

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-166.1-2.89

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ С
НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 150 ДО
375 м³/ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-150

АЛЬБОМ 1

- ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР. 3-8
АС АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ СТР. 9-11
(ПОДЗЕМНАЯ КАМЕРА)
АСИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ СТР. 12-17
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ СТР. 18-21
СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ СТР. 22-23
ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ СТР. 24-26

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-166.1-2.89

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ НА ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИНАХ С
НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 150 ДО
375 м³/ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-150

АЛЬБОМ I ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка
АС Архитектурно-строительные решения (подземная камера)
АСИ Строительные изделия
ОВ Отопление и вентиляция
СО Спецификации оборудования
ВМ Ведомости потребности в материалах
- Альбом 2 Вариант I. Насосные станции производительностью 150-200 м³/ч
ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения
СО Спецификации оборудования
ВМ Ведомости потребности в материалах
- Альбом 3 Вариант II. Насосные станции производительностью 200-375 м³/ч
ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения
СО Спецификации оборудования
ВМ Ведомости потребности в материалах
- Альбом 4 ЭМ Электросиловое оборудование
АТХ Автоматизация технологических процессов
СО Спецификации оборудования
ВМ Ведомости потребности в материалах
- Альбом 5 Вариант I. Насосная станция производительностью 200 м³/ч
С Сметы
- Альбом 6 Вариант II. Насосная станция производительностью 375 м³/ч
С Сметы

РАЗРАБОТАН

Союзгипроводхозом

Главный инженер института

Главный инженер проекта



Д.А. ЛЕОНТЬЕВ

В.А. КОСАРЕВ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В
ДЕЙСТВИЕ Минвводхозом СССР
протокол от 03.04.89 № 791

Содержание

Марка, лист	Наименование	Стр.
ПЗ-ПЗ	Пояснительная записка	
ПЗ1	Введение	3
ПЗ1	Назначение и область применения	3
ПЗ1:ПЗ4	Технологическая часть	3:6
ПЗ4:ПЗ5	Электрическая часть	6-7
ПЗ5	Строительная часть	7
ПЗ6	Отопление и вентиляция	8
ПЗ6	Технико-экономическая часть	8
ПЗ6	Указания по привязке	8
	Подземная камера	
АС-1	Общие данные	9
АС-2	Схема расположения элементов камеры	10
АС-3	Разрезы 1-1 ÷ 4-4, Узлы 1,2,3	11
АСИ	Строительные изделия	12-17

продолжение

Марка, лист	Наименование	Стр.
ОВ	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	18
ОВ-2	Общие данные (окончание)	19
ОВ-3	План, разрез 1-1, схема системы ВЕ1 здания	20
ОВ-4	План, разрез 2-2, схема системы ВЕ2 подземной камеры	21
ОВ-СО	Спецификация оборудования к чертежам комплекта ОВ	22-23
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах к чертежу комплекта ОВ	24
АС ВМ1	Ведомость потребности в материалах подземная камера	24-25
АС ВМ2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных бетонных конструкций. Подземная камера	26

Альбом 1

901-2-166.1-2.89

Учв. № 166ВЛ
Лодыжск и Волга
Всоч. инв. №

I Введение

Данный типовый проект разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1988г (п.Т 7.1.26), утвержденным постановлением Госстроя СССР от 21.10.87г. №248, и заданием, согласованным В/О „Совхозпроект“ 24.12.87г. и утвержденным Минводхозом СССР 11.01.88г.

Проект разработан с целью расширения области применения насосных станций на скважинах, вода из которых требует обеззараживания, т.к. ранее разработанные типовые проектные решения 901-2-0146с 86 „Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 40 до 150 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-50“ охватывают узкий диапазон производительностей насосов отечественной промышленности

2. Назначение и область применения

Насосные станции предназначены в качестве самостоятельных головных сооружений централизованных систем хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения с подачей воды от 150 до 375 м³/ч с забором воды из скважин, оборудованных насосами типа ЭЦВ, при необходимости обеззараживания воды, колилиндекс которой не должен превышать 1000 (колититр=1). Остальные показатели качества исходной воды должны соответствовать условиям применения насосов типа ЭЦВ (ГОСТ 10428-79 „Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электродвигателем Общие технические требования“, требованиям ГОСТ 2874-82 „Вода питьевая“ и условиям применения установок для обеззараживания воды типа ОВ-150 (цветность не более 20°, мутность не более 1,5 мг/л, содержание железа не более 0,3 мг/л).

