемов работ

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1. Устройство насыпи на площадке	м <sup>2</sup>	125,2	
2. Устройство обсыпки с откосами вокруг подземных камер	м <sup>2</sup>	24,4	
3. Устройство асфальтирования	п.м.	330	
4. Устройство пандуса	м <sup>2</sup>	16,0	

## Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания (сооруж.)	Координаты угла квадрата стр.сетки	Примечание
1	Подземная камера насосной станции со скважиной для вертикального дренажа	—	
2	Подземная камера	—	
3	Станция управления насосным агрегатом	—	
4	Металлическая ограда из сетки на железобетонным столбам	—	
5	Ворота	—	
6	Калитка	—	
7	Пандус	—	

1. В случае копирования скважиной водонасыщенного горизонта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, устраивается зона санитарной охраны согласно СНиП 2.04.02-84

2. Площадь застройки 6,3 м<sup>2</sup>

3. Площадка выполняется на 0,3 м выше планировочной отметки земли. Площадка и обсыпка вокруг подземных камер выполняется из местного грунта с покрытием гравийно-щебеночной смесью, пропитанной битумом.

Т.П.Р. 901-2-0147с.86

ГП

## Привязан

Ген.пл.	Лескарева	Лит.	04/86	Насосные станции на водонасыщенных скважинах с массивными для производства насыпи в скважину для вертикального дренажа	Студия	Лист	Листов
Нач.авт.	Якушев	Лит.	04/86		Р	2	
Руч.авт.	Ненатов	Лит.	04/86	Генплан площадки насосной станции	Самозипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		Фармат Аз
Проект.	Павленко	Лит.	04/86				
Ст.инж.	Челышкова	Сопров.	04/86				
Инв.кв.	Иванова	Лит.	04/86				

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Разрез 1-1. Вариант I	
3	План. Разрез 1-1. Вариант II	
4	План. Разрез 1-1. Вариант III	
5	Схема трубопроводов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ВСН-33.2.2...	Дренаж на орошаемых землях.	
Приложение 10 к ВСН-33.2.2...	Альбом конструкций горизонтального, вертикального и комбинированного дренажа	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХСО,2	Спецификации оборудования	
ТХВМ	Ведомость потребности в материалах.	

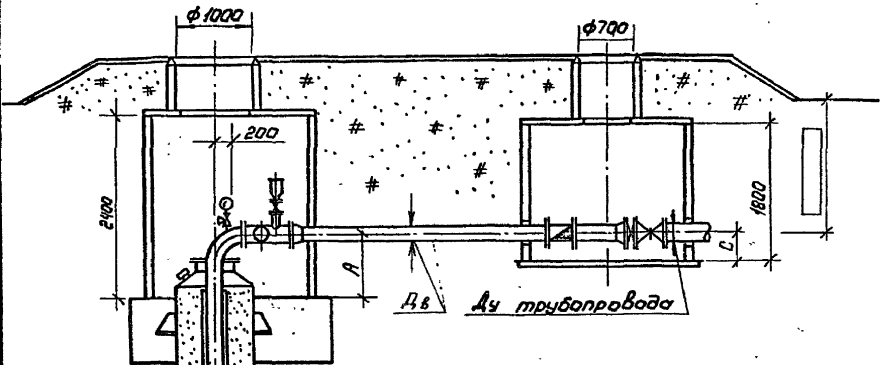
Инв. № подл. Подпись и дата

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

Главный инженер проекта *Сич. Пискарева.*

		Привязан		
Инв. №				
		Т.П.Р. 901-2-0147с.86		-ТХ
Г.И.П.	Пискарева	Д.И.С.	04.86	Носовские станции на водозаборных скважинах с насосами 314 производительностью 80 м³/мин для вертикального дренажа
Нач. отд.	Янчишев	С.И.С.	04.86	
Рис. ср.	Лавренко	В.И.С.	04.86	
Д.р.в.	Лавренко	В.И.С.	04.86	
Ст. инж.	Нагорская	С.И.С.	04.86	
И. контр.	Цветков	В.И.С.	04.86	Союзгидростроительный институт им. Е.Е.Александровского г.Москва
Общие данные				Водосток №2

Разрез 1-1



План

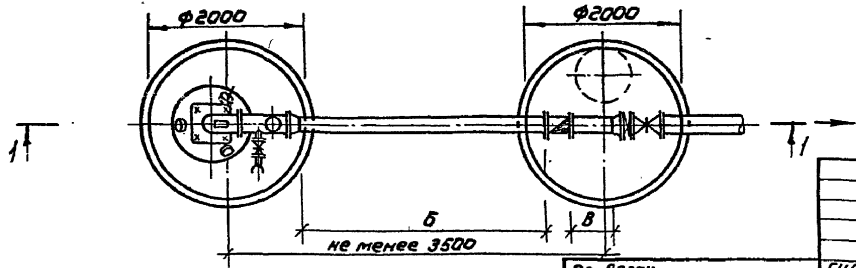


Таблица минимальных длин до и после водомера, марки водомера и диаметров

Обозначение размеры(мм)	Насосные станции производительностью		
	до 60 м <sup>3</sup> /ч	от 80 до 150 м <sup>3</sup> /ч	до 255 м <sup>3</sup> /ч
А	715	795	860
Ду	100	150	200
Б, не менее	800	1200	900
В, не менее	300	450	540
С	315	395	460
Марка водомера	ВТ 80, ВТ 100	ВТ 150	ВД, 180
Д в	80, 100	150	175

Альбом 1  
Т.П.Р. 901-2-0147с.86

Инв. № подл. 1000000 и дата изд. № 86

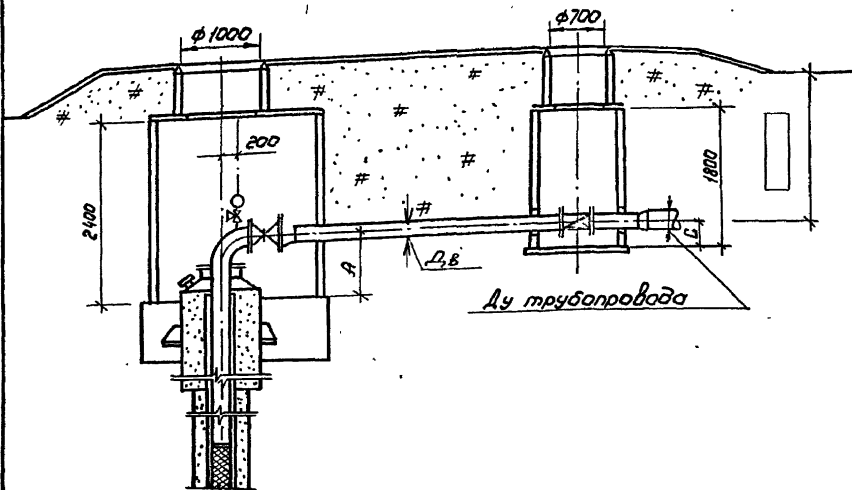
Т.п.р. 901-2-0147с.86				-ТХ			
Г.И.П.	Пискарева	С.И.П.	04.86	Насосные станции на водозаборах или скважинах с насосами 3/4 производительностью до 255 м <sup>3</sup> /ч для вертикального дренажа	Ст.авт.	Лист	Листов
М.п.отв.	Якушев	С.И.П.	04.86		Р	2	
Р.к.в.	Павленко	С.И.П.	04.86				
Р.к.в.	Алибаева	С.И.П.	04.86				
Ст.инж.	Чарурская	С.И.П.	04.86				
И.контр.	Цветков	С.И.П.	04.86				
План. Разрез 1-1 Вариант I				Союзспроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва			
Копировал: Марулиха				Формат А3			

21553-01



Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

Разрез 1-1



План

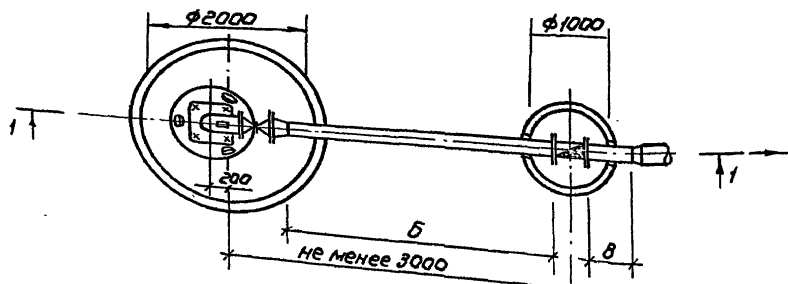


Таблица минимальных длин до и после водомера, марки водомера, и диаметров.

Обозначение L размеры(мм)	Насосные станции производительностью		
	до 80 м <sup>3</sup> /ч	от 80 до 150 м <sup>3</sup> /ч	до 255 м <sup>3</sup> /ч
А	715	795	860
Ду	100	150	200
Б, не менее	800	1200	900
В, не менее	300	450	540
С	315	395	460
Марка водомера	ВТ80, ВТ100	ВТ150	ВД180
Д, в	80, 100	150	175

Шифр № табл. Лабильс и фото. Взам. инв. №

Т. П. Р. 901-2-0147с. 86

-ТХ

Привязан

Гип. Пискарева СЛ-04.86  
 Инж. Яковлев 04.86  
 Рук. гр. Лобленко 04.86  
 Пров. Алмазова Алмаз 04.86  
 Ст. инж. Чапурина Селен 04.86  
 Инж. Цветков 04.86

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами с/д производительностью до 255 м<sup>3</sup>/ч для вертикального дренажа

Стадия Лист Листов  
 Р 3

План. Разрез 1-1  
 Вариант II

Сюзгиприводхоз  
 имени Е.Е. Алексеевского  
 г. Москва

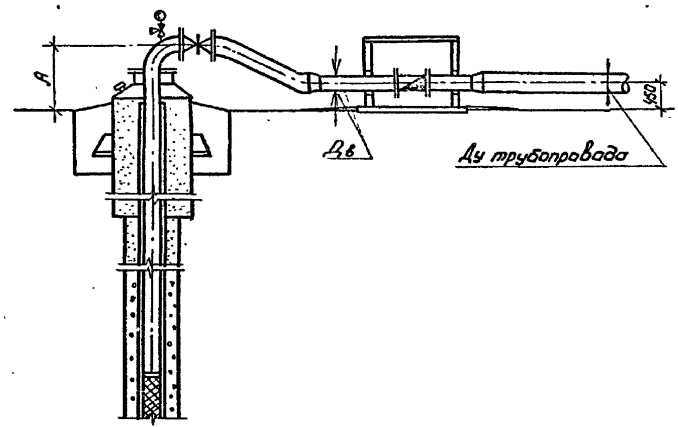
Копировал: Маркина

Формат А3

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Разрез 1-1



План

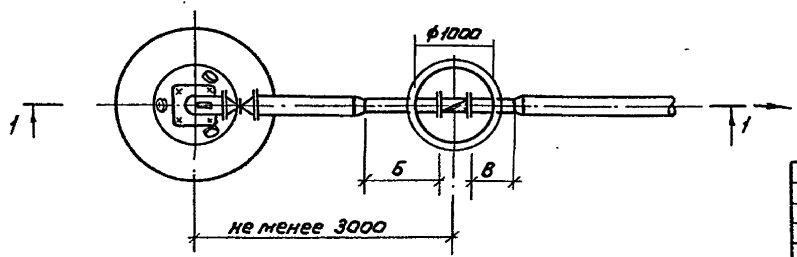


Таблица минимальных длин до и после водомера, марки водомера и диаметров.

