

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0147 с. 86

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
ДО 255 м³/ч ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ДРЕНАЖА

Альбом I

Пояснительная записка. Генеральный план. Технологические
решения. Вентиляция. Конструкции железобетонные.
Строительные изделия.

				<i>Привезен</i>	
<i>ИИЗ А</i>					

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-2-0147с. 86

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 255 М³/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 МИНВОДХОЗОМ 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

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 м³/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 водоуплижнения для площадочного и законтурного завойнения 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 ³ /ч для вертикального дренажа	Ставка	Лист	Листов
Испол. автор	Алещев	Сентябрь	01.86				
Ред. гр.	Лавренко	Октябрь	01.86				
Проект.	Челушская	Сентябрь	01.86				
Инж.	Альмдаева	Сентябрь	01.86				
И.п.монтаж.	Цветков	Сентябрь	01.86	Союзгидрودохоз имени Е.Е.Мухомеевского г. Москва			

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 и 108/ВЛ
 Факсимиле

Марка насоса	Насос			Электродвигатель					Масса агрегата, кг	Завод-изготовитель
	Поддача, м ³ /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 м³/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
 мелиоративной 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 мелиорируемой 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

Формат А3

21553-01

Лист

4

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 комплектным устройством «Каспад».

Устройство состоит из ящика управления и датчиков.

В проекте принят ящик управления навесного исполнения, располагаемый 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 колодцев», выпуск 2, «Оголовки колодцев, предназначенных для вертикального дренажа, оборудуемых насосами типа 3Цв».

Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине используются уравнимеры 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 уравнимера в скважину.

Привязки		
инв. №		

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

ЛЗ

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 ± 10 диаметрам трубопровода до прибора и после него 3 ± 5 диаметрам.

При демонтаже счетчика на проверку или ремонт взамен него устанавливается фланцевый патрубкок 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 ³ /ч				Допустимое количество воды за сут., м ³	Допустимое рабочее давление, кгс/см ²	Завод-изготовитель
		наименьший	не более 1/4 сут. (кратковременный)	не более 4/сут. (кратковременный)	наибольший			
СТВ-80	80	2	110	110	55	1300	10	Киро-
СТВ-100	100	3	180	180	90	2350	10	вобад-
BT-80	80	3	84	63	42	500	10	ский
BT-100	100	4,5	140	140	70	700	10	прибора
BT-150	150	7	300	300	150	1500	10	строительный
ВД-180	180	14	468	468			9	Ливенское предприятие

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 непрасадочные, 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 3634-79 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. колодцев и камер. Форм. инв. №1

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, НЕПРАВНОГО 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

Альбом I
Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

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 агрегатами 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 м². Во избежание затапливания 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. 901-2-0147с. 86	173	Лист
		9

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

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 ³	18.59	12.92	0.95	60.20
3. Площадь застройки, м ²	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 ³	8.26	6.74	1.92	5.31
в том числе: сборного, м ³	4.66	3.14	0.42	3.31
монолитного, м ³	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 (м³/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 м³/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 м³/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 ³	46,0	ТП 901-2-108	—
2	Подземная камера из железобетонных элементов, строительный объем	м ³	14,2	ТП 901-2-108	—
3	Подземные камеры из железобетонных элементов, строительный объем.	м ³	—	—	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 $P_2 = 255 \text{ м}^3/ч$ 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 м

Составлена в ценах 1984 года

т.п.р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

Линейная ведомость	Наименование сравниваемых основных конструктивных элементов и видов работ по базисному (БТУ) и на- вому (НТУ) техническому уровню	Единица измерения	Расчетный объем приме- нения		На единицу измерения				На расчетный объем применения				Изменение на объем применя- ния по сравне- нию с БТУ (сниже- ние +, увеличение -)		Увеличение по социально-эко- номическим фак- торам (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				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-	Наземное здание на- сосной станции, строительный объем	м ³	46	—	30,43	—	45,55	—	1400	—	45,55	—	+1400	+45,55	—	—
-	Подземная камера из железобетонных элементов, строитель- ный объем.	м ³	14,2	—	83	—	3,476	—	1174	—	49,37	—	-236	—	—	—
-	Подземные камеры из железобетонных элементов, строитель- ный объем.	м ³	—	16,73	—	84	—	2,461	—	1410	—	41,183	—	+3,187	—	—

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

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 ³
				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 ³	15,32	—	—	—	0,898	0,808	—
—	НТУ —	м ³	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ						0,898	0,808	
—	БТУ Перемычки б-13, бУ-13, бУ-15	м ³	0,17	0,010	0,014	—	0,052	0,052	—
—	НТУ —	м ³	—	—	—	—	—	—	—
	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 ³	5,37	0,019	0,019	—	1,152	1,036	—
—	НТУ —	м ³	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ			+0,019	+0,019		+1,152	+1,036	
—	БТУ Панели перекрытия П-30	м ³	0,68	0,029	0,042	—	0,41	0,41	—
—	НТУ —	м ³	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ			+0,029	+0,042		+0,41	+0,41	
—	БТУ Пол насосной станции, разь между фундаментными блоками и атмоска вокруг здания из бетона	м ³	4,58	—	—	—	1,565	1,565	—
—	НТУ —	м ³	—	—	—	—	—	—	—
	ΔМ						+1,565	+1,565	
—	БТУ Подземная камера	м ³	2,22	0,110	0,145	—	0,632	0,632	—
—	НТУ Подземные камеры	м ³	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		
ИшВ. №		

т.п.р. 901-2-0147с. 86

ПЗ

Лист 14

ИшВ. № 901-2-0147с. 86 Альбом I

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 "-" "%" ($\mathcal{E}_M = \frac{\sum \Delta M \cdot 100}{M_0 \pm \sum \Delta M}$)	Показатели удельного расхода материалов, т на единицу мощнос- ти		Показатели расхода материалов, т на 1 м ³ руб. сметной стоимости строительно-мон- тажных работ	
			при базисном тех- ническом уровне (БТУ) ($\gamma_{M1} = \frac{M_0 \pm \sum \Delta M}{\Pi_2}$)	при новом техниче- ском уровне (НТУ) ($\gamma_{M2} = \frac{M_0}{\Pi_2}$)	при базисном техни- ческом уровне (БТУ) ($P_{M1} = \frac{M_0 \pm \sum \Delta M}{C_{см} \pm \sum \Delta C_{см}}$)	при новом техниче- ском уровне (НТУ) ($P_{M2} = \frac{M_0}{C_{см}}$)
1	Сталь	$\mathcal{E}_c = \frac{-0,103 \cdot 100}{0,271 - 0,103} = -61,31$	$\gamma_c = \frac{0,271 - 0,103}{255} = 0,001$	$\gamma_c = \frac{0,271}{255} = 0,001$	$P_c = \frac{0,271 - 0,103}{1,41 + 1,16} = 0,065$	$P_c = \frac{0,271}{1,41} = 0,192$
2	Сталь приведенная	$\mathcal{E}_{cп} = \frac{-0,152 \cdot 100}{0,372 - 0,152} = -67,57$	$\gamma_{cп} = \frac{0,372 - 0,152}{255} = 0,001$	$\gamma_{cп} = \frac{0,372}{255} = 0,001$	$P_{cп} = \frac{0,372 - 0,152}{1,41 + 1,16} = 0,086$	$P_{cп} = \frac{0,372}{1,41} = 0,264$
3	Цемент	$\mathcal{E}_4 = \frac{+3,401 \cdot 100}{1,308 + 3,401} = +72,22$	$\gamma_4 = \frac{1,308 + 3,401}{255} = 0,018$	$\gamma_4 = \frac{1,308}{255} = 0,005$	$P_4 = \frac{1,308 + 3,401}{1,41 + 1,16} = 1,832$	$P_4 = \frac{1,308}{1,41} = 0,928$
4	Цемент приведенный	$\mathcal{E}_{4п} = \frac{+3,195 \cdot 100}{1,308 + 3,195} = +70,85$	$\gamma_{4п} = \frac{1,308 + 3,195}{255} = 0,018$	$\gamma_{4п} = \frac{1,308}{255} = 0,005$	$P_{4п} = \frac{1,308 + 3,195}{1,41 + 1,16} = 1,752$	$P_{4п} = \frac{1,308}{1,41} = 0,928$

Привязан			

Шифр № инв. Листы и дата вставки №

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 в приведенном исчислении		цемента, т в натуральном исчислении	в приведенном исчислении
1	Союзгипроводхоз в/о "Союзводпроект" Минводхоз СССР	Типовой проект "Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 255 м ³ /ч для вертикального дренажа"	+1,164	+53,737	-0,103	-0,152	—	+3,401	+3,195	—

Относительные показатели изменения сметной стоимости, %

по объекту
$$\mathcal{E}_0 = \frac{\sum \Delta C_{см} \cdot 100}{C_0 \pm \sum \Delta C_{см}} = \frac{1164 \cdot 100}{4650 + 1164} = 20,02$$

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

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)

Форма 9

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

Производственная мощность объекта - 255 м³/ч

Составлена в ценах 1984 г.

Территориальный район - 100

№№ 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 ³	Условия строительства, характеристика конструкции (примечания)
1	БТУ	Наземное здание насосной станции, строительный объем.	м ³	30,43	0,990	0,004	0,005	—	0,256	0,252	—	—
	НТУ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	БТУ	Подземная камера из железобетонных элементов, строительный объем	м ³	83,0	3,480	0,008	0,010	—	0,045	0,045	—	—
	НТУ	Подземные камеры из железобетонных элементов, строительный объем	м ³	84,0	2,460	0,016	0,022	—	0,078	0,078	—	—

Привязан

т.п.р. 901-2-0147с. 86

ПЗ

лист

17

21553-07 Формат А3

т.п.р. 901-2-0147с. 86 Альбом 1

Инв. № подл. Листы и Вата. Влажность, %

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

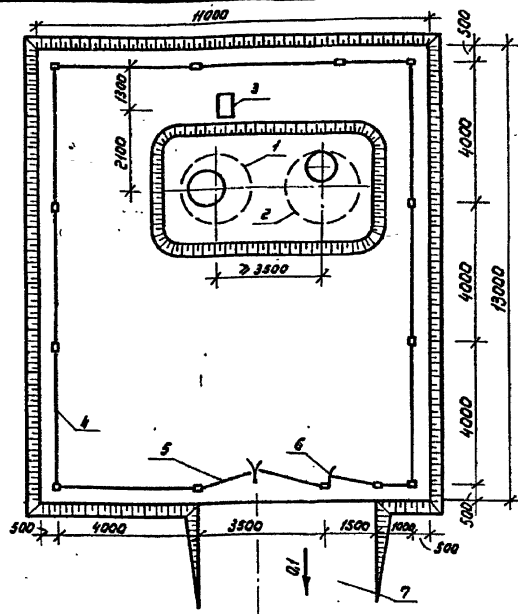
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.017-1 Вып.0	Освождения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
СНиП 2.04.02-84	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
Приложение 10 к ВСН-33.2.2	Альбом конструкций горизонтального, вертикального и комбинированного дренажа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

Тип ограды и расход материалов уточняется при привязке.