Станции разработаны для строительства на территории СССР с расчетной зимней температурой наружного воздуха до -40°С за исключением районов вечной мерзлоты и с сейсмичностью свыше 6 баллов.

Из условия нормальной работы установок обеззараживания ОВ-150 (оборудования шкафа управления и пульты сигнализации) температура воздуха от +5°С до +35°С, а относительная влажность воздуха не должна превышать 80%

3. Технологическая часть

Проектом предусмотрены 2 варианта конструктивного исполнения станций соответственно производительностью 150-200 м³/ч и свыше 200 м³/ч. Оборудование станций по каждому варианту компоновано в двух помещениях: оголовок скважины с отводом трубопровода, снабженным манометром, задвижкой и муфтовой головкой для присоединения рукова - в подземной камере, а бактерицидные установки ОВ-150 с трубопроводами и арматурой обвязки, а также электрошкафы и устройства управления - в наземном здании.

Оголовок скважины герметизирован согласно требованиям СН и П 2 04.02-84 и предусмотрен для серии 4 901-16 „Герметизированные оголовки трубчатых колодезь. выпуск I“ по чертежам которой его следует изготавливать.

			Привязан	
			901-2-166.1-2.89	173
Ш/в №			Насосные станции на водозаборных скважинах, с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м ³ /ч и бактерицидными установками ОВ-150	
ГМП	Косарев	И/п	02.89	Этап
Нач. отд.	Поляков	И/п	02.89	Лист
Проб.	Писарев	И/п	02.89	Листов
Б/п. инж.	Валентова	С/п	02.89	6
И.контр.	Цветков	И/п	02.89	Совхозпроект им. Е.Е.Александровского в Москва
			Пояснительная записка	

Таблица 1

Производительность насосной станции, м ³ /ч	Категория насосной станции по степени обеспеченности воды	Марка насоса	Диаметр напорного трубопровода, мм
200 ÷ 375	<u>II</u>	1 ЗЦВ 12 - 210 - 25, 2 ЗЦВ 12 - 255 - 30Г, 1 ЗЦВ 12 - 375 - 30Г, 1 ЗЦВ 12 - 375 - 30ХТр ЗЦВ 12 - 375 - 60Тр	250
150 ÷ 200	<u>II</u>	ЗЦВ 10 - 120 - 60, 2 ЗЦВ 10 - 130 - 60, ЗЦВ 10 - 160 - 35Г, ЗЦВ 12 - 160 - 65, 1 ЗЦВ 12 - 160 - 65, 1 ЗЦВ 12 - 160 - 100, ЗЦВ 12 - 160 - 140	200

1. Технические данные агрегатов приведены на основе каталогов заводов-изготовителей 1986 и 1988 г.г.
2. В связи с постоянно проводимой модификацией конструкций агрегатов и возможным снятием отдельных из них с производства при привязке проекта необходимо уточнять параметры у заводов-изготовителей.

Привязан			
Лист № 9			
Лист			2

901-2-166.1-2 89

Л3

25540-01-5 Формат А3

Альбом 1

Проектом предусмотрена абораудавание скважин насосами типа ЭЦВ, перечень которых приведен в таблице 1. Насосы этого типа предназначены для подъема воды со следующими показателями качества:

общая минерализация (сухой остаток) - не более 1500 мг/л
 показатель Рм 6,5 - 9,5,
 температура до 25°С,
 содержание механических примесей по массе не более 0,01%
 хлориды не более 350 мг/л
 сульфаты не более 500 мг/л

сероводород не более 1,5 мг/л

При отклонении показателей качества воды от указанных, т.е. при отквчке химически активной воды, воды с повышенным содержанием механических примесей или воды с повышенной температурой марка насоса после чисел должна быть дополнена соответственно буквами X, Г, Тр

Управление работой насоса осуществляется комплектом устройством «Каскод», расположенным в павильоне. При этом обеспечено отключение насоса при авариях, фиксирование сигнала об аварии на месте и выдача его в устройстве телемеханики, автоматическая работа станции в отсутствие обслуживающего персонала, Функционирование средств автоматики обеспечено технологическими датчиками и датчиками защиты.

Для периодического замера уровней воды в скважине в оголовке предусмотрено закрывающееся отверстие для проушка датчика уровня

Учет объема подаваемой воды ведется по вмонтированному в трубопроводе счетчику холодной воды, характеристика которого приведена в таблице 2.