Обозначение размеры(мм)	Установки производительностью		
	до 60 м³/ч	от 80 до 150 м³/ч	до 255 м³/ч
Д	715	795	860
Ди	100	150	200
Б, не менее	800	1200	900
В, не менее	300	450	500
Марка водомера	ВТ 80, ВТ 100	ВТ 150	ВД 180
Д, в	80, 100	150	175

Имя, отчество, фамилия и дата вступления в должность

				Т.п.р. 901-2-0147с.86			-ТХ		
				Насосные станции на водозаборных объектах с насосами 30 л/производительностью до 255 м³/ч для вертикального монтажа			Стация Лист Листов		
				План. Разрез 1-1 вариант III			Р 4		
				Соединительная труба имени Е.Е.Алексеевского г.Москва					

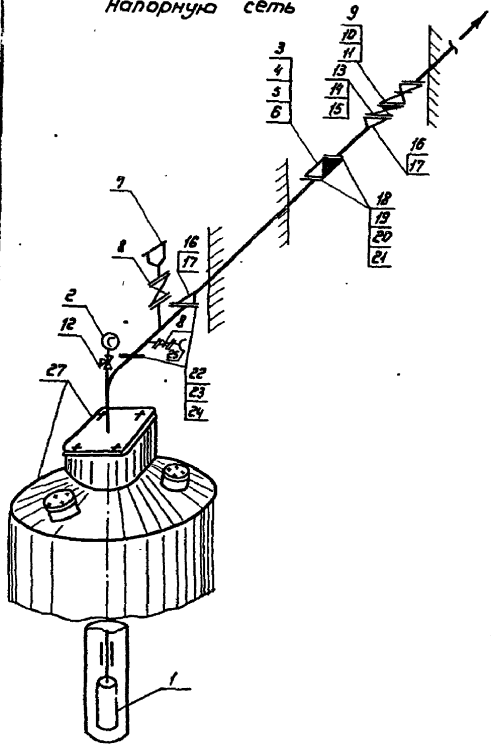
Привезен	ГМП	Пискарева	СД	04.86
	Мач.отд.	Ячурев	СД	04.86
	Рук.гр.	Павленко	СД	04.86
	Пров.	Амтбаева	А.Сид	04.86
	Ст.инж.	Чопурская	Солуя	04.86
Инв.№	И.контр.	Цветков	СД	04.86

Копирован: Мордулина Формат А3

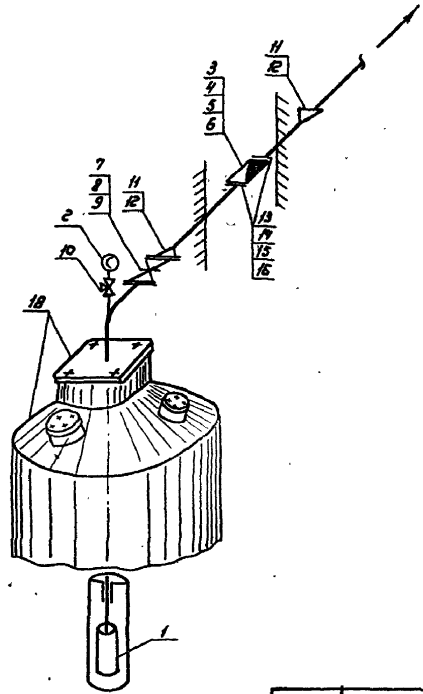
21553-04

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

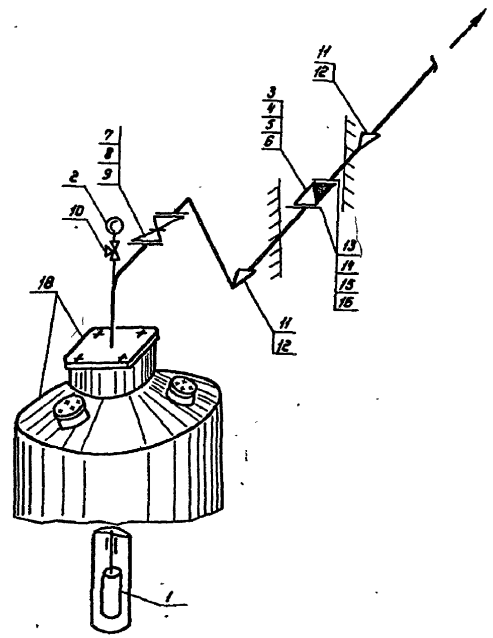
Вариант работы в напорную сеть



Вариант работы и безнапорную сеть



Сезонный вариант



Инд. № раб., Листов и всего листов, инв. №

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86						ТХ		
Привязан	ГМП	Лискарёва	Сиз	04.86	Насосные станции на водозаборах скважинах с насосами элв. производительностью до 253 м <sup>3</sup> /ч вертикального дренажа			
	Иск. отд.	Якшиев	Сиз	04.86	Ставия	Лкт	Листов	
	Рук. гр.	Лавренко	Сиз	04.86	Р	5		
	Проф.	Алимбаева	Сиз	04.86	Сюзьипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва			
	Ст. инж.	Чалурская	Сиз	04.86				
Инд. №	И.контр.	Иветков	Сиз	04.86	Схема трубопроводов			

Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План системы вентиляции подземной камеры. Схема системы вентиляции ВЕ1.	

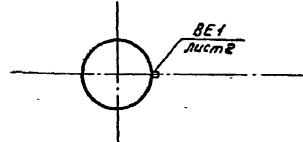
Характеристика вентиляционных систем

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	дефлектор		
			Тип	№	l, м <sup>2</sup> /е
ВЕ-1	1	Подземная камера	Д.00.000	Ф200	30

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-13	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом III
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом IV

План - схема



Вентиляция подземной камеры над скважиной запроектирована естественная с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через систему, оборудованную дефлектором.

		Привязан		
ИНВ.№		Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		ОВ
ГМП	Пискарева	Лит.	04/86	Масляные станции на водозаборных скважинах с насосами ЗЧВ для вертикального заборника
Нач. отд.	Былов	Лист	1/86	
Гл. спец.	Силаев	Лист	1/86	
Пров.	Панфилов	Лист	04/86	
Инж.	Палилов	Лист	04/86	
И.контр.	Цветков	Лист	04/86	
				Общие данные
				Составитель: Е.Е. Алексеевского г. Москва

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации насосной станции

Главный инженер проекта *И.И.* Пискарева

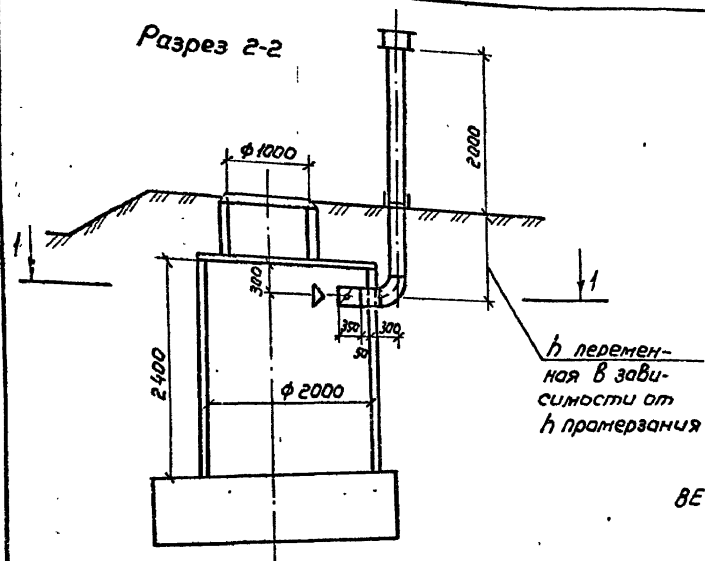
Копирован: Марушина

21553-01

Формат А3

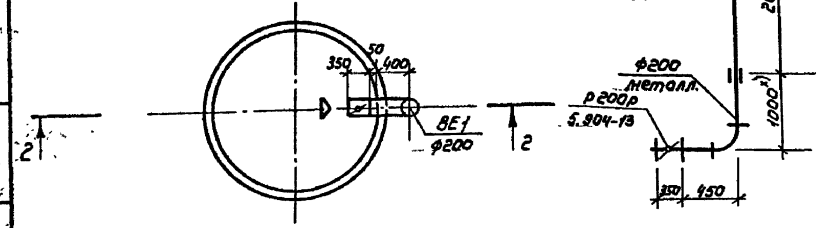
Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Разрез 2-2



h переменная в зависимости от h промерзания

Разрез 1-1



BE1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при t, °C			Масса ед., кг	Примечание
			-20	-30	-40		
1	ГСТ 19903-74	Воздуховод из листовой стали					
		φ200 S=0,5	1,8	1,8	1,8		м
2	ГСТ 1839-80	Воздуховод из асбестоцементной трубы					
		безопасной φ200	2,0	2,0	2,0		м
3	5.904-13	Заслонка унифицированная с ручным приводом Р200Р	1	1	1	4,8	
4	1.494-32 Д.00.000	Дефлектор φ200	1	1	1	7,4	
5	ГСТ 5336-80	Сетка металлическая 20х20	0,2	0,2	0,2		м <sup>2</sup>

\*) Длина воздуховода переменная и зависит от глубины промерзания.

			Т.П.Р. 901-2-0147с.86			ОВ		
Привязан	Гип	Писарева	Лич.	04.86	Насосные станции водозабарных скважинах с насосами ЭЦВ для вертикального дренажа	Студия	Лист	Листов
	Маш.оп.	Белов	Ф.04.86	04.86		РП	2	
	Гл.случ.	Слав	Ф.04.86	04.86		Самозипроводхоз им.г.Е.Е.Александровского г.Насва		
	Проб.	Панфилов	Ф.04.86	04.86	Лит системы вентиляции подземной камеры. Схема системы вентиляции BE1			
	Инж.	Палин	Ф.04.86	04.86				
	И.платр.	Цветков	Ф.04.86	04.86				

Копировал: Марушина

Формат А3

21553-01

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

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
Вариант I		
3	Схема 1 расположения элементов (для производительности до 63 м <sup>3</sup> /ч)	
4	Схемы 2, 3 расположения элементов (для производительности 120-210, 255 м <sup>3</sup> /ч)	
5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 1, 2	
Вариант II		
6	Схема 1 расположения элементов (для производительности до 63 м <sup>3</sup> /ч)	
7	Схемы 2, 3 расположения элементов (для производительности 120-210 и 255 м <sup>3</sup> /ч)	
8	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 3, 4	
Вариант III		
9	Схема и план расположения элементов. Узел 5	
10	Вариант I. Схема и план расположения соединительных элементов. Узлы 1, 2 (сейсмичность до 9 баллов).	
11	Вариант II. Схема и план расположения соединительных элементов. Узлы 3-5 (сейсмичность до 9 баллов).	
12	Схема установки металлической рамы РМ-1	

ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
3,900-3 Вып.7	Изделия для круглых колодезев. часть I.	
ГОСТ 3634-79	Льки чугунные для колодезев.	
ГОСТ 1839-80	Трубы асбестоцементные безнапорные	
ГОСТ 8423-75	Листы асбестоцементные усиленного профиля	
Прилагаемые документы		
КЖИ 00.00.000	Кольцо стеновое	
КЖИ 01.00.000	Кольцо стеновое	
КЖИ 02.00.000	Кольцо стеновое	
КЖИ 03.00.000	Кольцо стеновое	
КЖИ 04.00.000	Соединительный элемент МС1	
КЖИ 05.00.000	Соединительный элемент МС2	
КЖИ 06.00.000	Соединительный элемент МС3	
КЖИ 07.00.000	Соединительный элемент МС4	
КЖИ 08.00.000	Ляк металлический ЛМ1	
КЖИ 08.01.000	Горловина ляка металлическая.	
КЖИ 08.01.000	Кольцо	
КЖИ 08.01.002	Кольцо	
КЖИ 08.01.003	Ребро	
КЖИ 08.01.004	Фиксатор	
КЖИ 08.02.000	Крышка ляка металлическая.	

Инд. № лист. Листы и дата. Взам. инв. №

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *И.И. Пискарева*

		Привязан					
Инд. №							
		т. п. р. 901-2-0147с. 86		КЖ			
Гип	Пискарева	Лист	04.86	Носовые станции на водозаборных объектах с насосной станцией производительностью до 255 м <sup>3</sup> /ч для вертикального дренажа	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Якушев	04.86			Р	1	12
Проб.	Иванов	04.86					
Инж.	Коренья	04.86					
И.п.т.м.	Цветков	04.86					
				Общие данные (начало)		Составил: <i>В.В. Александров</i> г. Москва	

Копировал: *Марушина*

Формат А3  
21553-01

Албом I  
 Т.П.Р. 901-2-0147с.86  
 Инв. № введ. Подпись и дата. Взам инв. №

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
КЖН 03.00.000	Рама металлическая РМ-1	
КЖН 10.00.000	Крышка люка деревянная КЛД1	
КЖН 11.00.000	Крышка люка деревянная КЛД2	
КЖН 12.00.000	Крышка люка деревянная КЛД3	
КЖВМ1=КЖВМ2	ведомости потребности в материалах	

ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме 1.	
4	Спецификация к схемам 2,3	
5	Спецификация к схеме 1.	
7	Спецификация к схемам 2,3	
9	Спецификация к схеме	
10	Спецификация к схеме	
11	Спецификация к схеме	
12	Спецификация к схеме	

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

номер строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Детали смотровых колодезев. I вариант.	585.500	4.66	
2	Детали смотровых колодезев. II вариант.	585.500	3.14	
3	Детали смотровых колодезев. III вариант.	585.500	0.42	

Материалы на изготовление сборных ж.б. конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и дополнительно не учитываются.

- В знаках  указанных на чертежах проставляются значения, принимаемые при привязке проекта.
- За условную отметку 0.000 принята планировочная отметка земли.
- В проекте предусмотрены мероприятия для строительства в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов.
- Основанием под фундаменты приняты непучинистые грунты со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения  $\varphi^m = 23^\circ$ , удельное сцепление  $c^m = 0.02 \text{ кг/см}^2$ , модуль деформации  $E^m = 150 \text{ кг/см}^2$ , ... объемный вес  $\gamma = 1.87 \text{ т/м}^3$ .
- Уровень грунтовых вод ниже подошвы фундамента на 0.5 м.
- Подземные камеры и горловины люков с наружной стороны обмазывать горячим битумом за 2 раза.
- Сооружения, входящие в состав данного проекта, являются сооружениями III класса и проектируются согласно СНиП 2.04.02-84.