Имя, № подл., подписи и дата (копировать не)

				Т.П.Р. 901-2-0147с.86		ГП		
Привязан	Ген.пр.	Лискарева	ИИЧ	0486	Насосные станции на водозаборах связанным с насосными станциями производятельности во время для вертикального дренажа.	Станд.	Лист	Листов
	Лискарева	ИИЧ	0486				1	2
	Иванов	ИИЧ	0486					
	Лавренко	ИИЧ	0486					
	Чотышова	ИИЧ	0486					
Имя, №	Иванов	ИИЧ	0486					
	Иванов	ИИЧ	0486					
Общие данные						Согласован в/о инженером Е.С.Александровым г.Москва		

21553-01
Формат А3



Ведомость объемов работ

Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1. Устройство насыпи на площадке	м ²	125,2	
2. Устройство обсыпки с откосами вокруг подземных камер	м ²	24,4	
3. Устройство асфальтирования	п.м.	39,0	
4. Устройство пандуса	м ²	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 м²

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 массивом 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	Сюзьгипродроз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва Фармат Аз		
Проеб.	Павленко	Лит.	04/86				
Ст.инж.	Челюскаря	Сопут.	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

Исполнитель

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

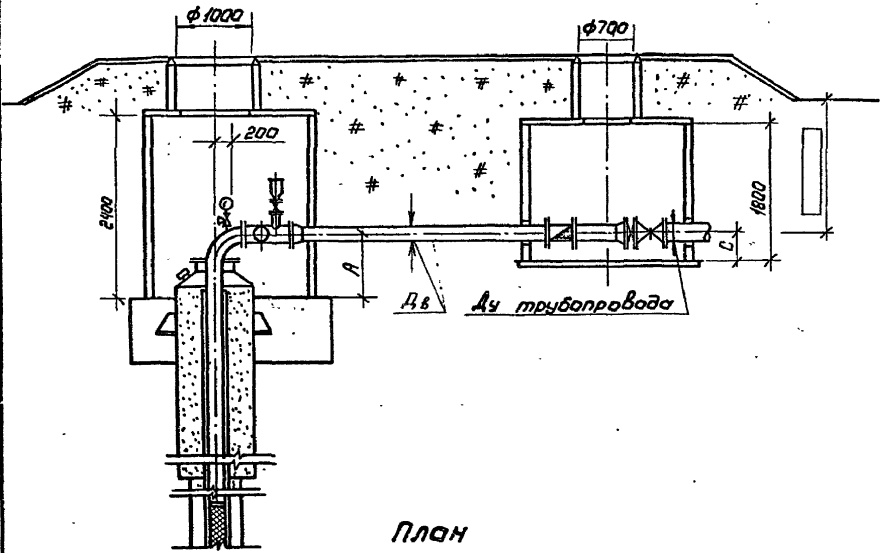
Главный инженер проекта *Сич. Пискарева.*

				Привязан			
				Т.П.Р. 901-2-0147с.86	-ТХ		
Г.И.П.	Пискарева	С.И.С.	04.86	Носовские станции на водозаборных скважинах с насосами 314 производительностью 80 м³/мин для вертикального дренажа	Стояка	Лист	Листов
Исполнитель	Янчишев	С.И.С.	04.86		р	1	5
Рис. Ед.	Лавренко	С.И.С.	04.86				
Д.Р.В.	Лавренко	С.И.С.	04.86				
Ст. Инж.	Нагорская	С.И.С.	04.86				
И. Кантор	Цветков	С.И.С.	04.86				
				Общие данные	Союзгипрострой имени Е.Е.Александровского г. Москва		

Формат А3

21553-01

Разрез 1-1



План

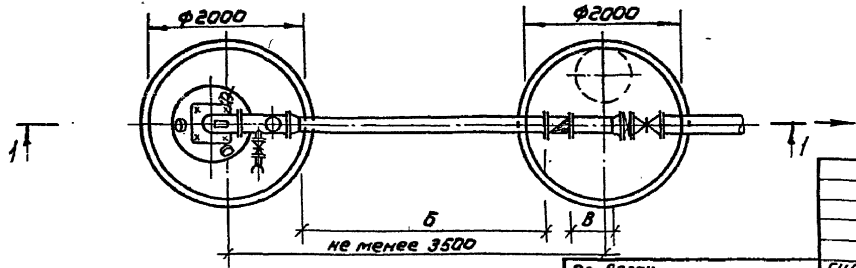


Таблица минимальных длин до и после водомера, марки водомера и диаметров

Обозначение размеры(мм)	Насосные станции производительностью		
	до 60 м ³ /ч	от 80 до 150 м ³ /ч	до 255 м ³ /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

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом 1

Инв.№ подл. Лазарев и Бонин 030м.нб.86

Т.п.р. 901-2-0147с.86				-ТХ			
Г.И.П.	Пискарева	С.И.И.	04.86	Насосные станции на водозаборах или скважинах с насосами 3/4 производительностью до 255 м ³ /ч для вертикального дренажа	Ст.авт.	Лист	Листов
Мас.авт.	Якушев	С.И.И.	04.86		Р	2	
Рук.вр.	Павленко	С.И.И.	04.86		Союзспроводхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Москва		
Прод.	Алибаева	С.И.И.	04.86				
Ст.инж.	Чарурская	С.И.И.	04.86				
Н.контр.	Цветков	С.И.И.	04.86	Формат А3			

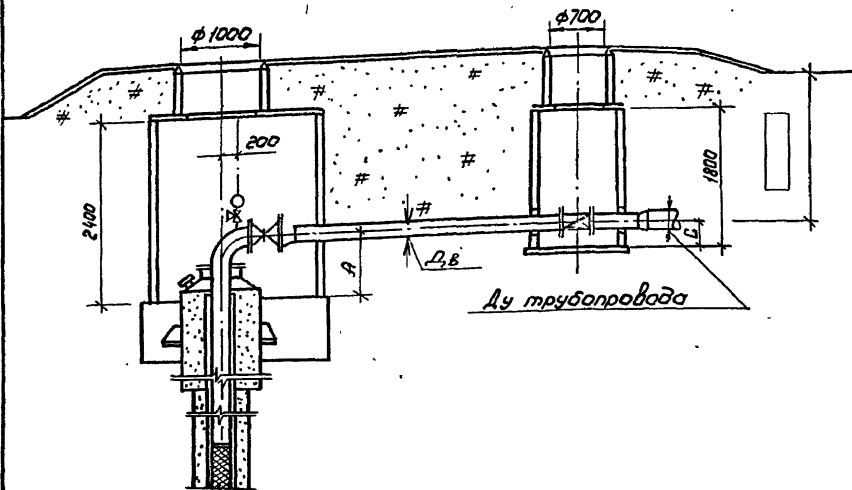
План. Разрез 1-1
Вариант I

Копировал: Марулиха

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

Разрез 1-1



План

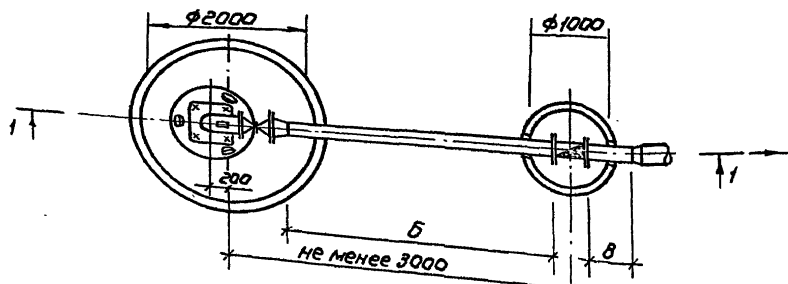


Таблица минимальных длин до и после водомера, марки водомера, и диаметров.

Обозначение L размеры(мм)	Насосные станции производительностью		
	до 80 м ³ /ч	от 80 до 150 м ³ /ч	до 255 м ³ /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. Листы и всего в альбоме №

Привязан

Гип.	Пискарева	Лист:	04.86
Арх.отд.	Якушев	04.86	
Рук.гр.	Лобленко	04.86	
Пров.	Алибаева	04.86	
Ст.инж.	Чалурская	04.86	
Инв.№	Иванов	04.86	

Т. П. Р. 901-2-0147с. 86

-ТХ

Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами для производительностью до 255 м ³ /ч для вертикального дренажа			Стация	Лист	Листов
План. Разрез 1-1 Вариант II			Р	3	
Согласовано			Согласовано		
И.М.И.			И.М.И.		

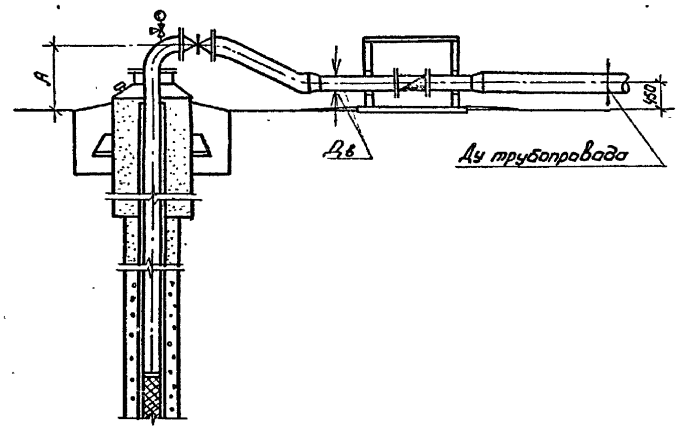
Копировал: Маркина

21553-01

Формат А3

Альбом I
Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

Разрез 1-1



План

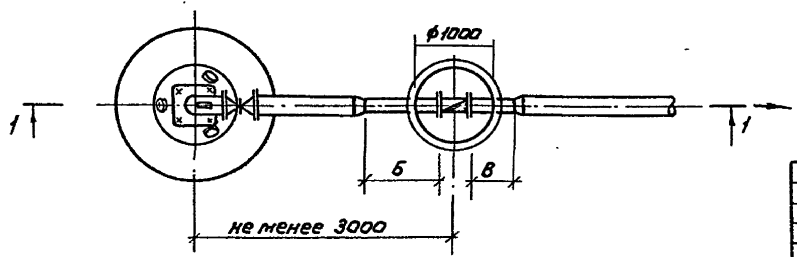


Таблица минимальных длин до и после водомера, марки водомера и диаметров.

Обозначение размеры(мм)	Установки производительностью		
	до 80 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, табл. Подпись и дата
Взам.инв. №

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

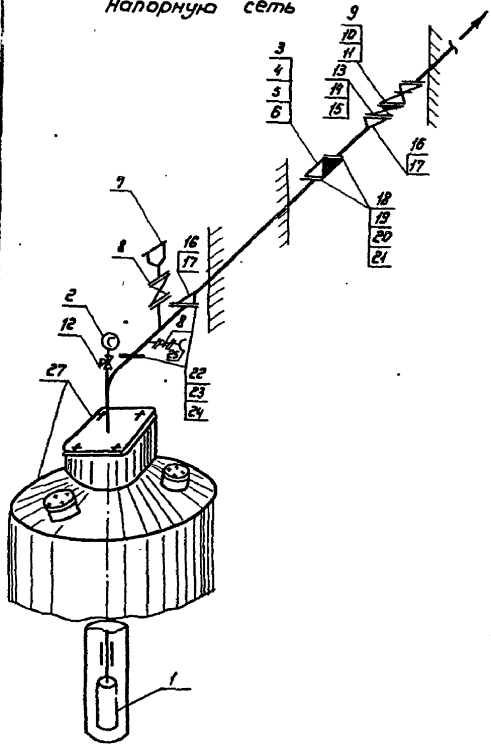
Привезен	ГМП	Пискарева	СД	04.86
	Мач.отд.	Ячурев	СД	04.86
	Рук.гр.	Павленко	СД	04.86
	Пров.	Амтбаева	А.Сид	04.86
	Ст.инж.	Чопурская	Солуя	04.86
Инв.№	И.контр.	Цветков	СД	04.86