Таблица 2

Марка прибора	Ди, мм	Расход воды м ³ /ч			Допустимое количество воды в сутки м ³	Допустимое рабочее давление кгс/см ²	Завод-изготовитель
		наименьший	кратковременный пиковый не более 1ч/сут.	кратковременный не более 4ч/сут.			
ВД-180	180	144	468	468	—	9	Ливенское П/О, Пром прибор

Обеззараживание воды производится обработкой ее пранизирующим ультрафиолетовым излучением в установке ОВ-150, состоящей из 3-х параллельно подключенных камер, в каждой из которых в кварцевом чехле находится ртутно-кварцевая лампа марки ДРТ-2500. Техническая характеристика установки ОВ-160 приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей технической характеристики	Единица измерения	Величина показателя
1. Производительность номинальная	м ³ /ч	150
2. Производительность при малой бактериальной загрязненности	м ³ /ч	200
3. Рабочее давление	кгс/см ²	не более 8
4. Потери напора в установке	м	не более 0,6
5. Электрические параметры: напряжение питания	В	380 ± 10%

Привязан		
Инв. №:		

Шрифты: Искра, Искра-М, Искра-С, Искра-Л, Искра-П, Искра-Т, Искра-У, Искра-Ф, Искра-Х, Искра-Ц, Искра-Ч, Искра-Ш, Искра-Щ, Искра-Ъ, Искра-Ы, Искра-Ь, Искра-Э, Искра-Ю, Искра-Я, Искра-З, Искра-И, Искра-О, Искра-П, Искра-Р, Искра-С, Искра-Т, Искра-У, Искра-Ф, Искра-Х, Искра-Ц, Искра-Ч, Искра-Ш, Искра-Щ, Искра-Ъ, Искра-Ы, Искра-Ь, Искра-Э, Искра-Ю, Искра-Я

	частота питающего тока	Гц	50 ± 5%
	напряжение на лампе	В	850 ± 10%
	потребляемая мощность на 1 лампу	кВт	не более 5,5
6	Габариты (длина × ширина × высота):		
	камера обеззараживания	мм	1228 × 360 × 490
	блок из 3-х камер	мм	1228 × 1100 × 490
	шкаф управления	мм	760 × 870 × 1060
7	пультосигнализации	мм	230 × 145 × 95
	Масса		
	камера	кг	90
	блок	кг	270
	шкаф управления	кг	380
	пульт	кг	2

В вариантах станций 1 и 2 соответственно предусмотрены 2 и 3 установки ОВ-150, одна из которых является резервной.

На отводящем трубопроводе установок ОВ-150 имеется патрубок для сброса воды в лоток при пуске установок и ремонтных работах.

В качестве дренажного насоса для подземной камеры может быть использован инвентарный насос, например, типа „Гном“, хранящийся на складе

4. Электротехническая часть

Категория надежности электроснабжения станции принята II. от двух независимых источников питания или от одного источника. Переключение электропитания на резервный источник осуществляется пакетным переключателем А1 (смотри лист ЗМ-5).

Вопросы выбора мощности силовых трансформаторов, учета электроэнергии и компенсации решаются при привязке типового проекта

Электроосновное оборудование станции поставляется комплектно с технологическим оборудованием и со строящимся из комплектного устройства „Каскад“ и устройств управления бактерицидными установками.

Устройство управления погружным насосом типа „Каскад“ обеспечивает:

1. Местное управление (пуск, стоп)
2. Автоматическое управление по уровню воды в водонапорной башне или давлению воды в сети
3. Защиту от „сухого“ хода
4. Защиту от перегрузки и короткого замыкания

Устройство управления бактерицидной установкой предусматривает:

1. Местное управление.
2. Автоматическое управление, при котором по команде „пуск“ сначала включается бактерицидная установка, а после ее прогрева в течение 15 мин включается насосный агрегат. При отключении насосного агрегата (в нормальном или аварийном режимах) бактерицидная установка отключается вместе с насосом
3. Защиту бактерицидной установки от токов короткого замыкания.

В проекте предусмотрен, с помощью ключа А4, выбор очередности резервирования бактерицидных установок в целях равномерного их износа

При автоматическом управлении по уровню воды (давлению) в башне в качестве датчиков верхнего и нижнего уровня воды используются:

1. Датчики уровня электродные такого же типа, как датчик „сухого хода“, поступающие комплектно с устройством управления „Каскад“ (смотри лист АТХ-4).