Т. П. Р. 901-2-0147с.86

КЖ

Привязан

ГНП	Лискарева	И.И.	04.86
Намота	Якушев	С.С.	04.86
Ловь	Ненатов	В.В.	04.86
Илж.	Коренчук	И.И.	04.86
И.Контр.	Цветков	К.К.	04.86

Насосные станции на водозаборных объектах с насосами эл.дв. производительностью до 255 м<sup>3</sup>/ч для вертикального дренажа

Общие данные (окончание)

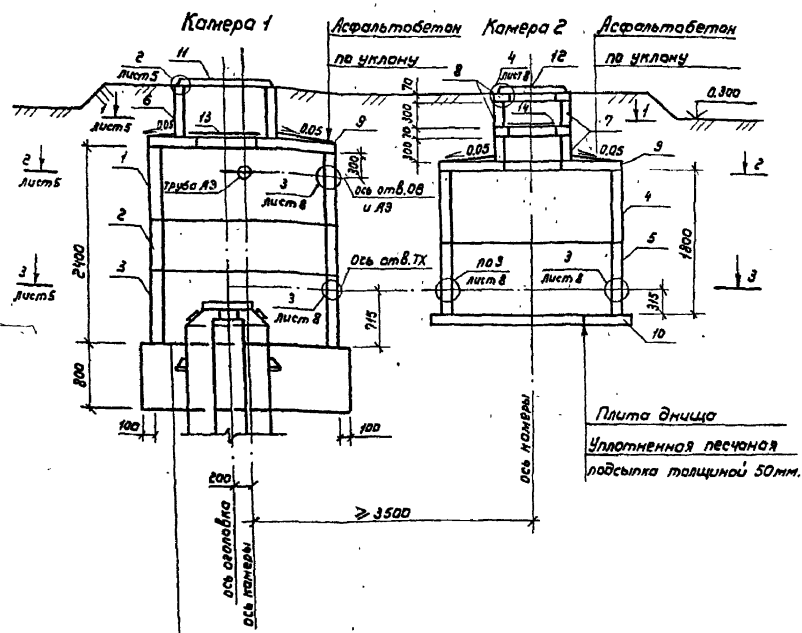
Статус	Лист	Листов
Р	2	

Самозащитный бетон имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

Полпировал: Маруфина

Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I



- Цементная стяжка - 20
- Монолитный бетон М 100-200
- Платно утрамбованный грунт
- основания

Спецификация к схеме 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Кольца стеновые			
1	КЖН 02.00.000	КЦ-20-9И	1	1470	
2	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-6	1	380	
3	КЖН 00.00.000	КЦ-20-9Б.	1	1470	
4	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-9	1	1470	
5	КЖН 01.00.000	КЦ-20-9В	1	1470	
6	3.900-3 Вып.7	КЦ-10-6	1	400	
7	3.900-3 Вып.7	КЦ-7-3	2	150	
8	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦ0-1	2	50	
9	3.900-3 Вып.7	Плита перекрытия КЦПБ-20-1	2	1280	
10	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД20	1	1470	
11	КЖН 08.00.000	Лок металлический ЛМ1	1	139	
12		Лок ЛВ ГОСТ 3634-79	1	65	
13	КЖН 10.00.000	Крышка деревянная ККД1	1		
14	КЖН 11.00.000	Крышка деревянная ККД2	1		
	ГОСТ 1839-80	Асб-цем. труба ф 100 L=1200	1	72	
		Бетон монолитный М100	3,6		м³

Технические требования см. лист КЖ-9

Шифр листа, Подпись и дата, Влож. шифр №

т. п. р. 901-2-0147с.86

КЖ

Привязан	ГИП Пискарева	Л24	05.82	Насосные станции на водозаборных объектах с насосами элс производства завода до 25 м³/ч для вертикального дренажа	Станция	Лист	Листов	
	Начальн. Якушев	Л25	05.82		Вариант I Схема 1 расположения элементов в ГИП при производительности до 63 м³/ч	Р	3	Листов
	Пров. Усатов	Л26	05.82					
	Инж. Коренькич	Л27	05.82					
	Инж. Цветков	Л28	05.82					
Иж. №				Создано в ЦОД им. Е.Е. Алексеевского г. Москва				

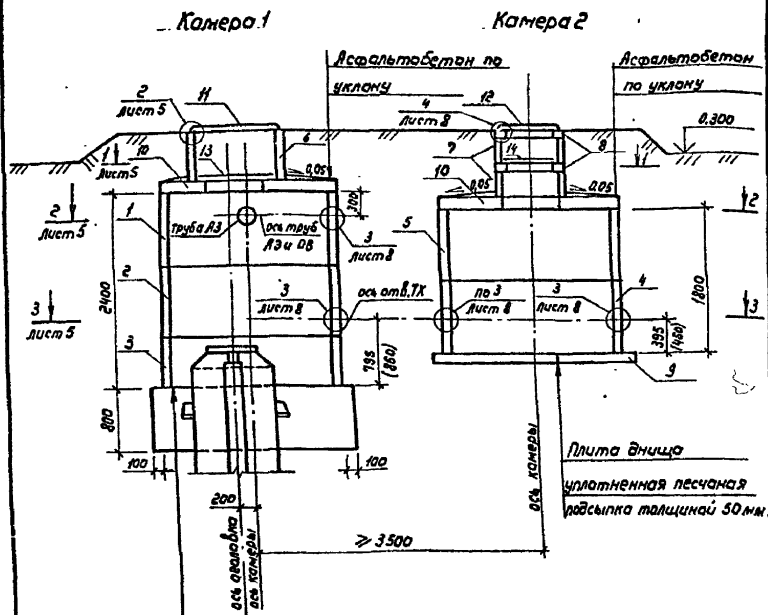
Копировал: Марулина

Формат А3

21553-01



Т.П.Р. 901-2-0147 с. 86 Альбом I



Цементная стяжка - 20  
 Монолитный бетон М100-300  
 Платно утрамбованный грунт  
 основания.

Спецификация к схемам 2,3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во исполнения			Масса ед., кг	Примечание
			120-110	255	всего		
	ГОСТ 1839-80	Асб-цем. труба $\phi 100$ $l=1200$	1	1		7,2	
		Кольца стеновые					
1	КЖН 02.00.000	КЦ-20-3И	1	1		1470	
2	КЖН 00.00.000-01	КЦ-20-9В	1			1470	
	КЖН 00.00.000-02	КЦ-20-9з		1		1470	
3	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-6	1	1		930	
4	КЖН 01.00.000-01	КЦ-20-9е	1			1470	
	КЖН 01.00.000-02	КЦ-20-9ж.		1		1470	
5	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-9	1	1		1470	
6	3.900-3 Вып.7	КЦ-10-6	1	1		400	
7	3.900-3 Вып.7	КЦ-7-3	2	2		150	
8	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	2	2		50	
9	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД 20	1	1		1470	
10	3.900-3 Вып.7	Плита перекрытия КЦП-20-1	2	2		1280	
11	КЖН 08.00.000	Люк металлический ЛМ1	1	1		139	
12		Люк ЛВ ГОСТ 3634-79	1	1		65	
13	КЖН 10.00.000	Крышка деревянная КЛД1	1	1			
14	КЖН 11.00.000	Крышка деревянная КЛД2	1	1			
		бетон монолитный М100				3,6	м <sup>3</sup>

1. Исполнение означает производительность в м<sup>3</sup>/ч
2. в скобках указаны размеры для производительности 255 м<sup>3</sup>/ч - схема 3
3. Технические требования см. лист КЖ-9

Илв. № 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, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

т. п. р. 901-2-0147 с. 86

КЖ

Привязан	ГИП	Писарева	СМЧ	05.18	Насосные станции на водозаборах	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд.	Янушев	05.18	05.18	сборная с насосами 3х8 произв.	Р	4	
	Пров.	Центав	05.18	05.18	двухвалкового для вертикального дренажа			
	Инж.	Коренчук	05.18	05.18	вариант I. Схемы 2,3 расположе-	Сотрудничество имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
Илв. №	Инж.пр.	Цветков	05.18	05.18	жения элементов (для произв.-			

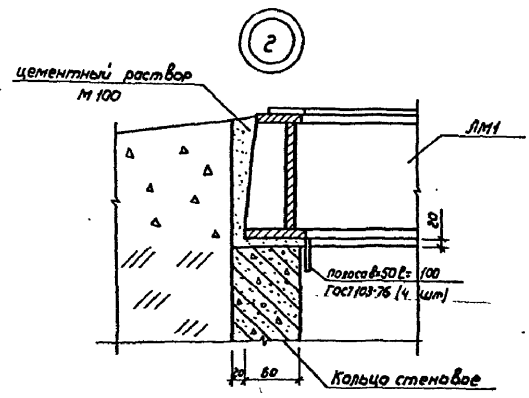
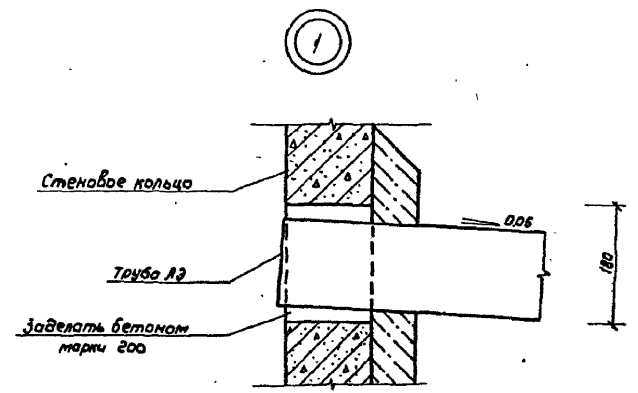
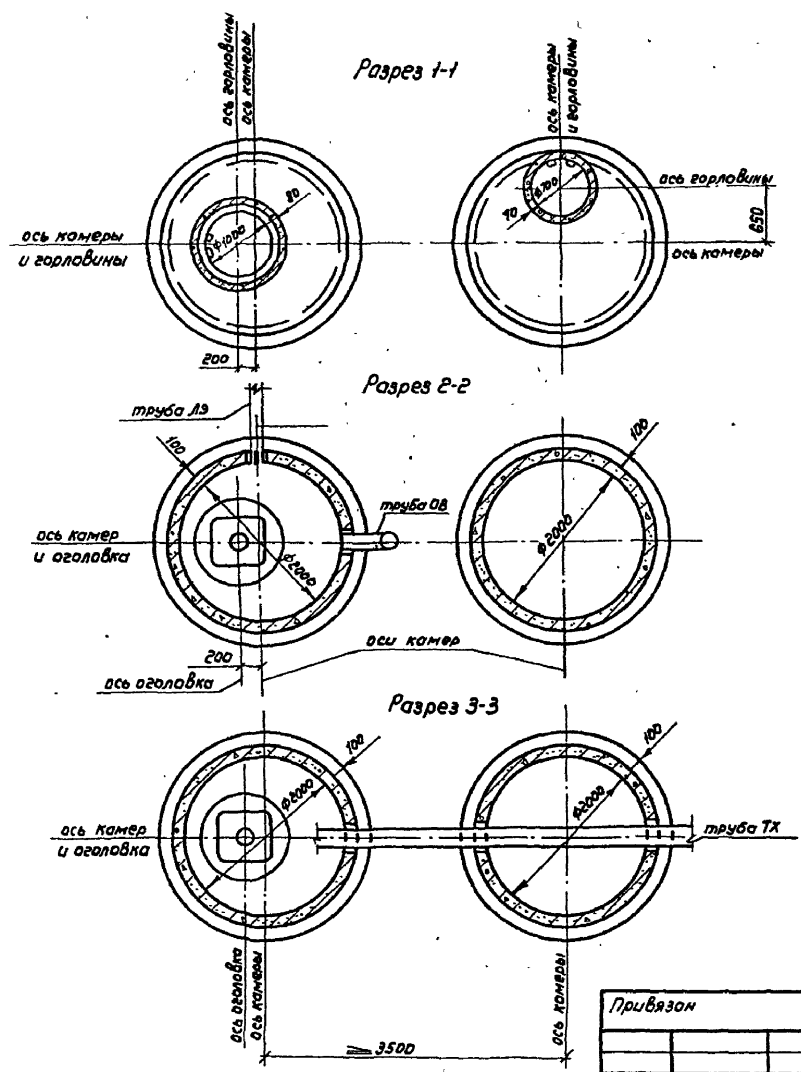
Копирован: Марулика

Формат А3

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

Шифр проекта, название и дата выдачи №



					Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		КЖ	
Привязан	Гип	Лисарева	ЛМ	05.10	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами 348 производительностью до 255 м³/ч для вертикального дренажа	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд.	Якушев	С	05.10		Р	5	
	Проект.	Нематов	В.В.	05.10				
	Инж.	Коренчук	У.С.	05.10				
	Н.контр.	Цветков	В.В.	05.10				
Лин. №					Вариант I. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 Узлы 1, 2	Согласит: Проектировщик имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

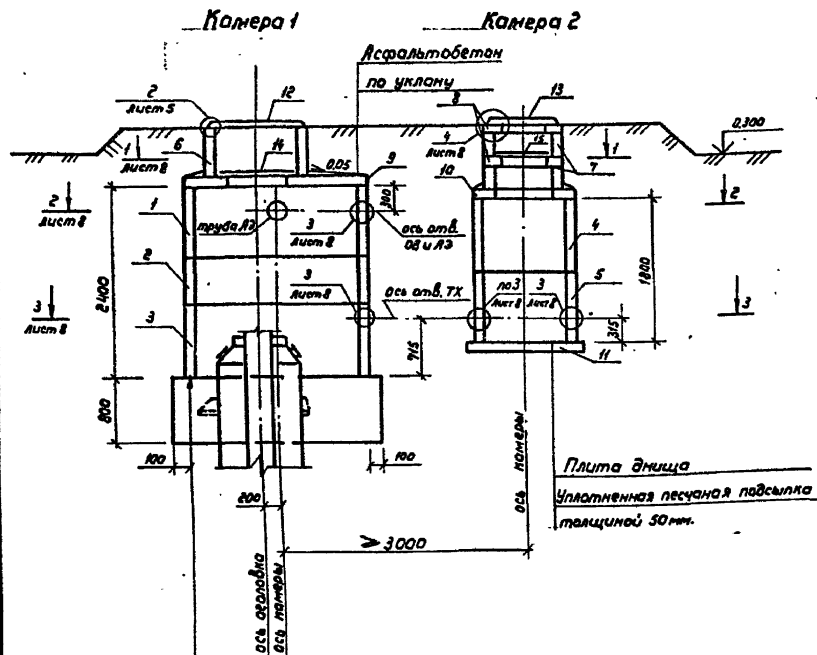
Копировал: Маруля

Формат А3  
21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147 с. 86 Альбом I