Копирован: Мордулина
Формат А3

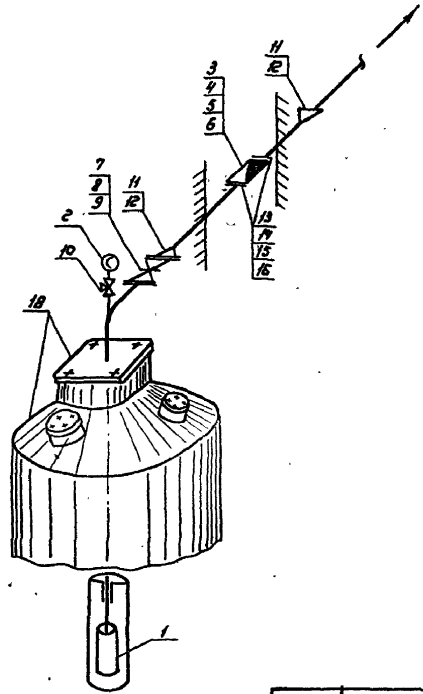
21553-04

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

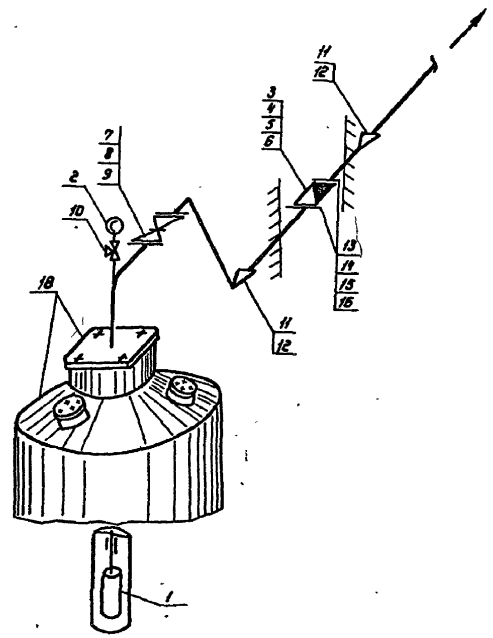
Вариант работы в напорную сеть



Вариант работы и безнапорную сеть



Сезонный вариант



Инд. № раб., Листов и всего листов, №

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86						ТХ		
Привязан	ГМП	Лискарёва	Сиз	04.86	Насосные станции на водозаборах скважинах с насосами эл.в. производительностью до 253 м ³ /ч вертикального дренажа			
	Иск. отд.	Якшиев	Сиз	04.86	Ставия	Лист	Листов	
	Руч. 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				
И.н.в. №	И.конст.	Иветков	Сиз	04.86	Схема трубопроводов			

Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта 0В

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

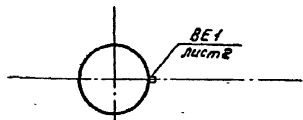
Характеристика вентиляционных систем

Обозначение систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	дефлектор		
			Тип	№	l, м ² /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>	
0В.СО	Спецификация оборудования	Альбом III
0В.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		0В			
ГМП	Пискарева	Лит.	04/86	Масляные станции на водозаборных скважинах с насосами ЗЧВ для вертикального заборника	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Былов	№	04/86		РП	1	2
Гл. спец.	Силаев	№	04/86		Общие данные		
Пров.	Панфилов	№	04/86		Составитель: Е.Е. Алексеевского		
Инж.	Палий	№	04/86		г. Москва		
Н.контр.	Цветков	№	04/86		Формат А3		

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

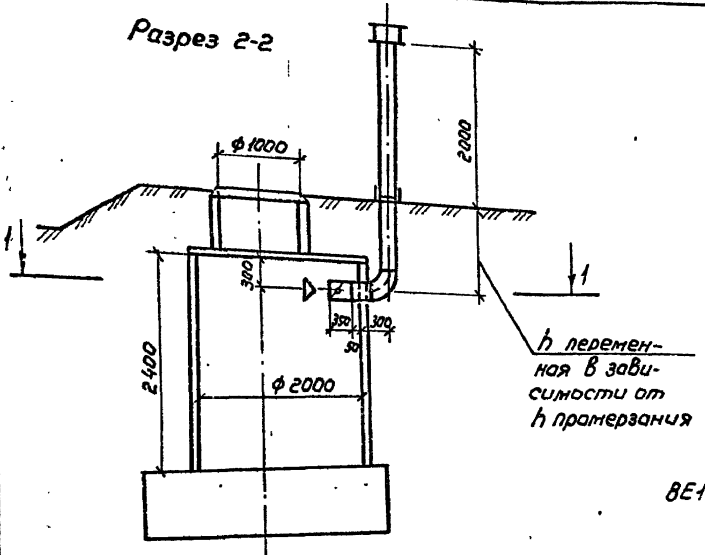
Главный инженер проекта *И.И.* Пискарева

Копирован: Марушина

21553-01

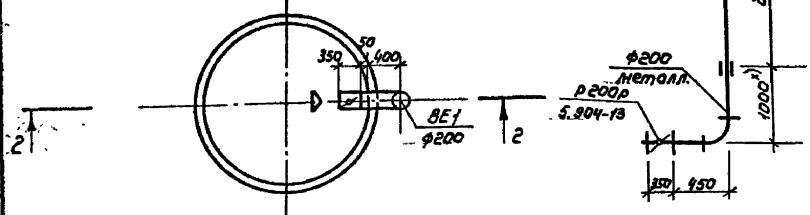
Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Разрез 2-2



h переменная в зависимости от h промерзания

Разрез 1-1



*) Длина воздуховода переменная и зависит от глубины промерзания.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. при t, °C			Масса ед., кг	Примечание
			-20	-30	-40		
1	ГСТ 19903-74	Воздуховод из листовая 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 ²

BE1

Д.00.000
1.494-32

φ200 асбестоцементная труба

φ200 металл
Р200Р

5.904-13

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				
Гл.случ.	Слав	Ф.04.86	04.86				
Проб.	Панфилов	Ф.04.86	04.86				
Инж.	Палин	Ф.04.86	04.86				
Инв.м?	Иллари	Ф.04.86	04.86	Самозгидроподъемная система вентиляции BE1	им.Е.Е.Александровского г.Насва	Формат А3	21553-01

Копировал: Марушина

21553-01

Инв. № 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 ³ /ч)	
4	Схемы 2, 3 расположения элементов (для производительности 120-210, 255 м ³ /ч)	
5	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 1, 2	
Вариант II		
6	Схема 1 расположения элементов (для производительности до 63 м ³ /ч)	
7	Схемы 2, 3 расположения элементов (для производительности 120-210 и 255 м ³ /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 колодцев. часть I.	
ГОСТ 3634-79	Льки чугунные для колодцев.	
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 08.01.001	Кольцо	
КЖИ 08.01.002	Кольцо	
КЖИ 08.01.003	Ребро	
КЖИ 08.01.004	Фиксатор	
КЖИ 08.02.000	Крышка ляка металлическая.	

Инд. № подл. 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	Основные станции на водозаборных объектах с мощностью до 255 м ³ /ч для вертикального дренажа	
Исполн.	Якушев	04.86			
Проб.	Икатов	04.86			
Инж.	Коренья	04.86			
И.п.т.м.	Цветков	04.86			
Общие данные (начало)					
			Стация	Лист	Листов
			Р	1	12
			Составитель: док. имени Е.Е. Алексеевского 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 ³	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 $\varphi^* = 23^\circ$, удельное сцепление $c^* = 0.02 \text{ кг/см}^2$, модуль деформации $E^* = 150 \text{ кг/см}^2$, объемный вес $\gamma = 1.8 \text{ т/м}^3$.
- 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
Камата	Якушев	С.С.	04.86
Ловь	Ненатов	В.В.	04.86
Илж.	Коренчук	И.И.	04.86
И.Канта	Цветков	К.К.	04.86

Насосные станции на водозаборных объектах с насосами эл.дв. производительностью до 255 м³/ч для вертикального дренажа

Общие данные (окончание)

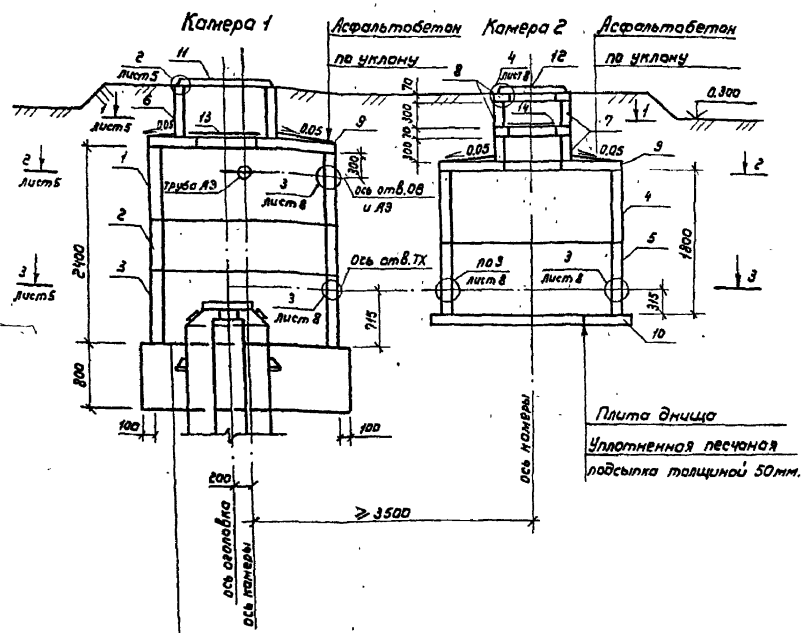
Статус	Лист	Листов
Р	2	

Самозащитный бетон имени Е.Е.Алексеевского г.Москва

Полупровод. Марутика

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	КЖИ 02.00.0000	КЦ-20-9И	1	1470	
2	3.900-3 вып.7	КЦ-20-6	1	380	
3	КЖИ 00.00.0000	КЦ-20-9Б.	1	1470	
4	3.900-3 вып.7	КЦ-20-9	1	1470	
5	КЖИ 01.00.0000	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	КЖИ 08.00.0000	Лок металлический ЛМ1	1	139	
12		Лок ЛВ ГОСТ 3634-79	1	65	
13	КЖИ 10.00.0000	Крышка деревянная ККД1	1		
14	КЖИ 11.00.0000	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

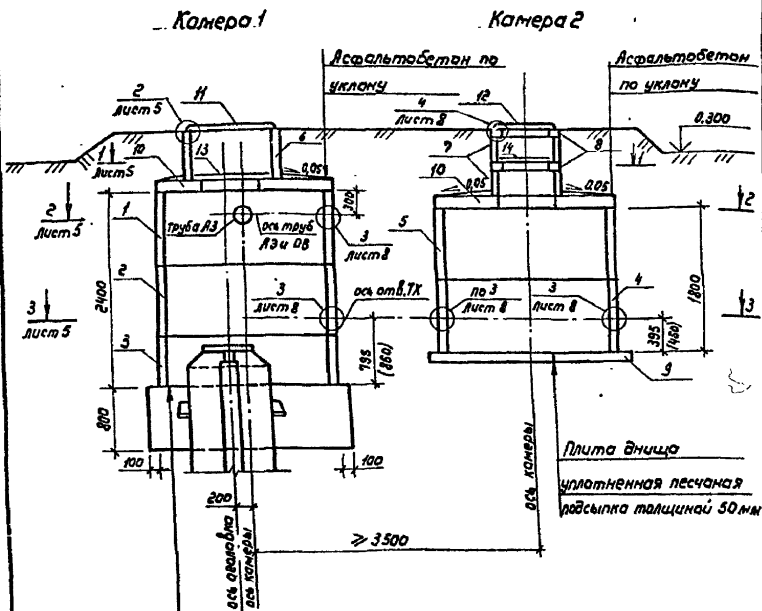
КЖ

Привязан	ГИП Пискарева	Л24	05.82	Нагаские стянжи на водозаборных скважинах с насадками для производства вертикального дренажа Вариант I Схема 1 расположения элементов в ГИП производительности до 63 м³/ч	Станция	Лист	Листов
	Начальн. Якушев	Л25	05.82		Р	3	
	Пров. Усатов	Л26	05.82		Союзпробудхоз имени Е.Е.Алексеевского г.Насиха		
	Инж. Коренчик	Л27	05.82				
	Инж. Цветков	Л28	05.82				
Иж. №							