Привязки			
Итого №			

901-2-166.1-2 89

ПЗ

Лист
4

2 Датчики давления типа ЭКМ-И предусматриваются типовым проектом водонапорной башни.

Проектант предусмотрена возможность диспетчерского управления насосной станцией с помощью средств телемеханики.

Отопление здания насосной станции осуществляется с помощью электронагревателей, работающих в автоматическом режиме от датчиков типа ДТКБ (смотри лист АТК-10)

Защита людей от поражения электрическим током согласно ПУЭ предусматривается защитным занулением с помощью четвертой нулевой жилы питающей сети. Внутри помещения насосной станции для выравнивания потенциала проложен контур и подсоединен к водоподземной трубе скважины. К контуру присоединены металлические строительные и технологические конструкции.

Согласно РД 34.21.122-87 молниезащитные мероприятия выполняются в зависимости от грозовой активности в районе строительства станции. Необходимость молниезащиты определяется при привязке проекта. При необходимости молниезащита выполняется укладкой на кровлю здания насосной станции под утеплителем молниезащитной сетки, соединяемой с контуром заземления. Материалы для молниезащиты должны быть учтены при привязке проекта.

5. Строительная часть.

Строительная часть станций разработана исходя из следующих природно-климатических и гидрогеологических условий:

расчетная температура наружного воздуха от $+40^{\circ}\text{C}$ до -40°C ;
сейсмичность района строительства до 6 баллов, включительно,
скоростной напор ветра до 27 кг/м^2 ;
вес снегового покрова до 150 кг/м^2 ;
грунт неперсодочные, мелкопучинистые с нормативным давлением 2 кг/см^2 ;
грунтовоге воды ниже подошвы фундамента подземной камеры на $0,5 \text{ м}$ и более;
рельеф территории спокойный.

Строительная часть разработана на два варианта производительности станций, $150-200 \text{ м}^3/\text{ч}$ и свыше $200 \text{ м}^3/\text{ч}$. Оба варианта содержат подземную камеру и наземное здание.

Подземная камера диаметром 1500 мм и высотой 2400 мм собрана из унифицированных железобетонных изделий для колодезев по серии 3 900-3, а также изделий, отличающихся наличием прокладок для на-

ружных коммуникаций, предусмотренных для изготовления по серии 5 900-2

Фундамент камеры предусмотрен из монолитного бетона. Горловина принята из железобетонных колец диаметром $0,7 \text{ м}$ по серии 3 900-3 выпуск 7. Лиж горловины чурунный; по ГОСТ 3634-79. Вокруг люка имеется отмостка шириной $1,0 \text{ м}$, а откосы насыпи из местного грунта закрепляются одерновкой или специальным составом. Горловина камеры утеплена устройством второй крышки из дерева. Гидроизоляция стен камеры осуществляется наружной обмазкой их горячим битумом 3а 2 раза, а плита перекрытия покрывается слоем асфальтобетона.

Глубина заложения днища камеры и высота люка над поверхностью земли регулируются размерами и количеством колец горловины, определяемыми при привязке проекта.

Внешние конструкции и фундамент наземного здания предусмотрены из сборных железобетонных изделий, выкладываемых на цементном растворе М50. Толщина стен и плит покрытия 300 мм . Кровля рулонная совмещенная. Полы из керамической плитки на цементном растворе по бетонной подготовке.

Двери деревянные, утепленные по гост 14624-84. Горизонтальная изоляция стен выполняется на отметке $-0,02$ из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм . Антикоррозийная защита конструкций выполняется в соответствии со СНиП II-28-73 и СНиП II-23-76.

Отмостка вокруг здания и горловины подземной камеры асфальтовая по песчано-гравийному основанию

Привязан

Лист №

904-2-166.1-2.89

1/3

Лист
5

Альбом 1

6. Отопление и вентиляция

Отопление здания принято электрическое, лучисто-конвективное, периодического действия с автоматическим управлением. Отопление подземной камеры не предусмотрено.

Вентиляция камеры и наземного здания предусмотрена вытяжная естественная с однократным воздухообменом в сутки.