Спецификация к схеме 1.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Кольца стеновые			
1	КЖИ 02.00.000	КЦ-20-9м	1	1470	
2	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-6	1	980	
3	КЖИ 00.00.000	КЦ-20-9Б	1	1470	
4	3.900-3 Вып.7	КЦ-10-9	1	600	
5	КЖИ 03.00.000	КЦ-10-9Б	1	600	
6	3.900-3 Вып.7	КЦ-10-6	1	400	
7	3.900-3 Вып.7	КЦ-7-3	2	150	
8	3.900-3 Вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	2	50	
9	3.900-3 Вып.7	Плита перекрытия КЦПБ-20-1	1	1470	
10	3.900-3 Вып.7	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
11	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД-10	1	440	
12	КЖИ 08.00.000	Лок металлический ЛМ1	1	139	
13		Лок ЛВ ГОСТ 3634-79	1	65	
14	КЖИ 10.00.000	Крышка деревянная ККД1	1		
15	КЖИ 11.00.000	Крышка деревянная ККД2	1		
	ГОСТ 1833-80	Асб-цем. труба ф100 L=1200	1	7,2	
		Бетон монолитный М100		3,6	м <sup>3</sup>



Цементная стяжка - 20  
 Монолитный бетон М100-800  
 платно утрамбованный грунт  
 основания

Технические требования см. лист КЖ-9

Имя и фамилия, Подпись и дата, Шкала и лист

				Т.П.Р. 901-2-0147 с. 86			КЖ			
Привязан				ГИП	Пискарева	ЭПЧ	05.16	Насосная станция на водозаборных объектах с насосами 348 привязана внимательностью во 253 м <sup>2</sup> для вертикального дренажа		
				Конт.в.	Якушев	ЭПЧ	05.16			
				Проб.	Центров	ЭПЧ	05.16			
				Инж.	Ковалчук	ЭПЧ	05.16	Вариант II Схема I		
				И.конт.	Цветков	ЭПЧ	05.16	расположения элементов (для производительности до 63 м <sup>3</sup> /ч)		
Имя и фамилия								Стедия	Лист	Листов
								Р	6	
								Самозаправляемый имену Е.Е. Алексеевского г. Москва		

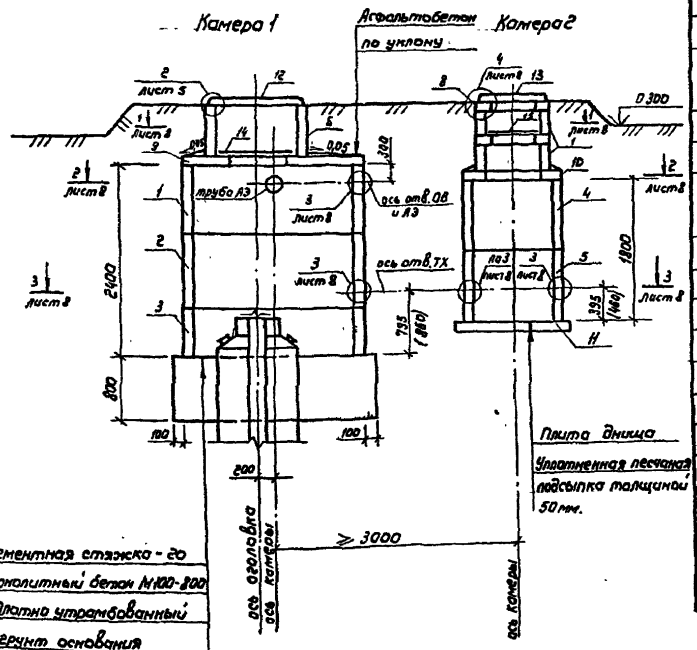
Напирова: Морозина

Формат А3

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Спецификация к схемам 2,3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат. на исполнение			Масса вв, кг.	Примечание
			120-250	255	Всего		
		Кольца стеновые					
1	КЖН 02.00.000	КЦ-20-9И	1	1		1470	
2	КЖН 00.00.000-01	КЦ-20-9Б	1			1470	
	КЖН 00.00.000-02	КЦ-20-9г		1		1470	
3	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-6	1	1		980	
4	3.900-3 Вып.7	КЦ-10-9	1	1		600	
5	КЖН 03.00.000-01	КЦ-10-9Б	1			600	
	КЖН 03.00.000-02	КЦ-10-9г		1		600	
6	3.900-3 Вып.7	КЦ-10-6	1	1		400	
7	3.900-3 Вып.7	КЦ-7-3	2	2		150	
8	3.900-3 Вып.7	Кольца опорные КЦ0-1	2	2		50	
9	3.900-3 Вып.7	Плита перекрытия КЦП2-20-1	1	1		1280	
10	3.900-3 Вып.7	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	1		250	
11	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД 10	1	1		440	
12	КЖН 02.00.000	Лок. металлургический ЛМ1	1	1		183	
13		Лок. ЛВ ГОСТ 3634-79	1	1		63	
14	КЖН 10.00.000	Крышка деревянная КЛД1	1	1			
15	КЖН 11.00.000	Крышка деревянная КЛД2	1	1			
	ГОСТ 1833-80	Асб.-цемент. труба $\phi 100 \text{ L}=1200$	1	1		7,2	
		Бетон монолитный М100				3,6	м <sup>3</sup>

1. Исполнение означает производительность 8 м<sup>3</sup>/ч
2. в скобках указаны размеры для производительности 255 м<sup>3</sup>/ч - схема 3.
3. Технические требования см. лист КЖ-3

Шифр ин. листа, название и дата, авторский №

Т.П.Р. 901-2-0147с.86

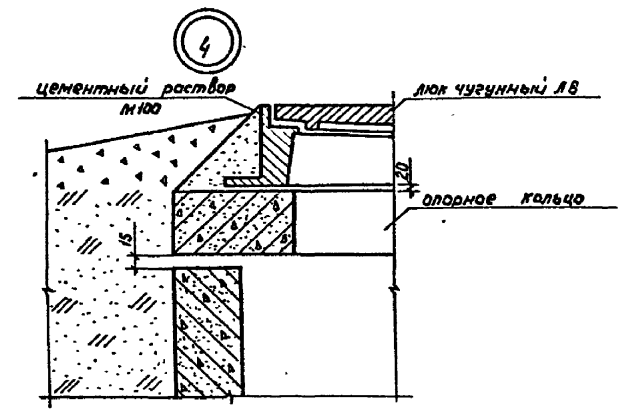
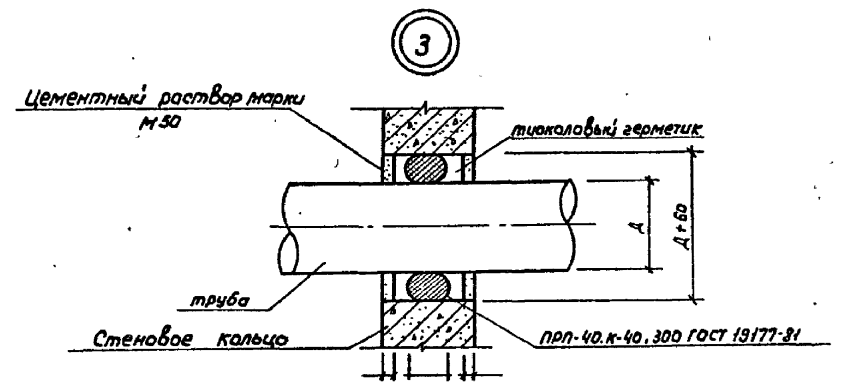
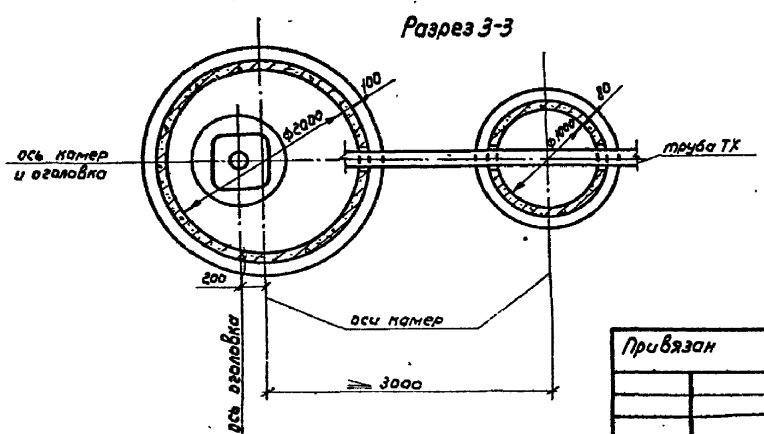
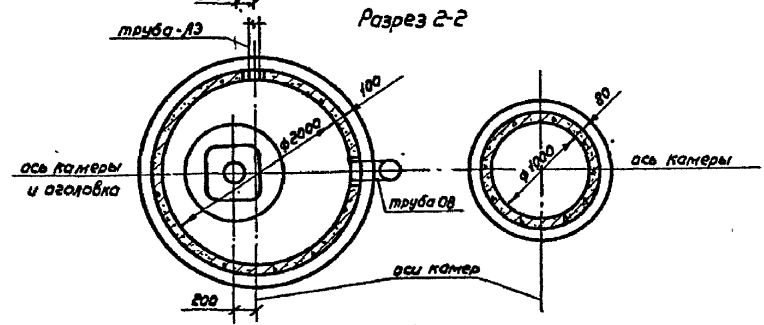
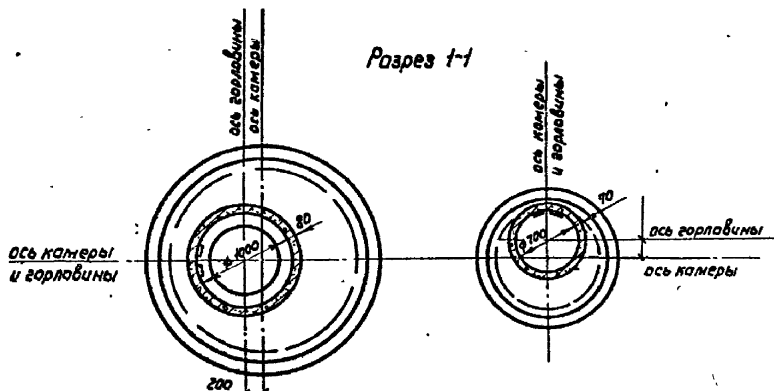
КЖ

Привзван	ГМП	Лисарева	СНЦ	05.86	Насосные станции на водозаборных объектах с мощностью 2х4, производительностью до 255 м <sup>3</sup> /ч для вертикального дренажа.	Стация	Лист	Листов
						Р	7	
Инв. №	Монета	Якушев	05.86	05.86	Вариант 2 схемы 2,3 расположения элементов (для производительности 120-250 и 255 м <sup>3</sup> /ч)	Создано разработкой ИНИИ С.С. Алексеева г. Москва		
	Пров.	Цветков	05.86	05.86		Формат А3		
	Инж.	Коренчик	05.86	05.86				
	Контр.	Цветков	05.86	05.86				

Копирован: Нарумина

21553-07

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



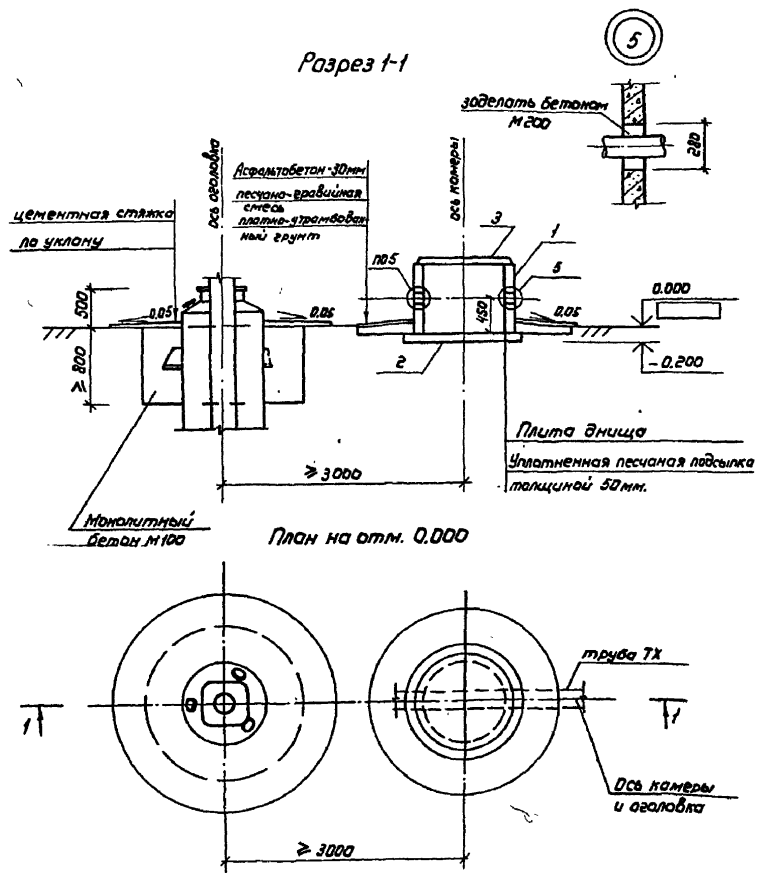
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86			КЖ			
Привязан				ГНП	Лисарева	0147	05.86	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами элв производства итальянского дренажа		
				Лич.отд.	Якушев	05.86	05.86	Статус	Лист	Листов
				Проб.	Игнатов	05.86	05.86	Р	8	
				Инж.	Каренчук	05.86	05.86	Союзгипродхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
				И.контр.	Цветков	05.86	05.86	3-3. Узлы 3,4.		
Инв. №										

Копироваж. Марулина

Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с.8С Альбом I



Спецификация к схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	КЖИ 03.00.000-02	Кольцо стеновое КЦ-Ю-92	1	600	
2	3.900-3 выт.7	Плита днища КЦД Ю	1	440	
3	КЖИ 12.00.000	Крышка люка деревянная КМ-3	1		
		бетон монолитный М100		1,5	м <sup>3</sup>

- Сварные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе М100
- После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетоном марки 200.
- Укладку монолитного бетона фундамента вести после уплотнения грунта основания и установки оголовка.
- Сварную плиту днища укладывать на предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50мм.
- Фундамент под оголовок выполнять в соответствии с указаниями серии 4.901-16.
- Камеру соорудить после установки оголовка (по черт. 7X).