Копировал: Марулина

Формат А3
21553-01

Спецификация к схемам 2,3



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во исполнения			Масса ед., кг	Примечание
			120-110	255	всего		
	ГОСТ 1839-80	Асб-цемент. труба $\phi 100$ $l=1200$	1	1		7,2	
		Кольца стеновые					
1	КЖИ 02.00.000	КЦ-20-3И	1	1		1470	
2	КЖИ 00.00.000-01	КЦ-20-9В	1			1470	
	КЖИ 00.00.000-02	КЦ-20-9з		1		1470	
3	3.900-3 Вып.7	КЦ-20-6	1	1		930	
4	КЖИ 01.00.000-01	КЦ-20-9е	1			1470	
	КЖИ 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	КЖИ 08.00.000	Люк металлический ЛМ1	1	1		139	
12		Люк ЛВ ГОСТ 3634-79	1	1		65	
13	КЖИ 10.00.000	Крышка деревянная КЛД1	1	1			
14	КЖИ 11.00.000	Крышка деревянная КЛД2	1	1			
		бетон монолитный М100				3,6	м ³

1. Исполнение означает производительность в м³/ч
2. в скобках указаны размеры для производительности 255 м³/ч- схема 3
3. Технические требования см. лист КЖ-9

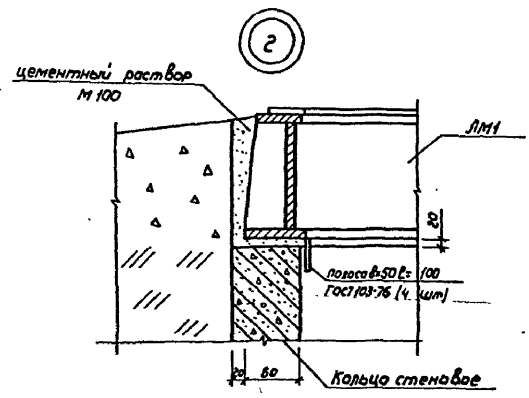
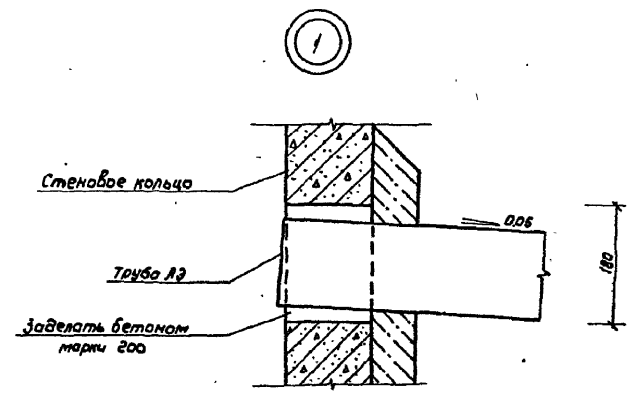
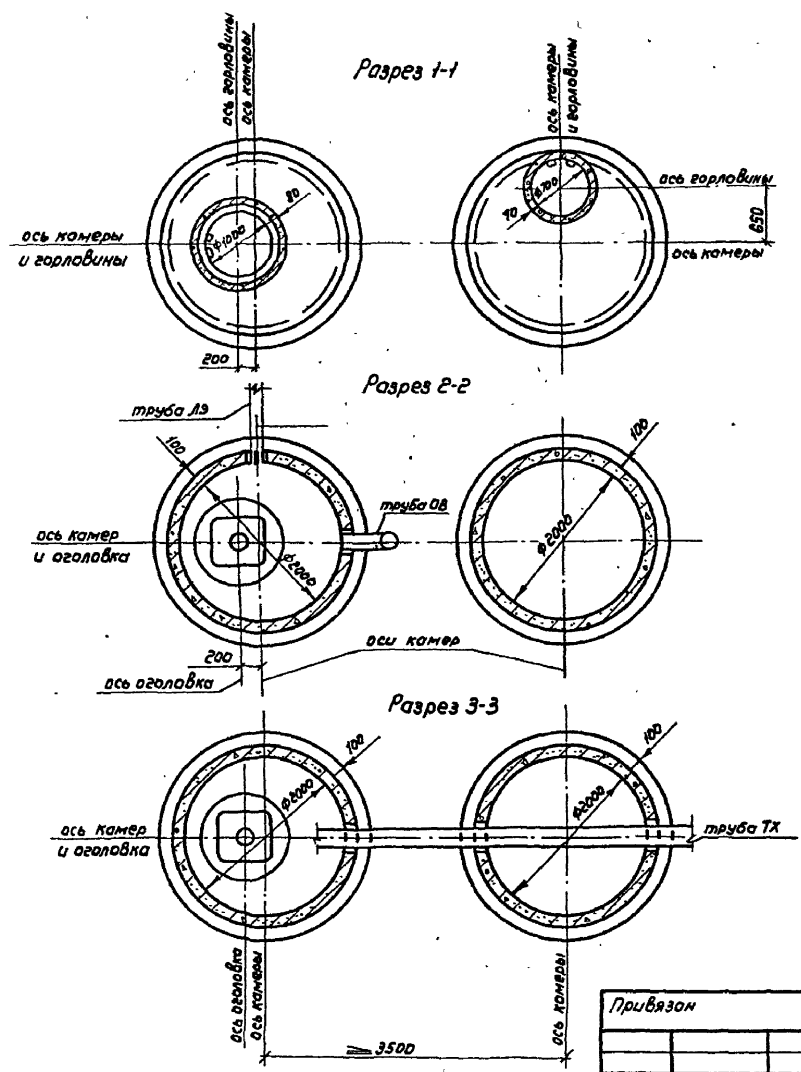
Привязан	ГИП	Писарева	Лич	05.88	Насосные станции на водозаборах сблокированные с насосами 3/4 в производстве вертикального дренажа	Стация	Лист	Листов
	Нач. отд.	Янушев	82	05.88		Р	4	
	Пров.	Ценатов	82	05.88				
	Инж.	Коренчук	82	05.88				
	Инж.пр.	Цветков	82	05.88				
Илв. №								

Вариант I. Схемы 2,3 расположены элементов (для производительности: 120-210, 225 м³/ч)

Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва

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			Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Якушев	С	05.10				Р	5	
	Проект.	Нематов	ВВ	05.10						
	Инж.	Коренчук	У.С.	05.10	Вариант I. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 Узлы 1, 2			Согласит: Проектировщик имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
	Н.контр.	Цветков	В.В.	05.10						
Лин. №										

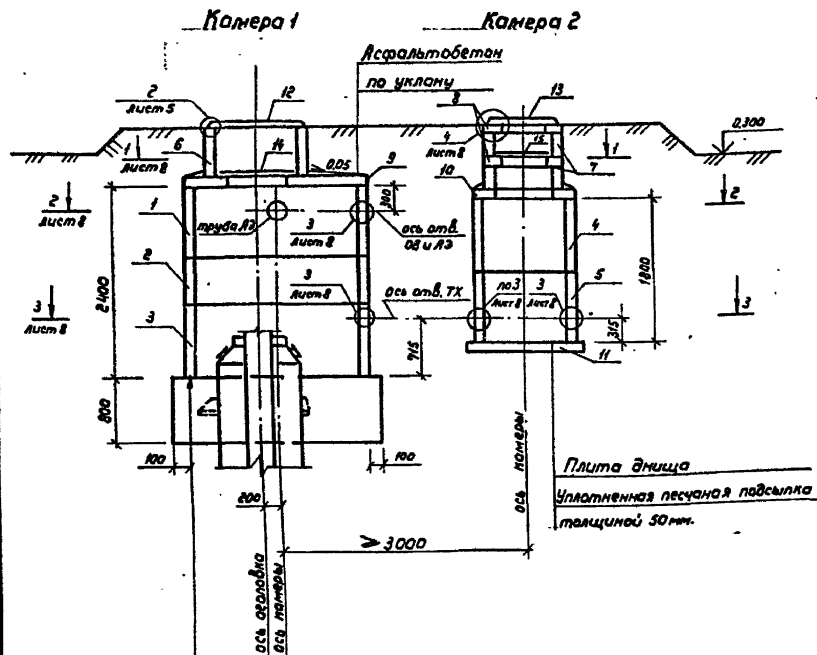
Копировал: Маруля

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 ³



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

Технические требования см. лист КЖ-9

Имя и фамилия, Подпись и дата, Владелец №

				Т.П.Р. 901-2-0147 с. 86			КЖ			
Привязан				ГИП	Пискарева	СПЧ	05.16	Насосная станция на водозаборных объектах с насосами 348 привязана внимательностью во 253 м ² для вертикального дренажа		
				Конт.д.	Якушев		05.16			
				Пров.	Центров		05.16			
				Инж.	Ковалчук		05.16	Вариант II Схема I		
				И.конт.	Цветков		05.16	расположения элементов (для производительности до 63 м ³ /ч)		
Имя №								Стация	Лист	Листов
								Р	6	
								Самозаправляемый имену Е.Е. Алексеевского г. Москва		

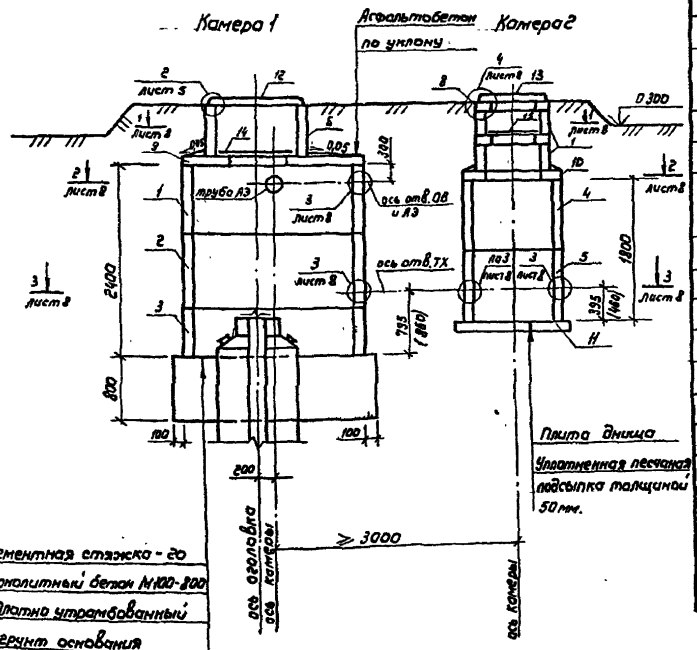
Напировал: Морозина

Формат А3

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Спецификация к схемам 2,3



Цементная стяжка - 50
Монолитный бетон М100-200
Плотно утрамбованный
гравий основания

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во исполнения			Масса вв, кг.	Примечание
			120-250	255	Всего		
		Кольца стеновые					
1	КЖИ 02.00.000	КЦ-20-9И	1	1		1470	
2	КЖИ 00.00.000-01	КЦ-20-9Б	1			1470	
	КЖИ 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	КЖИ 03.00.000-01	КЦ-10-9Б	1			600	
	КЖИ 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	КЖИ 02.00.000	Лок металлопластический ЛМ1	1	1		183	
13		Лок ЛВ ГОСТ 3634-79	1	1		63	
14	КЖИ 10.00.000	Крышка деревянная КЛД1	1	1			
15	КЖИ 11.00.000	Крышка деревянная КЛД2	1	1			
	ГОСТ 1833-80	Асб-цементная труба $\phi 100 \text{ L}=1200$	1	1		7,2	
		Бетон монолитный М100				3,6	м ³

1. Исполнение означает производительность 8 м³/ч
2. в скобках указаны размеры для производительности 255 м³/ч - схема 3.
3. Технические требования см. лист КЖ-3

Шифр, № листа, Редакция и дата, Автор-исполн. №

Т.П.Р. 901-2-0147с.86			КЖ
Привзван	ГМП Лисковца	СНЦ	05.10
	Мочалов Якушев	05.10	05.10
	Прош. Цветов	05.10	05.10
	Шаж. Коренчик	05.10	05.10
	Контр. Цветов	05.10	05.10
Инв. №			