7. Технико-экономическая часть

Технико-экономические показатели данного проекта насосных станций в сравнении с теми же показателями базового проекта (Т.П.Р. 901-2-01460.86) "Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЗЦВ производительностью от 40 до 150 м³/ч и бактерицидными установками ДВ-50" приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателей, единицы измерения	Типовые проекты		
	Разработанный		Базовый
	I вар	II вар.	Т.П.Р. 901-2-01460.86
1. Расчетная производительность насосной станции, м³/ч	200	375	120
2. Сметная стоимость строительства, тыс. руб.	14,51	18,69	9,25
строительно-монтажные работы, т. руб.	8,17	10,21	4,81
оборудование, тыс. руб.	6,34	8,48	4,44
3. Строительный объем, м³	146,75	172,38	56,1
4. Площадь застройки, м²	41,94	49,60	24,20
5. Расход материалов:			
цемент, т	11,3	13,26	4,47
цемент, приведенного к М400, т	11,1	12,89	4,14
стали, т	0,756	0,94	0,66
стали, приведенной к классам А-I и С 38/2, т	0,93	1,14	0,74
железобетона, м³	49,3	55,8	27,24
в т.ч. сборного, м³	45,8	52,1	24,98
6. Трубозатраты на строительство, чел.-дн	190,6	238,1	167,7

8. Указания по привязке

1. Данные привязки проекта проставляются в знаках имеющихся на чертежах.

2. Техническими решениями проекта предусмотрена III категория обеспеченности подачи воды. При проектировании станций по II категории следует предусмотреть электропитание от двух независимых источников, а напорный трубопровод в две линии. В случае необходимости подачи воды по I категории надежности кроме того следует предусматривать, например, строительство станций на резервных скважинах.

3. При привязке проекта допускаются изменения ограждающих конструкций и фундаментов с учетом местных условий строительства.

4. Зона санитарной охраны насосной станции должна предусматриваться в соответствии со СНиП 2.04.02-84.

5. Сведения об исходных данных находятся в архиве института "Союзгипрводхоз".

Шифр № проекта / Подп и дата / Взам инв. №

Привязан			
Шифр №:			

901-2-166.1-2.89 ПЗ Лист

ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
	Подземная камера	
2	Схема расположения элементов камеры	
3	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Узлы 1, 2, 3	

Альбом 1


ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
З 900.-3 вып.7	Изделия для круглых колодцев	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
АСИ 01.000	Кольцо стеновое КЦ-15-90	
АСИ 02.000	Кольцо стеновое КЦ-15-96	
АСИ 07.000	Крышка люка деревянная КЛД1	
АС ВМ 1.2	ведомости потребности в материалах	

ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
	Спецификация к схеме расположения элементов камеры	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта  Касарев

Шифр № табл. | Подпись и дата | Взам. инв. №






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

Номер строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол м ³	Примечание
1	Кольца железобетонные	585500	1,15	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности материалов

1 В знаках , указанных на чертежах, проставляются размеры и значения, принимаемые при привязке проекта.

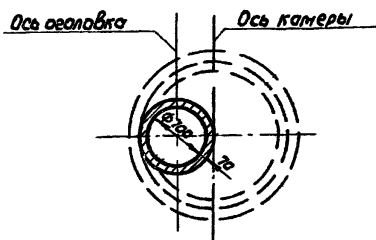
2 За условную атм. 0,000 принята отметка чистого пола здания насосной станции.

				Привязан	
Инв. №				901-2-166.1-2.89 АС	
насосные станции на вазоварных скважинах с насосами ЭЧВ производительностью от 150 до 375 м ³ /ч и бактерицидными установками АВ-150				Лист 1 из 3	
Гип	Касарев		VI.79	Р	1
Нач. авт.	Поляков		VI.79		3
Вед. инж.	Цветков		VI.79	Общие данные	
Инж.	Большакова		VI.79	Самозипровод имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
И. контр.	Цветков				