				т. п. р. 901-2-0147 с. 86		КЖ	
Привязан	Г/П	Лискарёва	Лич. 1	05.10	Нарисованные станки на заводских станках с массами 2х4 привязаны длительностью до 255 мин для вертикального дренажа.	Стация	Лист
	Начерт.	Лжугев	Лич. 1	05.16		Р	9
	Проб.	Ненатов	Лич. 1	05.18			
	Инж.	Коренчук	Лич. 1	05.20	Вариант III. Схема и план.	Союзсправодхоз имени С.С. Алексеева, г. Москва	
	И.контр.	Цветков	Лич. 1	05.30	расположения элементов. Звел 5		
И.н.в. №							

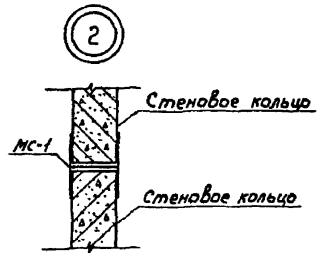
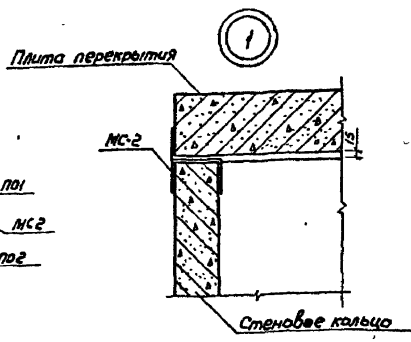
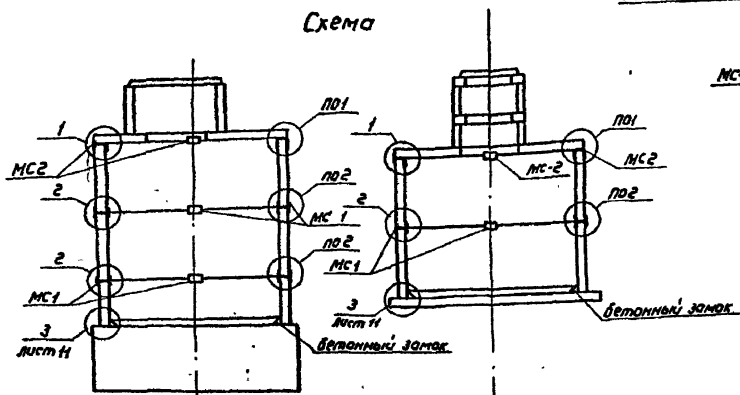
Копировал: Марушина

21553-01

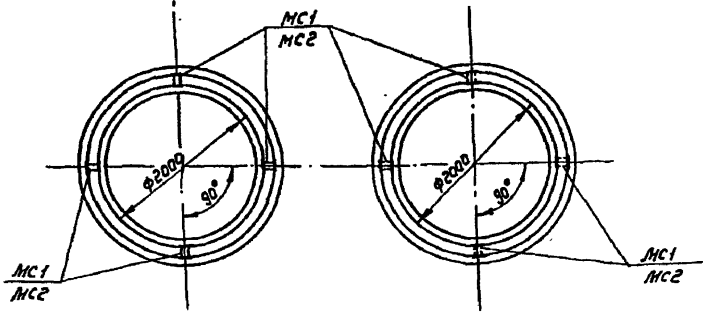
Формат А3

И.н.в. № подл. Листы в Volume Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



План



Спецификация к схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
МС1	КЖИ 04.00.000	Соединительный элемент	12	2,63	
МС-2	КЖИ 05.00.000	Соединительный элемент	8	2,20	
		бетон монолитный М150		0,06	м <sup>3</sup>

Лист № подл. Редакция и дата Изменения №

				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86	КЖ
Привязан	Гип	Пискарева	Фил.	0,5 К	Насосные станции на водозаборных скважинах с мощностью ЭИВ привязанностью до 255 м <sup>3</sup> /ч для вертикального дренажа
	Начальн.	Якушев		0,5 К	
	Пров.	Цанатов		0,5 К	
	Инж.	Каренчук		0,5 К	Вариант I. Схема и план расположения соединительных элементов
	Инж.пр.	Цветков		0,5 К	Узлы 1,2 (сейсмичность до 8 баллов).
Инв. №					Создан в ЦОС им. Е.Е. Алексеевского г. Москва

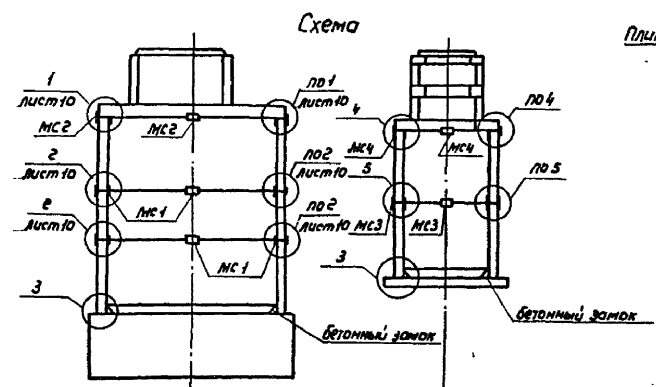
Копировал: Маркина

Формат А3

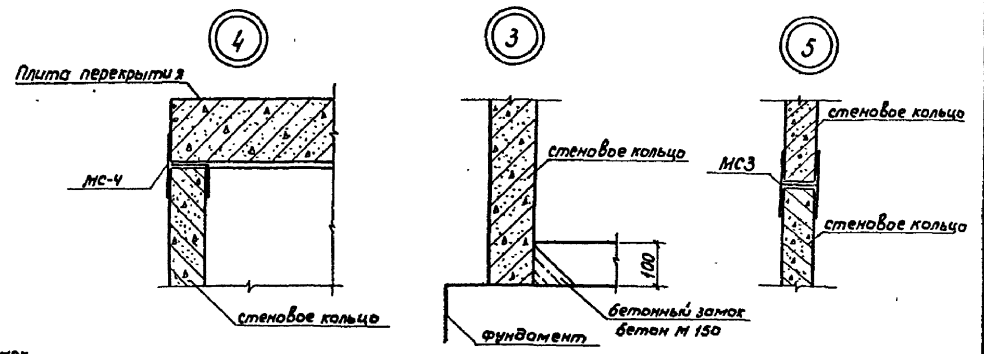
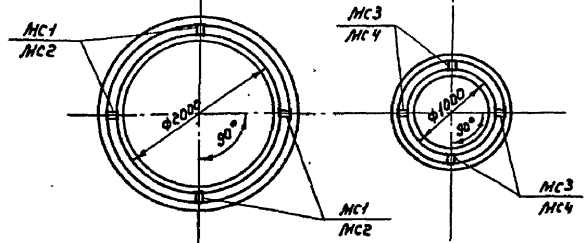
215.53-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

Лист № 1  
Подпись и дата  
Взам. инв. №



План



Спецификация к схеме.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
МС-1	КЖИ 04.00.000	Соединительный элемент	8	2,63	
МС-2	КЖИ 05.00.000	Соединительный элемент	4	2,20	
МС-3	КЖИ 06.00.000	Соединительный элемент	4	2,63	
МС-4	КЖИ 07.00.000	Соединительный элемент	4	2,00	
		Бетон монолитный М 150		0,05	л <sup>3</sup>

				Т. П. Р. 901-2-0147 с. 86		КЖ		
Привязан	ГМП	Лискарева	ЛМ	05.85	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами 3Ч8 производительностью до 255 м <sup>3</sup> /ч для вертикального размещения	Студия	Лист	Лист 6
	Науч. отд.	Якушев	ЛМ	05.86		Р	И	
	Проб.	Ценатов	ЛМ	05.86				
	Инж.	Коренчук	ЛМ	05.18	вариант Е. Схема и план. расположение соединительных элементов	Сотрудники: Е.Е. Алексеявского г. Москва		
	Н.контр.	Цветков	ЛМ	17.72	Умк 3 <sup>г</sup> с. (сейсмичность до 9 баллов)			

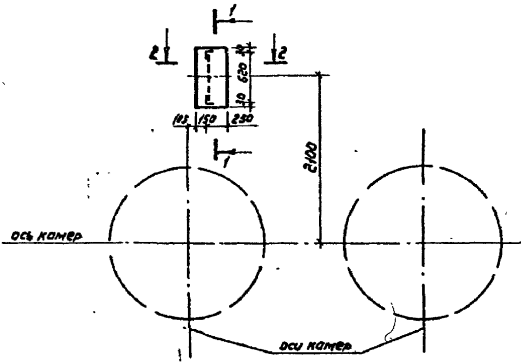
Копировал: Марулина

Формат А3

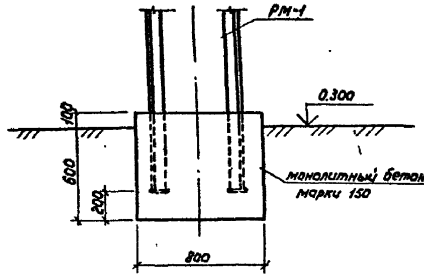
21553-01



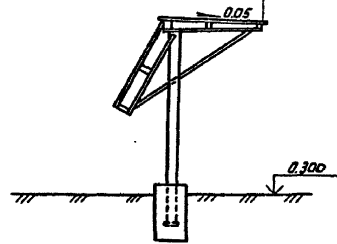
Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Асбестоцементный лист  
Деревянный брус 50x100x1000  
Рама металлическая РМ-1

Спецификация к схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг.	Примечание
PM-1	КЖИ.09.00.0000	Рама металлическая	1	118.45	
	ГОСТ 8486-66**	Деревянный брус 50x100x1000	5		
	ГОСТ 8423-75	Асбестоцементный лист 1000x1000	2		
		Бетон массивный М150	0,23		м³

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

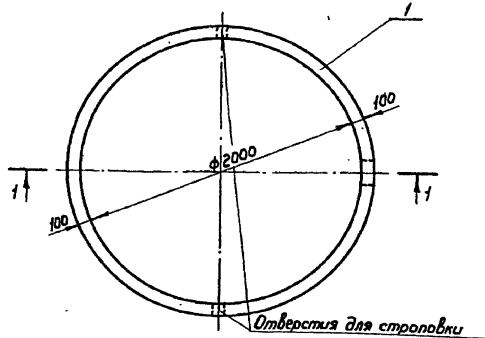
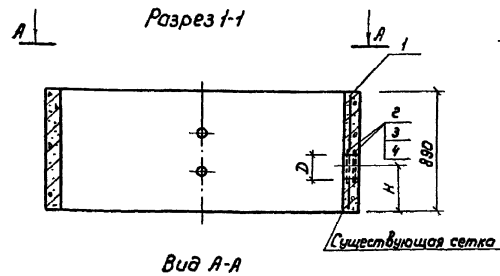
				т.п.р. 901-2-0147с.86	КЖ
Привязан	ГМП Лискарева	СМТ	05.16	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЧВ производительностью до 253 м³/ч для вертикального дренажа	Стадия Лист Листов
	М.к.отд Яковлев	М.п.	05.16		Р 12
	Пров. Немцов	М.п.	05.16		
	Инж. Коренчук	М.п.	05.16	Схема установки металлической рамы РМ-1	Согласит. Проектно-исполнит. И.Е.Алексеевского г. Москва
	И.контр. Цветков	М.п.	05.16		
Цикл №					

Копировал: Марулина

Формат А3

01552-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



Рисунки	Элементы	№№	Обозначение	Наименование	Кол. на установку		Примечание
					01	02	
		1	3.900-3 Вып.7	Сварочные единицы Кольцо стеновое КЧ-20-9	1	1	1
				<u>Детали</u> Ø5 В-I Гост 8478-81			
БМ		2	КЖН 00.00.001	Р=620	2		0,035кг
БМ		3	002	Р=800		2	0,120кг
БМ		4	003	Р=930		2	0,140кг