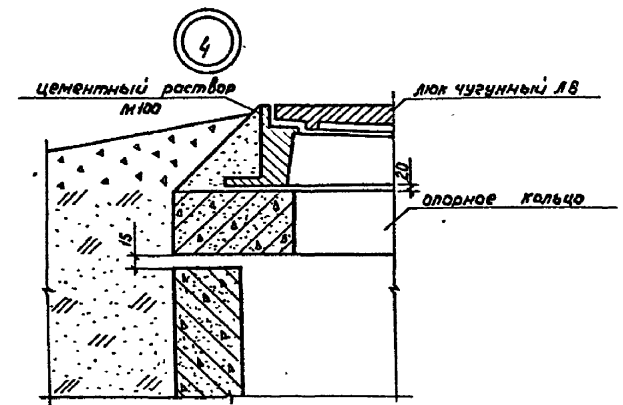
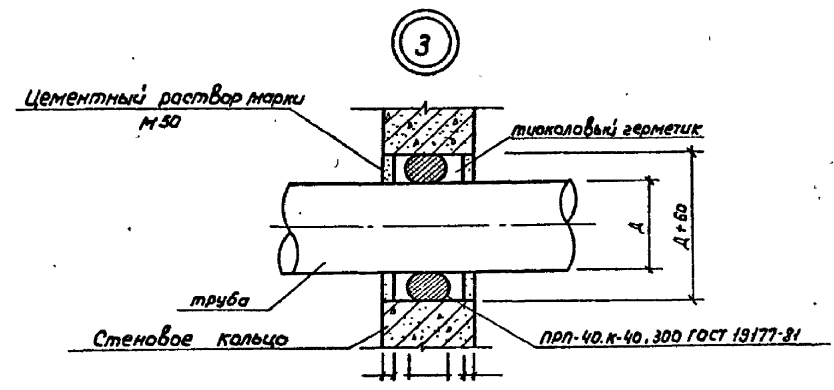
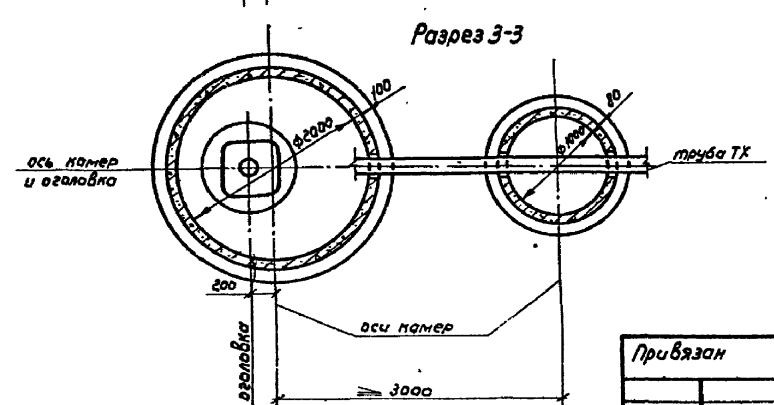
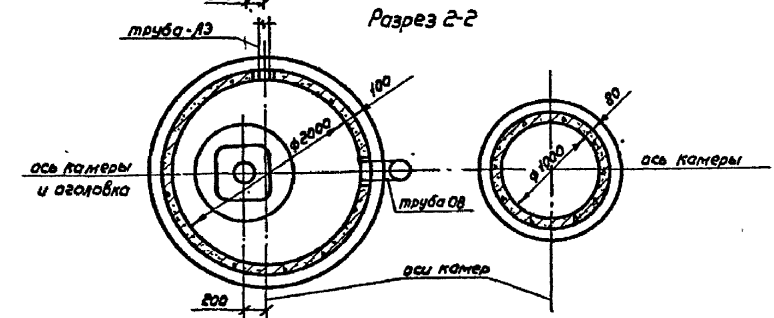
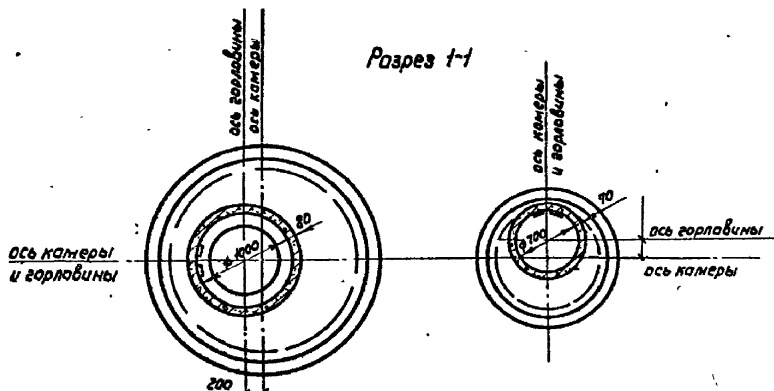
Настольные станции на водозаборных объектах с производительностью до 255 м ³ /ч для вертикального размещения.	Стация	Лист	Листов
Вариант 2 схемы 2,3 расположенная элементом (для производительности 120-250 и 255 м ³ /ч)	Р	7	
Составитель: И.С. Алексеева г. Москва			

Копирован: Исаурин

Формат А3

21553-07

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



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

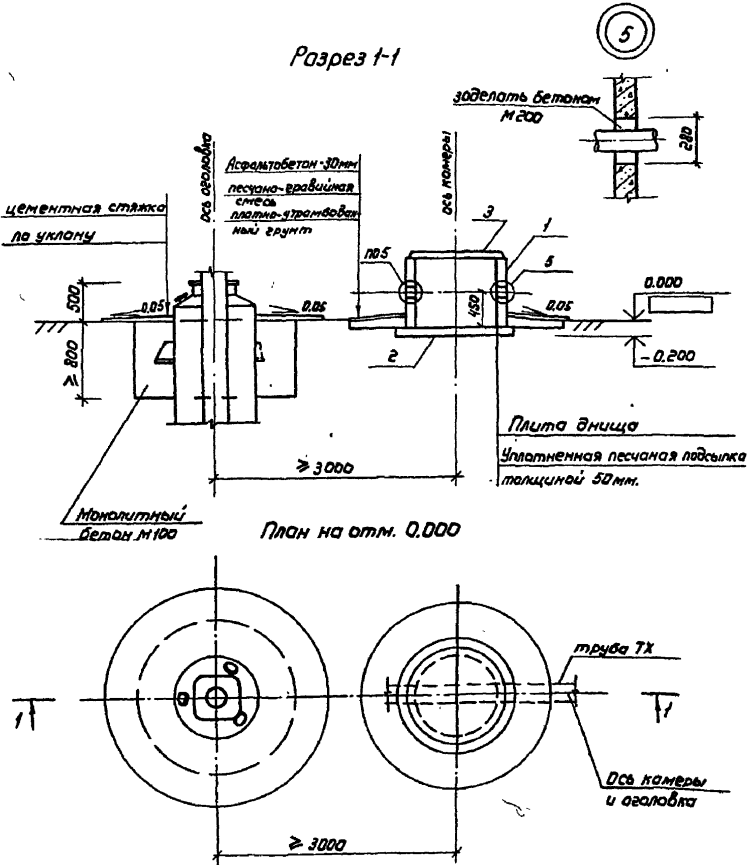
				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86			КЖ			
Привязан				ГНП	Лисарева	0147	05.86	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами элв производительностью до 255 м ³ /ч для вертикального дренажа		
				Лич. отд.	Якушев	05.86	05.86	Статус	Лист	Листов
				Проб.	Игнатов	05.86	05.86	Р	8	
				Инж.	Каренчук	05.86	05.86	Союзгипрострой имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
				И.контр.	Цветков	05.86	05.86	3-3. Узлы 3,4.		
Инв. №										

Копировал: Марулина

Формат А3

Т.П.Р. 901-2-0147с.8С Альбом I

УИВ № 12 подл. Лазарев и Ветов. Формат А3



Спецификация к схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
1	КЖИ 03.00.000-02	Кольцо стеновое КЦ-10-92	1	600	
2	3.900-3 выт.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
3	КЖИ 12.00.000	Крышка люка деревянная КМЛ-3	1		
		бетон монолитный М100		1,5	м ³

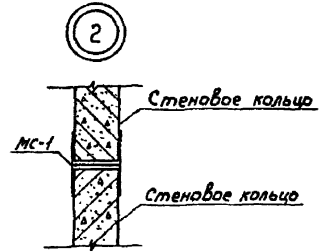
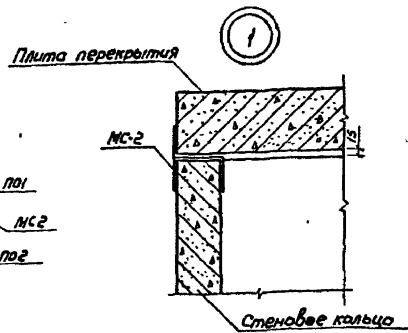
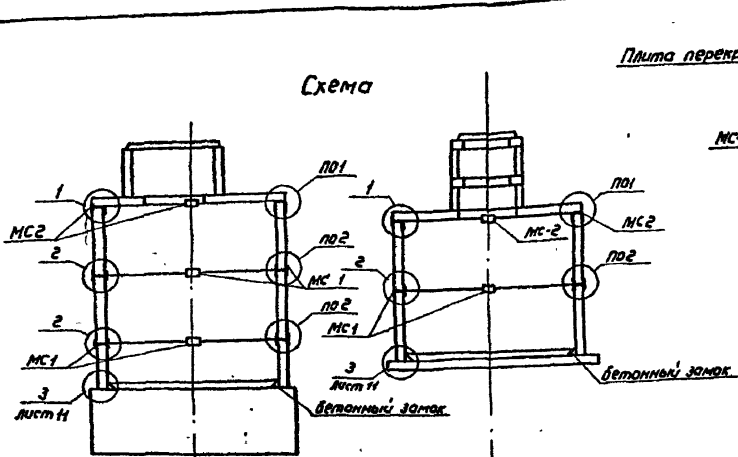
- Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе М100
- После монтажа оборудования отверстия в стенах камеры заделать бетоном марки 200.
- Укладку монолитного бетона фундамента вести после уплотнения грунта основания и установки оголовка.
- Сварную плиту днища укладывать на предварительно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

				т.п.р. 901-2-0147с.86		КЖ	
Привязан		ГНП	Лискарёва	Лич.1	05.10	Нарисованные станки на заводских станках с массами 2х4 привязаны длительностью до 255 мин для вертикального вращения.	
		нач.отв.	Лажнев		05.16	Р	Лист 9
		проб.	Ненатов		05.18		
		инж.	Коренчук		05.20	Вариант III. Схема и план расположения элементов 3зв.5	
		н.контр.	Цветков		05.30	Союзсправодхоз имени С.С.Александрова г.Москва	
УИВ.№						Формат А3	

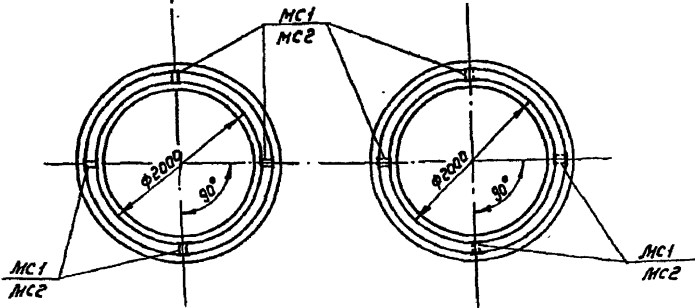
Копировал: Марушина

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



План



Спецификация к схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
МС-1	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 ³	