Ведомость деталей

№№	Эскиз
2	
3	
4	

Ведомость расхода стали на дополнительные детали

Марка элемента	Используемая арматура		Общий расход
	Арматура класса В-I		
	Гост 8478-81	Всего	
	Ø5	Итого	
КЧ-20-9Б	0,19	0,19	0,19
КЧ-20-9В	0,24	0,24	0,24
КЧ-20-9г	0,28	0,28	0,28

Обозначение	Марка элемента	D мм	H мм	Масса ед., кг
	КЖН 00.00.000	180	715	1470
	-01	КЧ-20-9Б	195	1470
	-02	КЧ-20-9г	260	1470

1. Арматуру сетки вырезать по месту.
2. Позиции 2, 3, 4 приварить к сетке кольца.
3. Сварку ручную дуговую производить электродом Э-42 по гост 3467-75

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86				КЖН 00.00.000	
Гип	Лискарёва	Лит	05.16	Сталь	Масса
Нач. отв.	Якушев	Лит	05.16	Ст. табл.	1:25
Пров.	Цыганов	Лит	05.16	Лист	Листов 1
Инж.	Горюхино	Лит	05.16	Составитель: С.А. Савин	
Н.п.и.т.	Цыганов	Лит	05.16	инженер Е.Е. Алексеевского г. Москва	

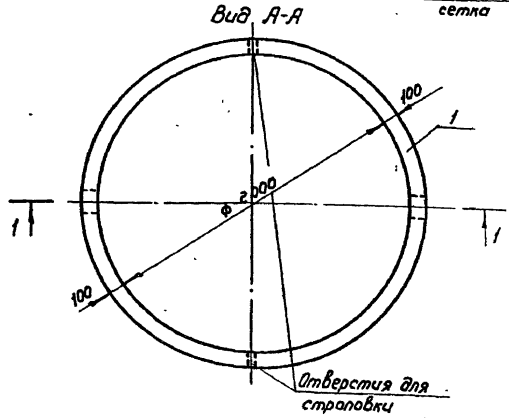
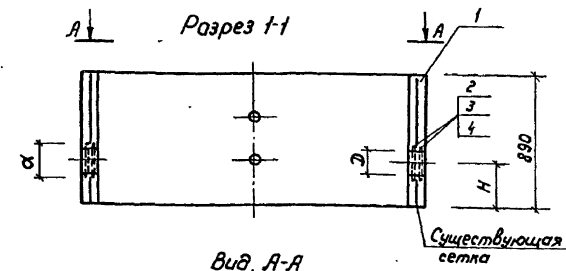
Копировал: Марушица

Формат А3

21553-01

Ш.№. 17-Полн. Листы в Ветес. Взам.инв.№

Т.П.Р. 901-2-0147в.86 Альбом I



Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн		Примечание
					01	02	
				<u>Сборочные единицы</u>			
		1	3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое			
				КЦ-20-9	1	1	1
				<u>Детали</u>			
				φ 58-7 ГОСТ 8478-81			
Б.У.		2	КЖН 01.00.001	ℓ=620	4		0,095кг.
Б.У.		3	002	ℓ=800		4	0,120кг.
Б.У.		4	003	ℓ=930		4	0,140кг.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Ведомость расхода стали на дополнительные детали, кг

Марка элемента	Идентификация арматурные		Всего	Общий расход
	Арматура класса В-І			
	ГОСТ 8478-81	φ5		
КЦ-20-9д	0,38	0,38	0,38	0,38
КЦ-20-9е	0,48	0,48	0,48	0,48
КЦ-20-9ж	0,56	0,56	0,56	0,56

Обозначение	Марка элемента	Д1	Н1	Масса
		мм	мм	ед., кг
КЖН 01.00.000	КЦ-20-9д	180	315	1470
-01	КЦ-20-9е	230	395	1470
-02	КЦ-20-9ж	280	460	1470

1. Арматуру сетки вырезать по месту.
2. Позиции 2,3,4 приварить к сетке кольца.
3. Сварку вручную дуговую производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75

Т.П.Р. 901-2-0147в.86

КЖН 01.00.000

			Сталь	Масса	Масштаб
ГИП	Пискарева	СПЧС 05.16	Р	см. табл.	1:25
Нач.отд	Якушев	05.16			
Проб.	Ненатов	05.16	Лист	Листов 1	
Инж.	Галопенко	05.16	Специализированный		
В.контр.	Цветков	05.16	имени Е.Е. Алексеевского		
			г. Москва		

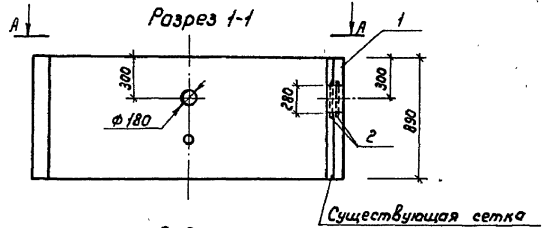
Капировал: Марулина

Формат А3

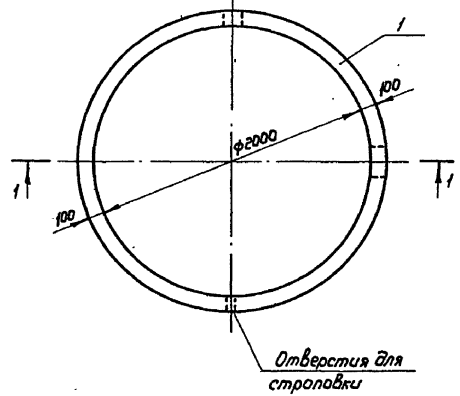
21553-01

Лист № 001  
Листов 1  
Взаминв. №

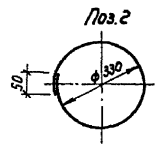
Альбом I  
7.П.Р. 901-2-0147с.86



Существующая сетка



Отверстия для строповки



Рядовая зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	1	3.900-3 Вып.7	Сборочные единицы		
			Кольца стеновые		
			КЦ-20-9	1	
			Детали		
БН	2	КЖИ 02.00.001	φ 5 В-I ГОСТ 8478-81	2	0,140кг.
			ρ=330		

Ведомость расхода стали на дополнительные детали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Общий расход
	Арматура класса В-I		
	ГОСТ 8478-81		
	φ 5	Итого	
КЦ-20-9и	0,28	0,28	0,28

1. Арматуру сетки вырезать по месту.
2. Позицию 2 приварить к сетке кольца.
3. Сварку ручную дуговую производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Шифр № подл. Листов и всего  
Взам. инв. №

				т.п.р. 901-2-0147с.86	КЖИ 02.00.000	
				Кольцо стеновое	Стадия	
					Р	Масса
					14700	125
				Лист	Листов в 1	
				Составитель: В.В. Козлов		
				Имени Е.С. Алексеевского		
				г. Москва		

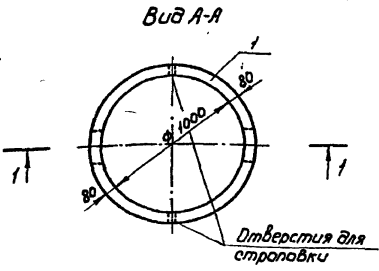
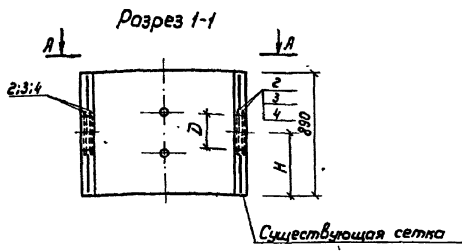
ГНП	Лисарева	Л4	05.16
Мас. отв.	Акушев	С	05.16
Пров.	Шенатов	С	05.16
Инж.	Голыженко	С	05.16
Н.хотм.	Цветков	С	05.16

Копировал: Марущиня

Формат А3

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.		Приме- чание
				01	02	
			Сборочные единицы			
	1	3.900-3 вып.7	Кальца стеновое			
			КЦ-10-9	1	1	1
			Детали			
			Ф 5 В-1 ГОСТ 8478-81			
64	2	КЖИ 03.00.001	ℓ = 620	4		0,035кг
64	3	002	ℓ = 800	4		0,120кг.
64	4	003	ℓ = 930		4	0,140кг.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Ведомость расхода стали на дополнительные детали кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Общий расход
	Арматура класса В-1	всего	
	ГОСТ 8478-81		
	φ 5	Итого	
КЦ-10-9Б	0,38	0,38	0,38
КЦ-10-9В	0,18	0,18	0,18
КЦ-10-9г	0,56	0,56	0,56

Обозначение	Марка элемента	Д, мм	Н, мм	Масса ед., кг.
КЖИ 03.00.000	КЦ-10-9Б	180	315	600
-01	КЦ-10-9В	230	395	600
-02	КЦ-10-9г	280	460	600

1. Арматуру сетки вырезать по месту.
2. Позиции 2,3,4 приварить к сетке кальца.
3. Сварку вручную двустороннюю производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75

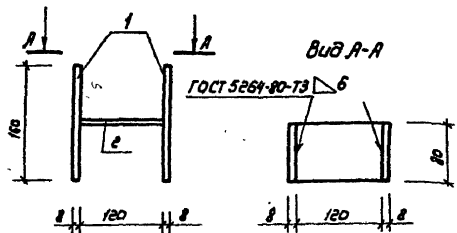
Лист № 001, Подпись и дата

		Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		КЖИ 03.00.000	
ГНП	Пискарёва	ЛЦ	05.14	Кальца стеновое	Стадия Р
Маш.опб	Якушев	С	05.15		
Проб.	Цветков	С	05.15		
Инж.	Голанетко	Л	05.15		
Инж.пр.	Цветков	К	05.15		
				Масштаб	1:25
				Лист	Листов 1
				Согласовано инженером Е.Е. Алексеевского г. Москва	

Копировал: Марушино

Формат А3

21553-01



Вариант	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мас.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б.4	1		КЖИ 04.00.001	Полоса Б-В-80 ГОСТ 103-76* в ст. 3 ст. 1 ГОСТ 535-79* L=150	2	1,00
Б.4	2		КЖИ 04.00.002	Полоса Б-В-80 ГОСТ 103-76* в ст. 3 ст. 1 ГОСТ 535-79* L=120	1	0,63

1. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75  
 2. В спецификации в графе „Примечание“ указана масса  
 одного элемента.

КЖИ 04.00.000

Соединительный элемент  
МС1

Сталь Масса Масштаб

2,63 1:5

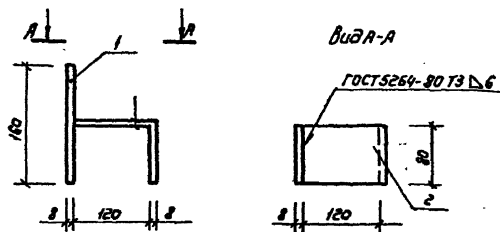
Лист Листов 1

Соезгипроводхоз  
имени Е.Е.Алексеявского  
г. Москва

Формат А4

ГМП	Лискарева	Лич	05.16
Нач. отд.	Якушев	Лич	05.16
Пров.	Цветаев	Лич	05.16
Инж.	Голаненко	Лич	05.16
Н.контр.	Цветков	Лич	05.16

Шиб. № подл. Подпись и дата



Вариант	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мас.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б.4	1		КЖИ 05.00.001	Полоса Б-В-80 ГОСТ 103-76* в ст. 3 ст. 2 ГОСТ 535-79* L=150	1	1,00
Б.4	2		КЖИ 05.00.002	Полоса Б-В-80 ГОСТ 103-76* в ст. 3 ст. 2 ГОСТ 535-79* L=200	1	1,00

1. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.  
 2. В спецификации в графе „Примечание“ указана масса  
 одного элемента.

т.п.р. 901-2-0147с. 86

КЖИ 05.00.000

Соединительный элемент  
МС2

Сталь Масса Масштаб

2,2 1:5

Лист Листов 1

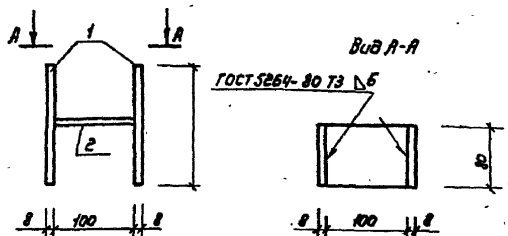
Соезгипроводхоз  
имени Е.Е.Алексеявского  
г. Москва

Формат А3

Шиб. № подл. Подпись и дата

ГМП	Лискарева	Лич	05.16
Нач. отд.	Якушев	Лич	05.16
Пров.	Цветаев	Лич	05.16
Инж.	Голаненко	Лич	05.16
Н.контр.	Цветков	Лич	05.16

Копирован: Мордулина



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		КЖИ 06.00.001	Полоса Б-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп.1 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=160	2	1,00
Б4	2		КЖИ 06.00.002	Полоса Б-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп.1 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=100	1	0,63

1. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75  
2. в спецификации в графе «Примечание» указана масса одного элемента.