Лист № подл. Издание и дата. Подпись и дата. Итого листов №

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

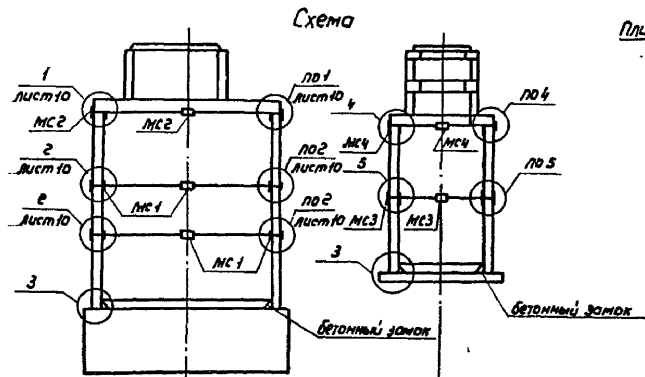
Копираваг. Маркина

Формат А3

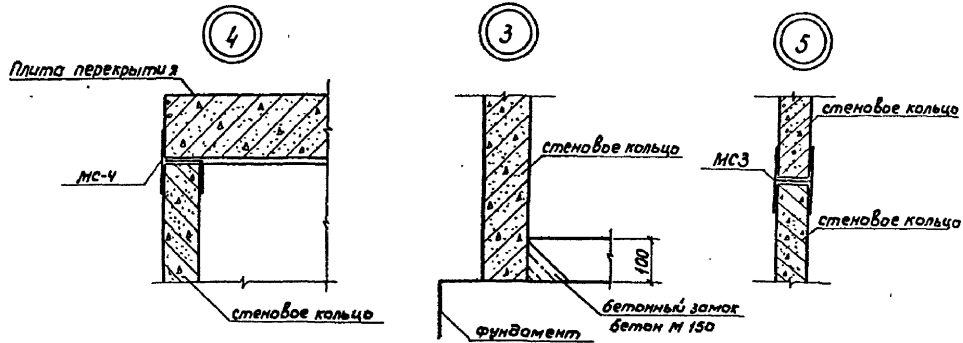
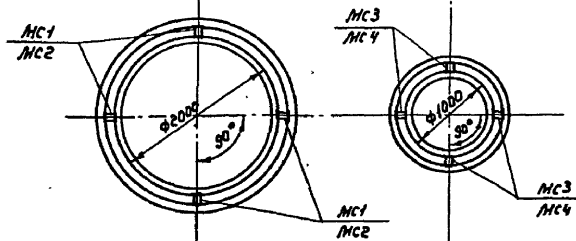
215.53-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

Инд. № табл. 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 ³

Т. П. Р. 901-2-0147 с. 86

КЖ

Привязан

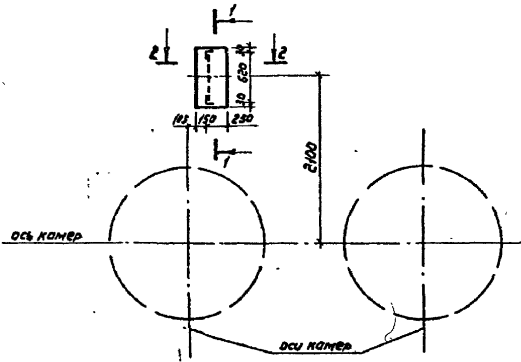
ГМП	Лискарева	ЛМ	05.85	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами 3Ч8 производительностью до 255 м ³ /ч для вертикального размещения вариант Б. Схема и план. расположение соединительных элементов 3х3х5. (сейсмичность до 9 баллов)	Студия	Лист	Лист 6
Нач. отд.	Якушев	ЛМ	05.86		Р	Н	
Пров.	Ценатов	ЛМ	05.86				
Инж.	Коренчук	ЛМ	05.18				
Н.контр.	Цветков	ЛМ	17.07				
Инд. №					Сотрудники: и.е. Алексеяевского г. Москва		

Копировал: Марулина

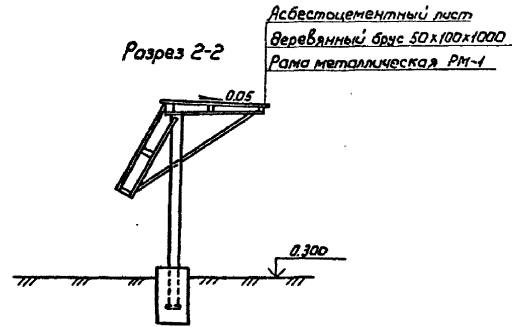
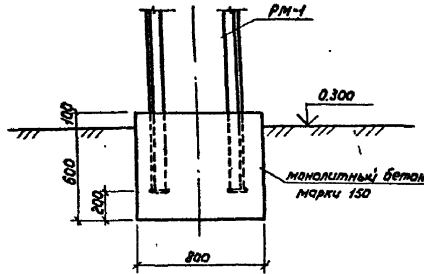
Формат А3

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Альбом I



Разрез 1-1



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		м ³

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

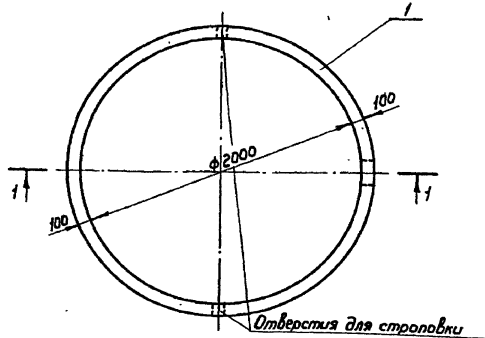
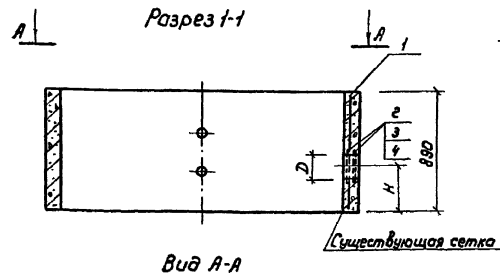
		т.п.р. 901-2-0147с.86			КЖ		
Привязан	ГМП	Лискарева	05.15	Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЧВ производительностью до 253 м ³ /ч для вертикального дренажа	Стадия	Лист	Листов
	М.к.отд.	Якушев	05.16		Р	12	
	Пров.	Ненатав	05.16				
	Шок.	Коренчук	05.16				
	И.контр.	Цветков	05.16				
Цикл №	Схема установки металлической рамы PM-1				Согласит: Проектировщик И.Е.Алексеевского г. Москва		

Копировал: Марулина

Формат А3

01552-01

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



Рисунки	Элемент	№	Обозначение	Наименование	Кол. на установку		Примечание
					01	02	
		1	3.900-3 Вып.7	Сборочные 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		
	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	230	195	1470
	-02	280	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	Стандарт	Масса
Нач. отв.	Якушев	Лит	05.16	р	ст. табл
Пров.	Цыганов	Лит	05.16	Мет	Листов 1
Инж.	Гаряченко	Лит	05.16	Составитель: С.А. Савин	
Н.п.и.т.	Цыганов	Лит	05.16	инженер Е.Е. Алексеевского г. Москва	

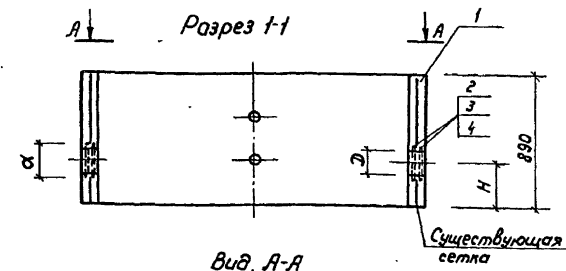
Копировал: Марушица

Формат А3

21553-01

Шифр, № табл., Подпись и дата

Т.П.Р. 901-2-0147в.86 Альбом I



Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн.		Примечание
					01	02	
				Сборочные единицы			
		1	3.900-3 вып.7	Кольцо стеновое			
				КЦ-20-9	1	1	1
				Детали			
				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

Лист	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

Отверстия для строповки

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

Обозначение	Марка элемента	Д1 мм	Н1 мм	Масса ед., кг
КЖН 01.00.000	КЦ-20-9д	120	315	1470
-01	КЦ-20-9е	230	395	1470
-02	КЦ-20-9ж	230	460	1470

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 именной Е.Е. Алексеевского г. Москва		
В.контр.	Цветков	05.16			

Кольцо стеновое

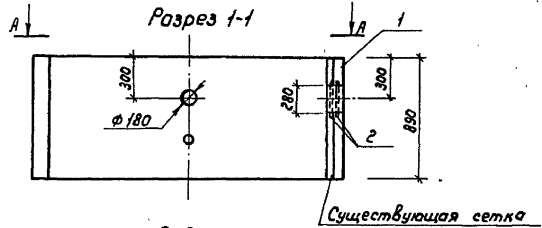
Капировал: Марулина

Формат А3

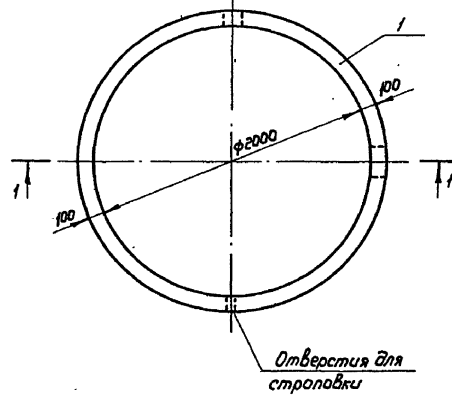
21553-01

Лист № 001, Подпись и дата, Взаминд. №

Альбом I
7.П.Р. 901-2-0147с.86

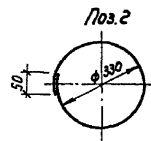


Разрез 1-1



Вид А-А

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 r=330	2	0,140кг.

Ведомость расхода стали на дополнительные детали, кг

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

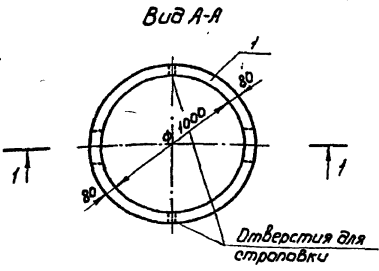
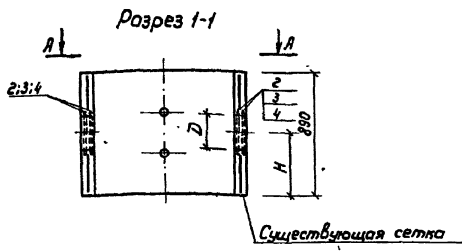
Шифр № подл. Листов и всего
Взам. инв. №

				т.п.р. 901-2-0147с.86	КЖИ 02.00.000		
ГНП	Лисарева	Л4	05.16	Кольцо стеновое	Стадия	Масса	Максимум
Нач. авт.	Акушев	С	05.16		P	14700	125
Пров.	Шенатов	С	05.16		Лист	Листов в 1	
Инж.	Голыженко	С	05.16		Создано в заводской имени Е.С. Алексеевского г. Москва		
И.конст.	Цветков	С	05.16				Формат А3

Копировал: Марущинка

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

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 кольца.
3. Сварку вручную двустороннюю производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75

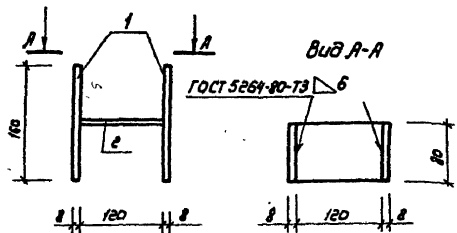
Шв № 12 лод. Подпись и дата

Т.П.Р. 901-2-0147с.86		КЖИ 03.00.000	
Кольцо стеновое	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	см. табл.	1:25
		Лист	Листов 1
Согласовано/подписано и.е. Алексеевского г. Москва			

Копировал: Марушино

Формат А3

21553-01



Колонка	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	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
г. в спецификации в графе „Примечание“ указана масса
одного элемента.