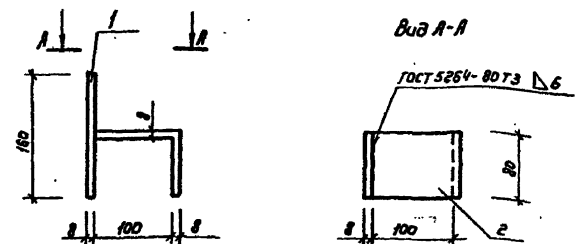
КЖИ 06.00.000

Соединительный элемент  
МСЗ

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,63	1:5

Лист Листов 1  
Самозащитный проводок  
имени Е.Е. Алексеевского  
г. Москва

Формат А4



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		КЖИ 07.00.001	Полоса Б-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп.1 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=160	1	1,00
Б4	2		КЖИ 07.00.002	Полоса Б-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп.1 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=100	1	1,00

1. Сварку производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75.  
2. в спецификации в графе «Примечание» указана масса одного элемента

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

КЖИ 07.00.000

Соединительный элемент  
МС4

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,0	1:5

Лист Листов 1  
Самозащитный проводок  
имени Е.Е. Алексеевского  
г. Москва

Формат А3

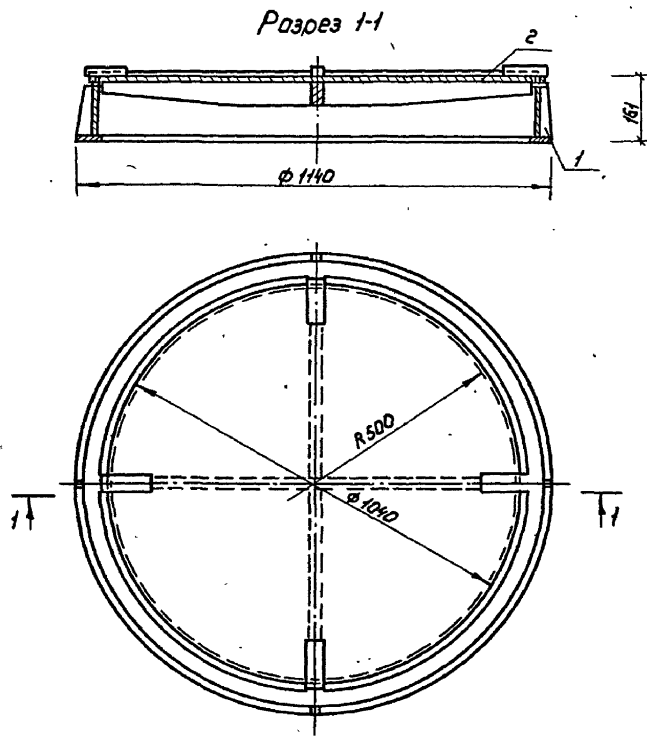
Копировал: Маркина

21553-01

Альбом I

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

Шифр № листа, Листов в сборке, Взам.инв. №



Формат листа	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
			Сборочные единицы		
А3		КЖИ 08.01.000	Горловина люка		
			металлическая	1	86,3
А3		КЖИ 08.02.000	Крышка люка металлическая	1	52,0

				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86	КЖИ.08.00.000
				Люк металлический	
				ЛМ1	
Гип	Лискарёва	ЛМ	05.15	Станд.	Масса
Нач. отд.	Якушев	ЛМ	05.15	Р	138,3
Пров.	Цыганов	ЛМ	05.15	Масштаб	1:10
Инж.	Голонченко	ЛМ	05.15	Лист	Листов 1
Н. контр.	Цветков	ЛМ	05.15	Синтезпроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г. Москва	

Копировал: Марукина

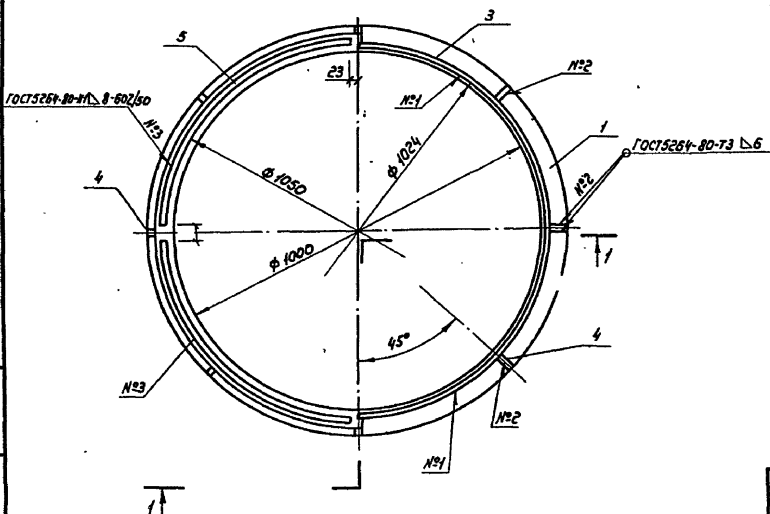
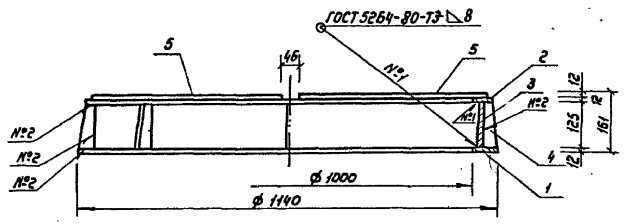
Формат А3

21553-01



Т. П. Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Разрез 1-1



Контр. знак	Раз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
			Сборочные единицы		
AY	1	КЖИ 08.01.001	Кольцо	1	22,6кг
AY	2	КЖИ 08.01.001-01	Кольцо	1	16,0кг
AY	3	КЖИ 08.01.002	Кольцо	1	38,5кг
AY	4	КЖИ 08.01.003	Ребро	8	0,4кг
AY	5	КЖИ 08.01.004	Фиксатор	4	1,5кг.

1. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75.  
 2. В спецификации в графе «Примечание» указана масса одного элемента.

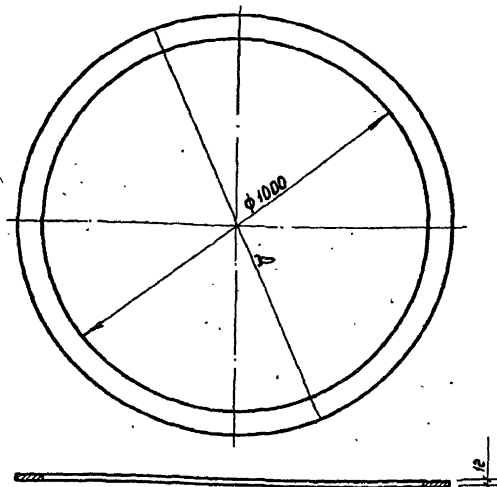
Шифр № подл. (подпись и дата) (подпись и дата) (подпись и дата)

			г. пр. 901-2-0147с.86			КЖИ 08.01.000		
Гип	Лискарёва	Лш	05.10	Горловина люка металлическая.	Стадия	Масса	Количество	
Нач. отп.	Ялчишев	Лш	05.10		P	86,3	1:10	
Пров.	Цанатов	Лш	05.10	Самозатягивающийся шланг Е.Е. Алексеенко г. Москва	Лист	Листов 1		
Инж.	Голосенко	Лш	05.10					
И. контр.	Цветков	Лш	05.10					

Копировал: Марукина

21553-01

Формат А3



Обозначение	Д1 мм	Масса, ед.кг.
КЖИ 08.01.001	1070	22.6
-01	1050	16.00

КЖИ 08.01.001

Кольцо

Станд. Масса Масштаб

Р см. табл. 1:10

Лист Листов 1

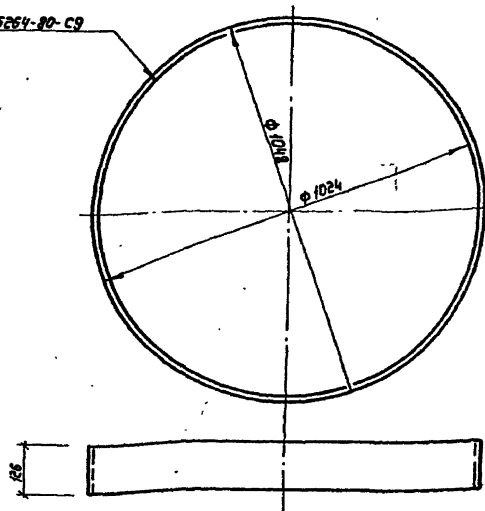
Лист 6-12(125 ГОСТ 103-76)\*  
в Ст 3 по 2 ГОСТ 1637-79

Соединительный  
имени Е.Е. Алексеевского  
г. Москва

Формат А4

Шифр № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ГИП	Лискарева	ЛМ
Начальд.	Якушев	С
Пров.	Иванов	С
Инж.	Голоненко	С
Н.контр.	Цветков	С

ГОСТ 5264-80 С9



Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Шифр № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
ГИП	Лискарева	ЛМ
Начальд.	Якушев	С
Пров.	Иванов	С
Инж.	Голоненко	С
Н.контр.	Цветков	С

т.п.р. 901-2-0147 с. 86

КЖИ 08.01.002

Кольцо

Станд. Масса Масштаб

Р 385 1:10

Лист Листов 1

Листа 6-12(125 ГОСТ 103-76)\*  
Ст 3 ГОСТ 535-79

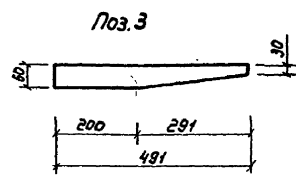
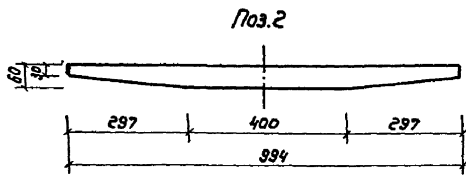
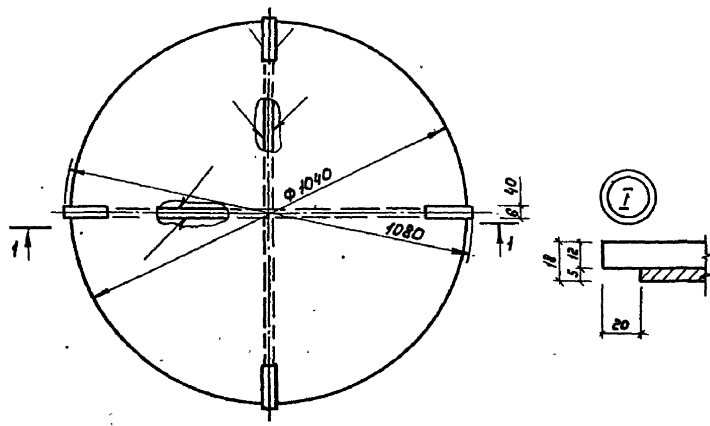
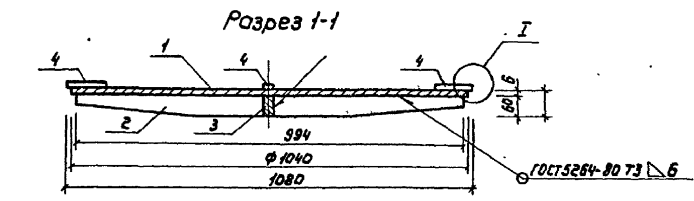
Соединительный  
имени Е.Е. Алексеевского  
г. Москва

Копировал: Марунио

Формат А4

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Дыбом I



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Лист	Примечание
<b>Детали</b>					
Б.4	1	КЖИ 08.02.001	Лист 6-ПК-6х1100х1100 ГОСТ 1903-79	1	40,0 кг
Б.4	2	КЖИ 08.02.002	Полоса 12х60 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	1	5,6 кг
Б.4	3	КЖИ 08.02.003	Полоса 12х60 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79*	2	2,8 кг
Б.4	4	КЖИ 08.02.004	Полоса 12х40 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79* Л-120	4	0,45

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75  
 2. В спецификации в графе «Примечание» указана масса одного элемента.