КЖИ 04.00.000

Соединительный элемент
МС1

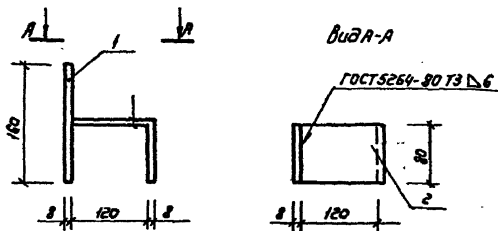
Сталь Масса Масштаб

2,63 1:5

Лист Листов 1

Соезгипроводхоз
имени Е.Е. Алексеевского
г. Москва

Формат А4



Колонка	Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	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.
г. 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

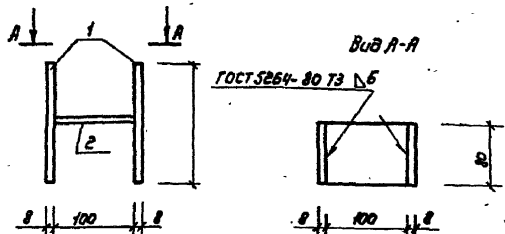
Лист Листов 1

Соезгипроводхоз
имени Е.Е. Алексеевского
г. Москва

Формат А3

Копирован: Мордулина

21553-01



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		КЖИ 06.00.001	Полоса 5-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп1 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=160	2	1,00
Б4	2		КЖИ 06.00.002	Полоса 5-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп1 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

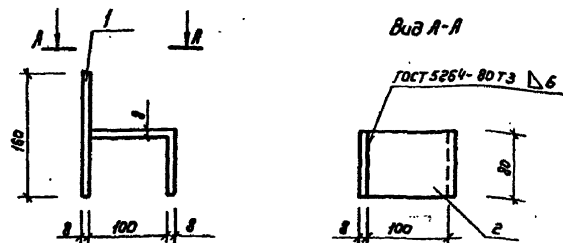
Стадия Масса Масштаб

Р 2,63 1:5

Лист Листов 1

Самозги проводкоз
имени Е.Е. Алексеевского
г. Москва

Формат А4



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4	1		КЖИ 07.00.001	Полоса 5-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп1 ГОСТ 535-79*		
				ℓ=160	1	1,00
Б4	2		КЖИ 07.00.002	Полоса 5-8х80 ГОСТ 103-76* в ст.3 Сп1 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

Самозги проводкоз
имени Е.Е. Алексеевского
г. Москва

Формат А3

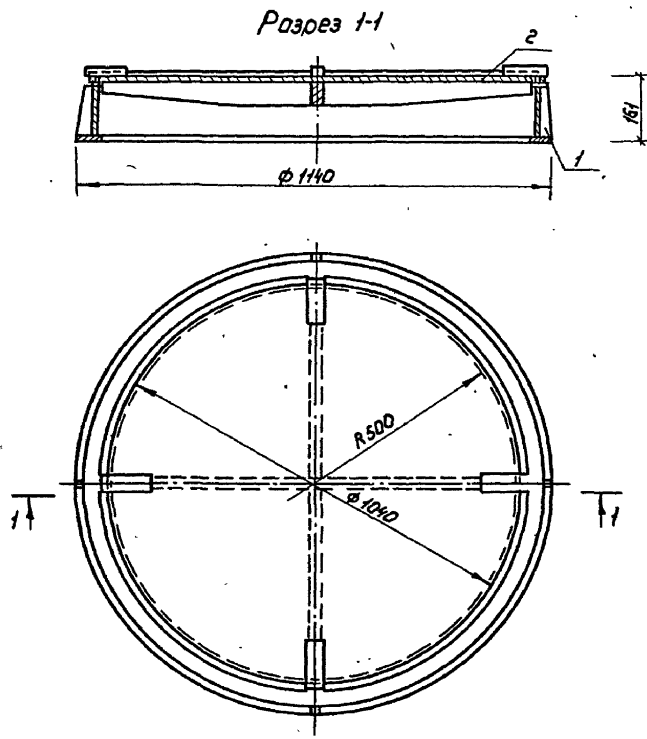
Копировал: Маркина

21553-01

Альбом I

Т.П.Р. 901-2-0147с. 86

Шифр № листа, Листов в сборке, Выход №



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

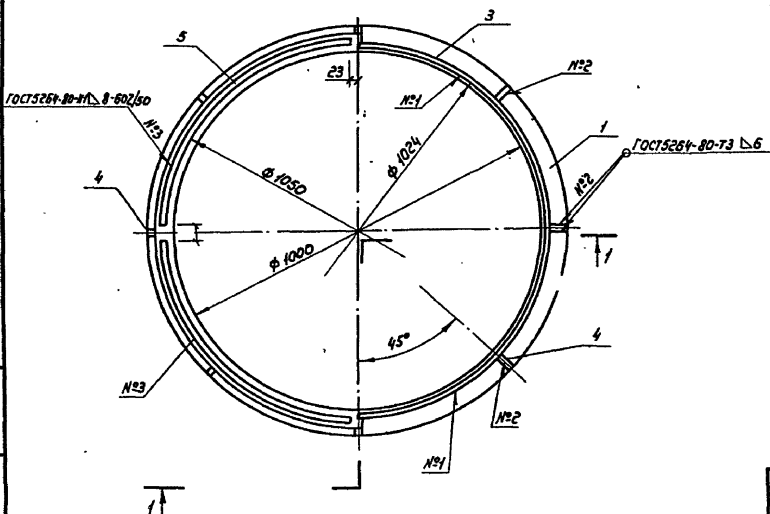
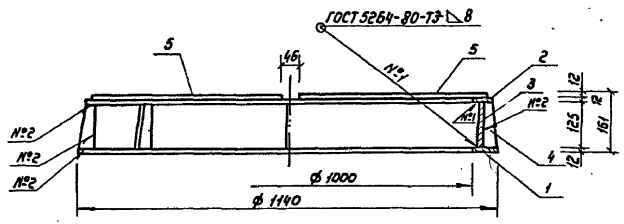
				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86	КЖИ.08.00.000			
				Люк металлический			Стандарт	
				ЛМ1			Масса	
						Р	138,3	
							Масштаб	
							1:10	
							Лист	
							Листов 1	
							Синтезпроектхоз имени Е.Е.Александровского г. Москва	
							Формат А3	

Копировал: Марушина

21553-01

Т. П. Р. 901-2-0147с.86 Альбом I

Разрез 1-1



Контр-лист	Лист	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.

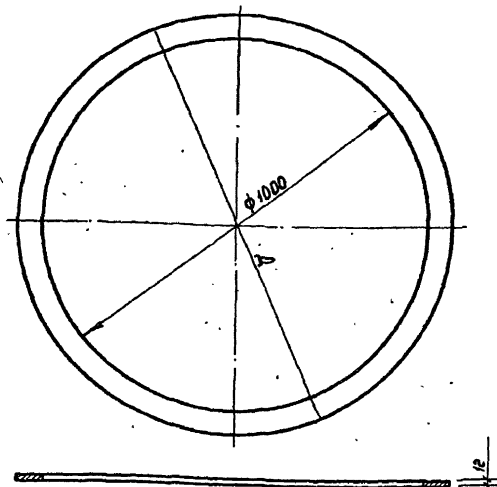
Шифр № подл. (Листы и ватман) Шифр № лист

			г. пр. 901-2-0147с.86	КЖИ 08.01.000			
Гип	Лискарёва	Лш	05.10	Горловина люка металлическая.	Стадия	Масса	Кол-во шт
Нач. отк	Ялчишев	Лш	05.10		P	86,3	1:10
Пров.	Цыганов	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

Стадия Масса Масштаб

Р см. табл. 1:10

Лист Листов 1

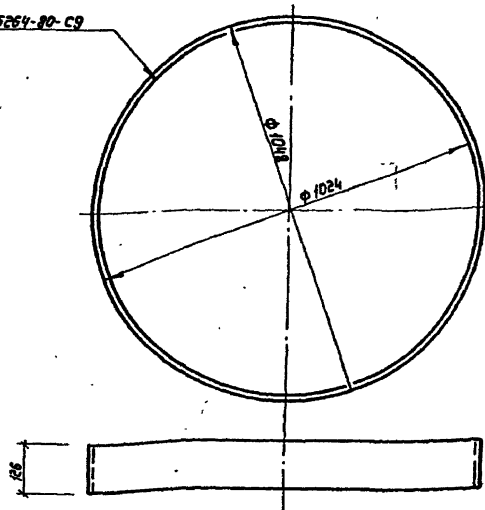
Лист 6-12(125 ГОСТ 103-76)*
в Ст 3 по 2 ГОСТ 1637-79

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

Стадия Масса Масштаб

Р 385 1:10

Лист Листов 1

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

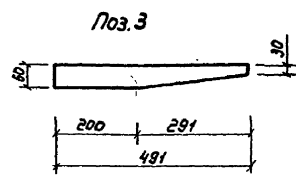
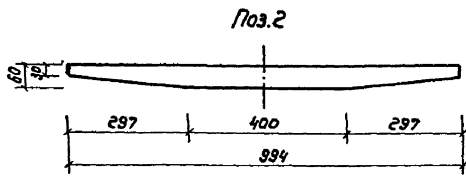
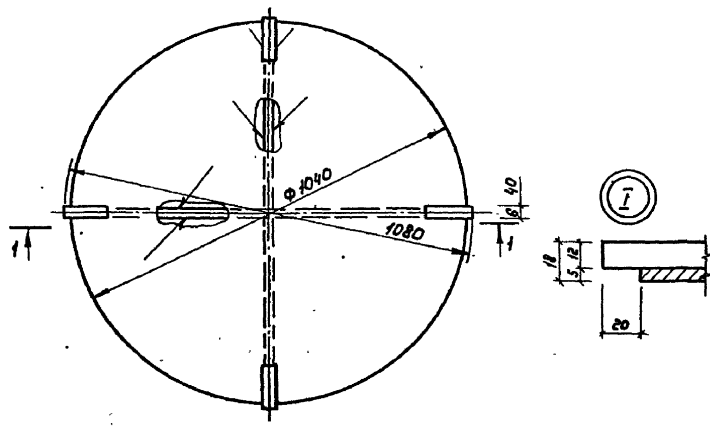
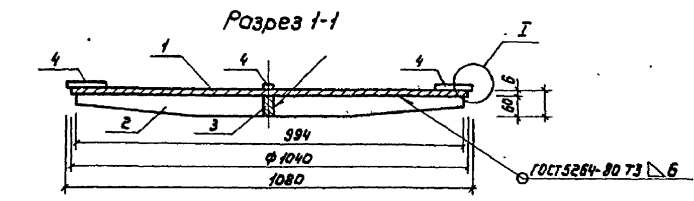
Соединительный
имени Е.Е. Алексеевского
г. Москва

Копировал: Марунио

Формат А4

21553-01

Т.П.Р. 901-2-0147с.86 Дыбом I



Формат Листа	№	Обозначение	Наименование	Мас.	Примечание
Детали					
Б.4	1	КЖИ 08.02.001	Лист 6-ПК-6х1100х1100 ГОСТ 19030-78	1	40,0кг
Б.4	2	КЖИ 08.02.002	Полоса 12х60 ГОСТ 103-76*	1	5,6кг
Б.4	3	КЖИ 08.02.003	Полоса 12х60 ГОСТ 103-76*	2	2,8кг
Б.4	4	КЖИ 08.02.004	Полоса 12х60 ГОСТ 103-76*	4	0,45

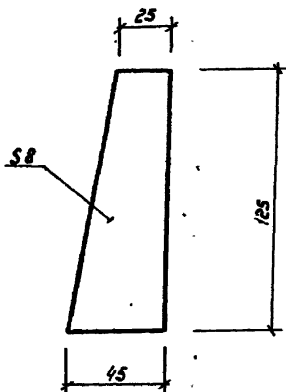
1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75
 2. в спецификации в графе «Примечание» указана масса одного элемента.