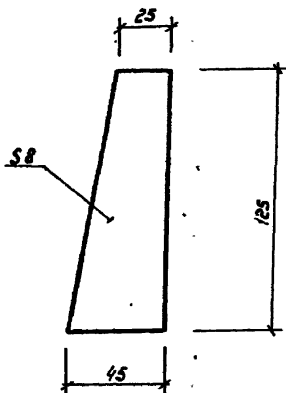
Ш.в. № подл. Подпись и дата (вместо №)

				Т.П.Р. 901-2-0147с.86		КЖИ 08.02.000	
Г.И.П.	Лискарева	К.И.	05.16	Крышка люка метал- лическая	Сталь	Масса	Масштаб
Нач.оп.	Якушев	С.И.	05.16		Р	520	1:10
Лав.	Ненатов	В.И.	05.16	Лист	Листов 1		
Инж.	Гальченко	Т.И.	05.16	Создан производством имени Г.Е. Алексеевского г. Москва			
И.конт.	Цветков	К.И.	21.16				

Копировал: Марушина

Формат А3

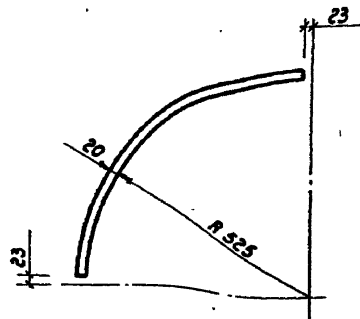
21553-01



Инв.№ раб.	Лист	Взам.инв.№	КЖИ 08.01.003		
Лист	Лист	Лист	Станд.	Масса	Масштаб
ГНП	Лискарева	ЛН	Р	0,34	1:2
Нач.отв.	Якушев	С	<b>Ребро</b> Лист Листов 1 Полоса 5-8x45 ГОСТ 103-76* Ст.3 СП ГОСТ 535-79* L=125 Союзгиправдхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва		
Проб.	Цепотков	М			
Инж.	Голаненко	Т			
Н.контр.	Цветков	К			

Копировал: Марулина

Формат А4

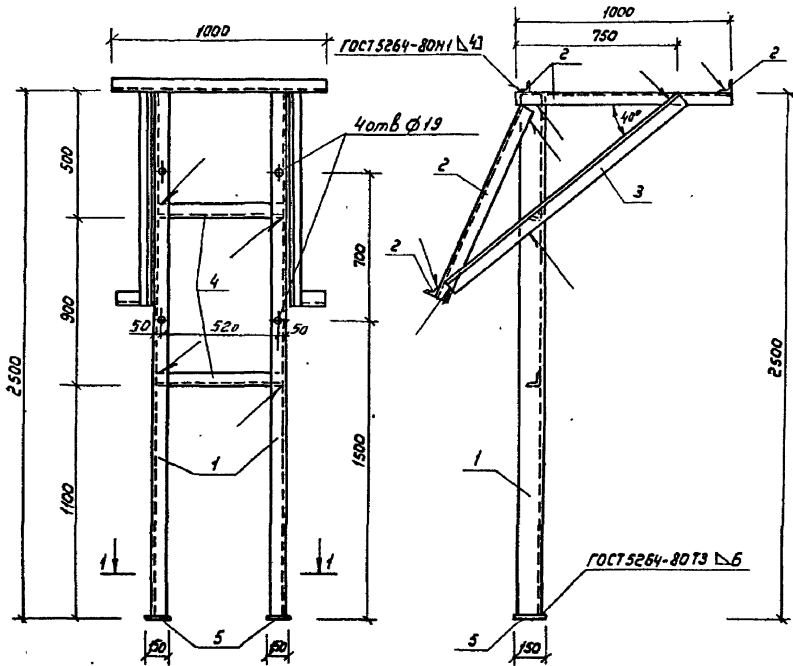


Инв.№ раб.	Лист	Взам.инв.№	Т.П.Р. 901-2-0147с.86 КЖИ 08.01.004		
Лист	Лист	Лист	Станд.	Масса	Масштаб
ГНП	Лискарева	ЛН	Р	1,5	1:10
Нач.отв.	Якушев	С	<b>Фиксатор</b> Лист Листов 1 Полоса 5-12x20 ГОСТ 103-76* Ст.3 СП ГОСТ 535-79* L=795 Союзгиправдхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва		
Проб.	Цепотков	М			
Инж.	Голаненко	Т			
Н.контр.	Цветков	К			

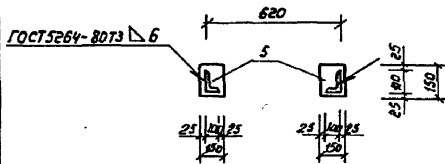
Копировал: Марулина

Формат А4

21553-01



Разрез 1-1



Ранжирная зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<b>Детали</b>		
Б.У.	1	КЖН 09.00.001	Уголок $Б-7 \times 70 \times 10$ ГОСТ 8509-75 в ст. 3 п. 5 ГОСТ 535-79*		
			$l = 2500$	2	27,25 кг
Б.У.	2	КЖН 09.00.002	Уголок $Б-5 \times 50 \times 30$ ГОСТ 8509-75* в ст. 3 п. 2 ГОСТ 535-79*		
			$l = 1000$	7	3,77 кг
Б.У.	3	КЖН 09.00.003	Уголок $Б-6 \times 75 \times 75$ ГОСТ 8509-75* в ст. 3 п. 5 ГОСТ 535-79*		
			$l = 1500$	2	10,34 кг
Б.У.	4	Уголок $Б-5 \times 50 \times 30$ ГОСТ 8509-75* в ст. 3 п. 2 ГОСТ 535-79*			
			$l = 600$	2	7,26 кг
Б.У.	5	КЖН 09.00.005	Полоса $Б-8 \times 80$ ГОСТ 103-76* в ст. 2 п. 5 ГОСТ 535-79*		
			$l = 150$	2	1,41 кг

1. В спецификации в графе «Примечание» указана масса одного элемента.

2. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

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

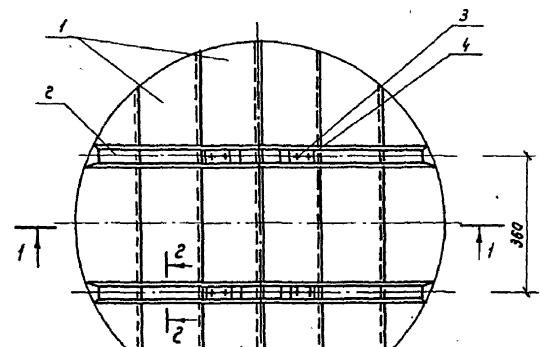
Т.П.Р. 901-2-0147с. 86				КЖН.09.00.000		
Рама металлическая РМ-1				Листов	Масса	Масштаб
				Р	118,45	1:20
ГИП Пискарева СМЧ 02.12 Нач. отд. Янушев СМЧ 05.31 Пров. Цыганов СМЧ 05.36 Инж. Галащенко СМЧ 05.16 Н.контр. Цветков СМЧ 05.36				Лист 1 Листов 1 Созв. и праводков имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Копировал: Марулина

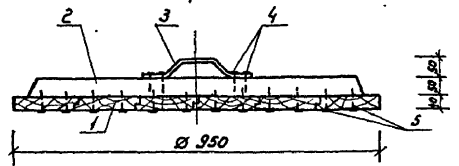
Формат А3

21553-01

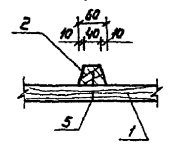
Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Лябонг I



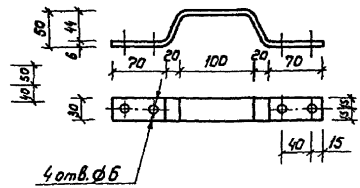
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Поз.3



4 отв. фб

Кол-во	Длина	Лин.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>						
64	1		КЖИ 10.00.001	Доска S=40 ГОСТ 8486-66**	0,036	м <sup>3</sup>
64	2		КЖИ 10.00.002	Доска S=50 ГОСТ 8486-66**	0,008	м <sup>3</sup>
64	3		КЖИ 10.00.003	Полоса Бр.3 ГОСТ 535-79* L=340	2	0,96кг.
<b>Стандартные изделия</b>						
	4			Шуруп 5*10 ГОСТ 1445-80	8	0,04кг
	5			Шуруп 5*70 ГОСТ 1445-80	28	0,24кг

1. Материал крышки-древесина хвойных пород, влажностью не более 25%.
2. Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СНиП III-19-76.
3. Поз.3 покрасить масляной краской.

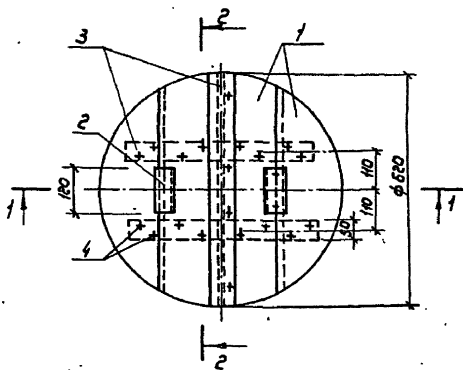
№ п/п табл. Подпись и дата Проверено ИТ

		Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		КЖИ 10.00.000			
Гип	Писарева	Фир.	05.16	Крышка люка деревянная КЛД1	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Якушев	Фир.	05.16		P		1:10
Проб.	Кенатов	Фир.	05.16		Лист		Листов 1
Инж.	Галащенко	Фир.	05.16		Специлпроизводство		
Н.контр.	Цветков	Фир.	05.16		Имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		

Копировал: Марулина

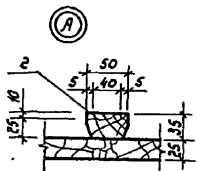
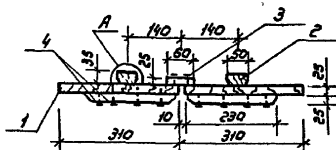
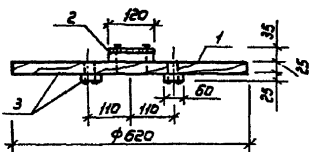
Формат А3

21553-01



Разрез 2-2

Разрез 1-1



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
			<u>Детали</u>		
Б4	1	КЖИ Н.00.001	Щит Доска 3 сорт 25х200х650 ГОСТ 8486-60**	4	
Б4	2	КЖИ Н.00.002	Ребро Доска 3 сорт 35х100х120 ГОСТ 8486-66**	2	
Б4	3	КЖИ Н.00.003	Накладка Доска 3 сорт 25х60х620 ГОСТ 8486-66**	3	
			<u>Стандартные изделия</u>		
	4		Гвозди КЗ.0х70 ГОСТ 4028-63*	20	

Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СНиП III-19-76.

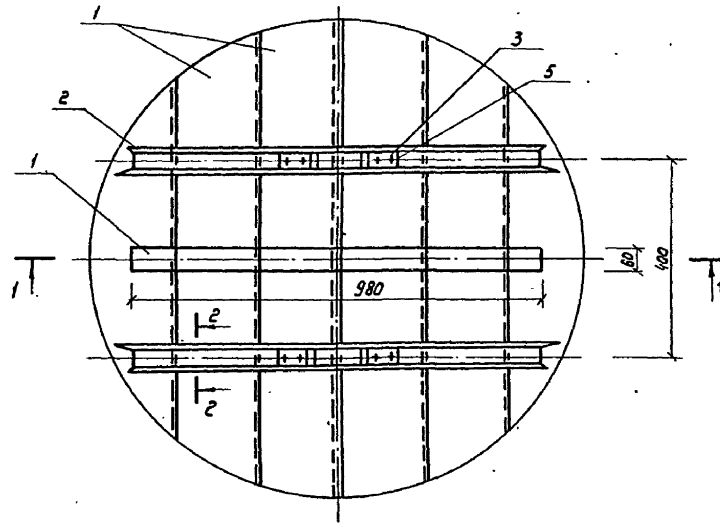
Изм. №, лев. Подпись и дата Взам.инв. №

				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		КЖИ Н.00.000		
				Крышка люка дере- вянная КЛД2		Стадия	Масса	Норматив
						Р		1:10
						Лист	Листов 1	
						Специализированная имени Е.Е. Мележковского г. Москва		
Гип	Лискарева	1/4	05.16					
Начальн	Якушев	1/4	05.16					
Проб.	Игнатов	1/4	05.16					
Инж.	Головченко	1/4	05.16					
И.контр.	Цветков	1/4	05.16					

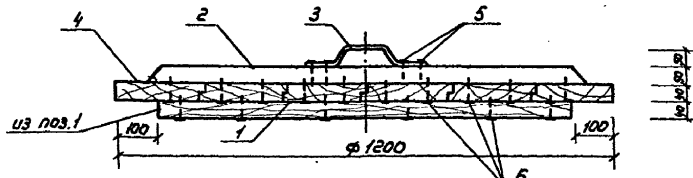
Копировал: Марулина

Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

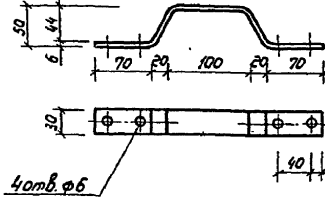
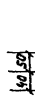
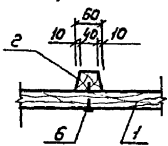


Разрез 1-1



Разрез 2-2

Поз.3



4шт. ф6

Рядовый знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Детали</b>					
Б.Ч.	1	КЖИ 12.00.001	Доска S=40 ГОСТ 8486-66**	0,039	м <sup>3</sup>
Б.Ч.	2	КЖИ 12.00.002	Доска S=30 ГОСТ 8486-66**	0,007	м <sup>3</sup>
Б.Ч.	3	КЖИ 12.00.003	Полоса бх30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79* ; 2-3У0	2	0,96 кг.
Б.Ч.	4	Щ. б-ПН-НО-07х150х1500 ГОСТ19394-79 ДН-1 ГОСТ 14312-80	7,0	кг.	
<b>Стандартные изделия</b>					
	5		Щурц 5х40 ГОСТ 1145-80	8	0,04 кг
	6		Щурц 5х70 ГОСТ 1145-80	34	0,29 кг
	7		Гвозди КЗ, 5х40 ГОСТ 4030-63*		0,30 кг

1. Материал крышки - древесина хвойных пород, влажностью не более 25%.
2. Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СНиП III-19-76.
3. Поз.3 покрасить масляной краской
4. Крышку люка обить листовой оцинкованной сталью поз.4 кровельными гвоздями по ГОСТ 4030-63\*.

Шиф. № поз. и дата  
Полное и дата  
Взам. ш. №

		т. п.р. 901-2-0147с. 86		КЖИ 12.00.000	
Гип	Лискарёво	Лит	05.15	Стадия	Масса
Нач. отв.	Якушев	Р	05.15	Р	1:1
Пров.	Цематов	Лит	05.15	Лист	Листов 1
Инж.	Голаненко	Лит	05.15	Союзгиправдхоз учени Е.Е. Мельсеевского г. Москва	
Н.хатр	Цветков	Лит	05.15		

Крышка люка деревянная КЛД-3

Копировал: Маркина Формат А3

21553-01