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

				Т.П.Р. 901-2-0147с.86		КЖИ 08.02.000		
				Крышка люка металлическая		Сталь	Масса	Листов
						Р	520	1:10
Г.И.П.	Лихарева	К.И.	05.16	Соединительный элемент Е.Е. Алексеевского г. Москва				
Нач. отд.	Якушев	С.И.	05.16					
Проб.	Ненатов	В.И.	05.16					
Инж.	Галыченко	Т.И.	05.16					
И.контр.	Цветков	К.И.	21.16					

Копировал: Марукина
 Формат: А3

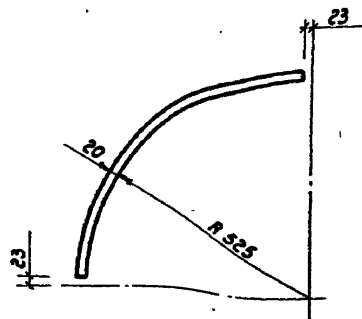
21553-01



Инв. № табл.	Листов и всего	Взам. инв. №	КЖИ 08.01.003		
			Стандия	Масса	Масштаб
			Р	0,34	1:2
			Лист	Листов 1	
			Союзгиправодхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
			Полоса 5-8x45 ГОСТ 103-76* Ст. 3 СП Гост 535-79* l=125		

Копировал: Марулина

Формат А4

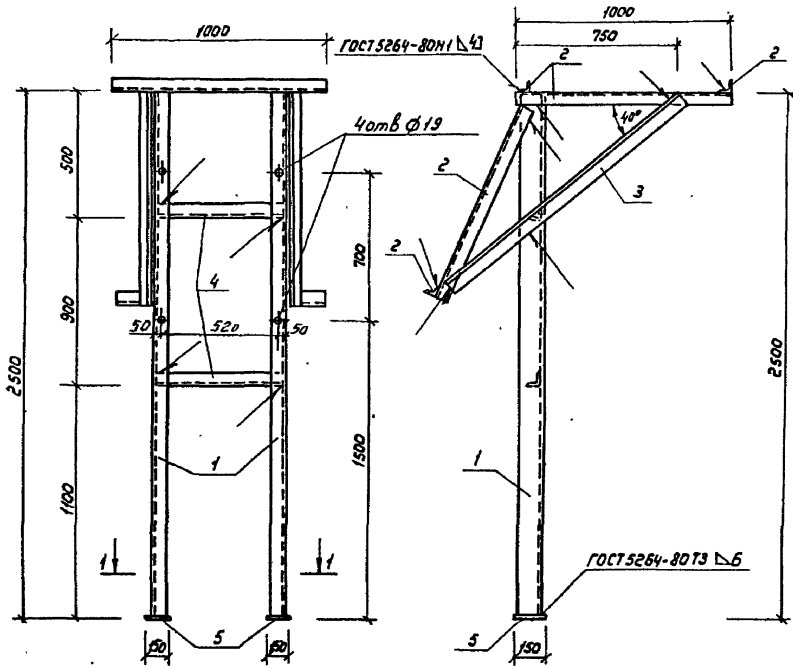


Инв. № табл.	Листов и всего	Взам. инв. №	Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 КЖИ 08.01.004		
			Стандия	Масса	Масштаб
			Р	1,5	1:10
			Лист	Листов 1	
			Союзгиправодхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва		
			Полоса 5-12x20 ГОСТ 103-76* Ст. 3 СП Гост 535-79* l=795		

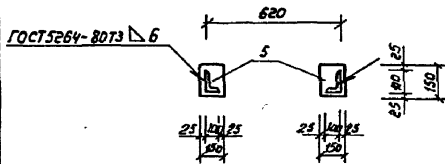
Копировал: Марулина

Формат А4

21553-01



Разрез 1-1



Ранжирная зона	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Детали</u>		
Б.У.	1	КЖН 09.00.001	Уголок Б-7*100х100 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*50х50 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*75х75 ГОСТ 8509-75* в ст. 3 п. 5 ГОСТ 535-79*		
			ℓ = 1500	2	10,34 кг
Б.У.	4	КЖН 09.00.004	Уголок Б-5*50х50 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-8х80 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. №

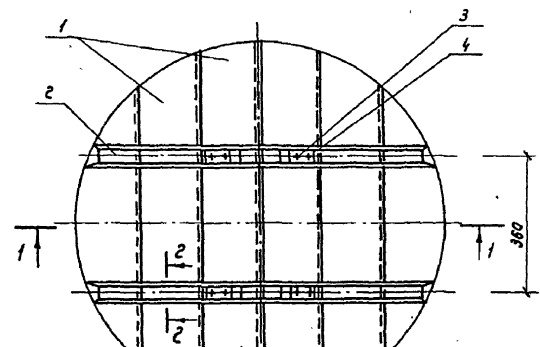
				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86			КЖН.09.00.000		
				Рама металлическая РМ-1			Листов	Масса	Масштаб
							Р	118,45	1:20
Гип.	Пискарева	СМЧ	02.12	Составитель инж. Е.Е. Алексеев г. Москва					
Нач. отд.	Якушев	С	05.81						
Пров.	Цыганов	С	05.86						
Инж.	Галащенко	С	05.16						
Н.контр.	Цветков	С	12.86						

Копировал: Марулина

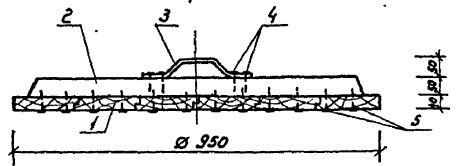
Формат А3

21553-01

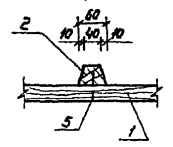
Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Лябонг I



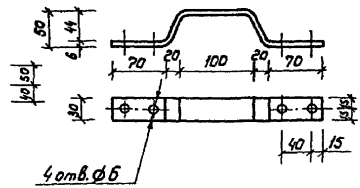
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Поз.3



4 отв. ф6

Кол-во	Длина	Лин.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
64	1		КЖИ 10.00.001	Доска S=40 ГОСТ 8486-66**	0,036	м ³
64	2		КЖИ 10.00.002	Доска S=50 ГОСТ 8486-66**	0,008	м ³
64	3		КЖИ 10.00.003	Полоса Бр.3 ГОСТ 535-79* L=340	2	0,96кг.
Стандартные изделия						
	4			Шуруп 5x10 ГОСТ 1445-80	8	0,04кг
	5			Шуруп 5x70 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.

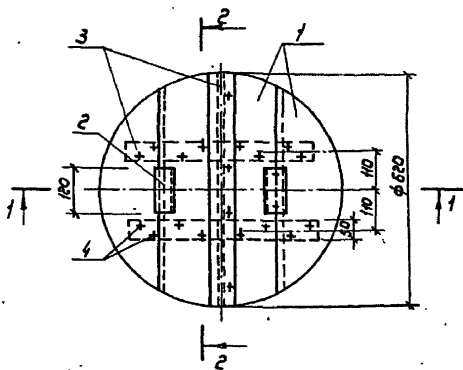
№ п/п лдн. Ладина и дата Проверено ИТ

		Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		КЖИ 10.00.000	
		Крышка люка деревянная КЛД1		Стадия	Масса
				Р	1:10
Гип	Пискарева	Фир.	05.16	Лист 1 из 1	
Нач. отд.	Якушев	Фир.	05.16		
Проб.	Кенатов	Фир.	05.16	Сотрудники: Шенни Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Инж.	Галащенко	Фир.	05.16		
Н.контр.	Цветков	Фир.	05.16		

Копировал: Марулина

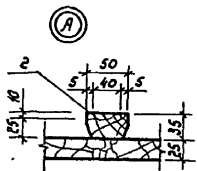
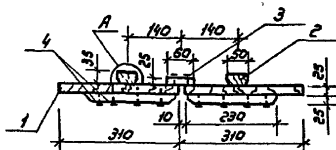
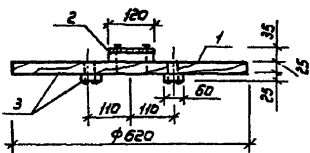
Формат А3

21553-01



Разрез 2-2

Разрез 1-1



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<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.

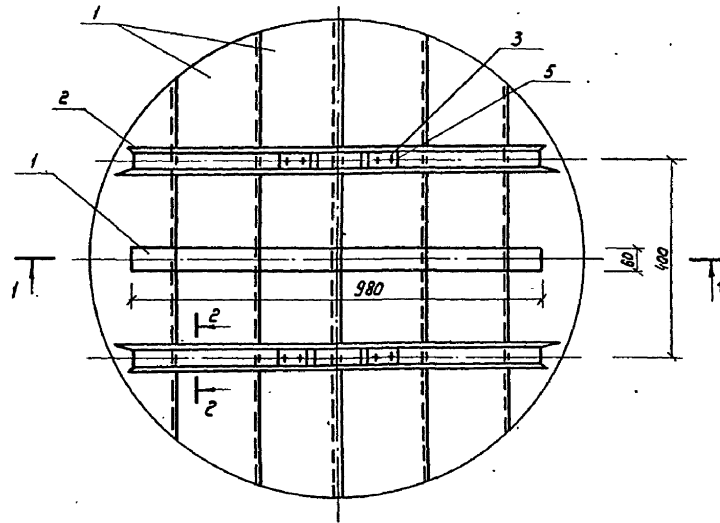
Изм. №, лев. Подпись и дата Взам.инв. №

				Т.П.Р. 901-2-0147с. 86		КЖИ Н.00.000		
				Крышка люка деревянная КЛД2		Стадия	Масса	Норматив
						Р		1:10
Гип	Лискарева	1/47	05.16	Лист 1 Листов 1 Специализированная имени Е.Е. Мележковского г. Москва				
Начальн	Якушев	1/47	05.16					
Проб.	Игнатов	1/47	05.16					
Инж.	Головченко	1/47	05.16					
Н.контр.	Цветков	1/47	05.16					

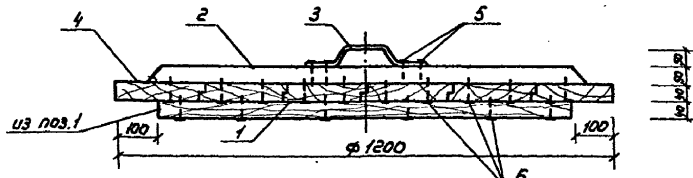
Копировал: Марулина

Формат А3

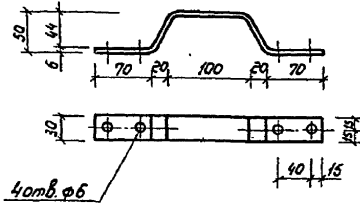
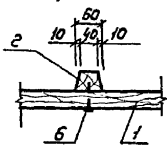
Т.П.Р. 901-2-0147с. 86 Альбом I



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Рядовый Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме- чание
Детали					
Б.Ч.	1	КЖИ 12.00.001	Доска S=40 ГОСТ 8486-66**	0,039	м ³
Б.Ч.	2	КЖИ 12.00.002	Доска S=30 ГОСТ 8486-66**	0,007	м ³
Б.Ч.	3	КЖИ 12.00.003	Полоса 6х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-79* ; 2-3УО	2	0,96 кг.
Б.Ч.	4	Щ. б-пш-но-07х150х1500 ГОСТ19394-79 Щ-1 ГОСТ 14312-80	7,0	кг.	
Стандартные изделия					
	5		Щурш 5х40 ГОСТ 1145-80	8	0,04 кг
	6		Щурш 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.в. и дата
Получ. и дата
Взам. шиф. №

				т. п. р. 901-2-0147с. 86 КЖИ 12.00.000		
				Крышка люка дере- вянная КПД-3		
				Р		
				Лист	Листов 1	
				Союзгиправхоз учени Е.Е. Мельсеевского г. Москва		

Копировал: Маркина
Формат А3

21553-01