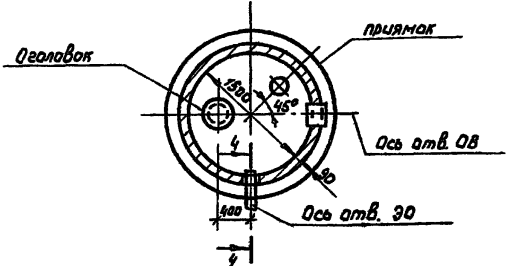
Альбом 1

Разрез 4-4 повернуто

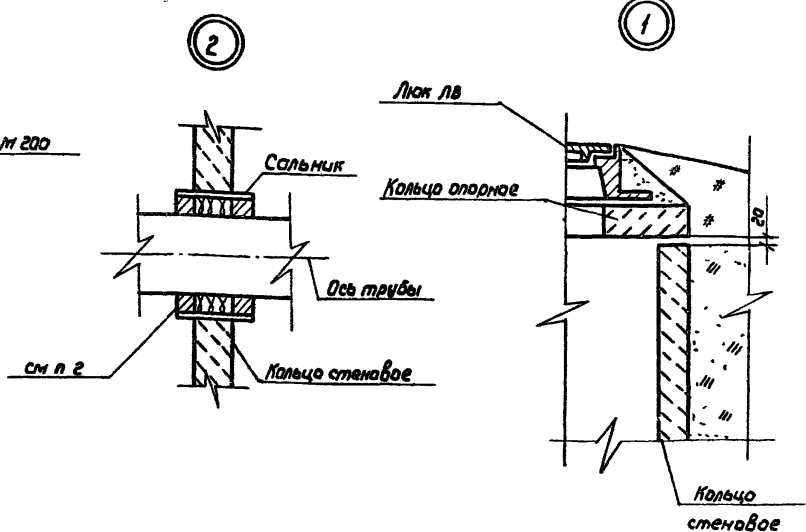
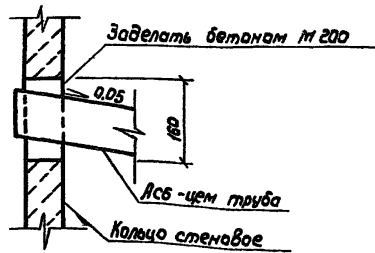
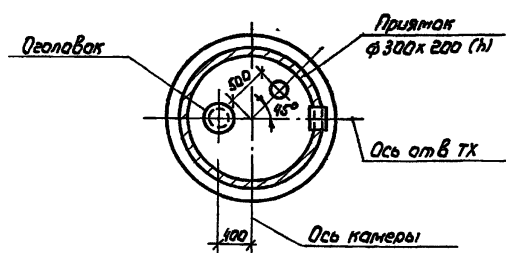
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



1 Данный лист рассматривать совместно с листом 18
2 Набивку и зачеканку выполнять согласно указаниям серии 5.900-2

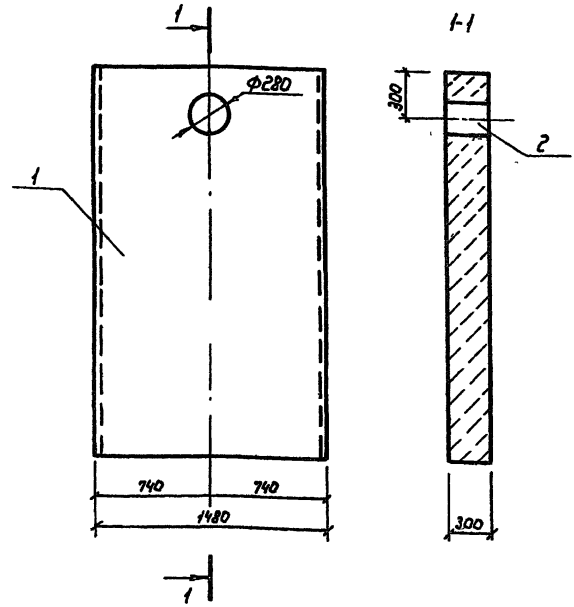
Шифр листа
Полный и дата
Иванчик В.И.

				901-2-166.1-2.89		АС	
				Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами 3Ч8 производительностью от 160 до 375 м ³ /ч и бактерицидными установками 08-150			
Привязки				Гип	Косарев	И.И.	Стадия
				Начерт	Патяков	Лист	3
				Вед инж	Углатов	Листов	
				Инж	Балышкова	Связьпроводка имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	
Шифр				И.И.Иванчик	Цветков	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 Узлы 1, 2, 3	

Копиравал: Марулина

25540-01 12 Формат А3

Альбом 1



Формат	Дюна	Лог	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	Серия 1.133.1-4 Вып. 2	Блок стеновой СБН 15.27.3-Я-10	1	
				<u>Детали</u>		
		2	Серия 5.900-2	Сальник набивной Ду=200 r=300 мм	1	

ведомость расхода стали
на дополнительные элементы, кг

Марка элемента	Изделия закладные			всего	Общие расход
	Прокат марки				
	в ст. 3 КП 2				
	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 2590-71	ГОСТ 19503-74		
	Труба 273x6	Круг Ф10	Лист Ф3 45/275		
СБН 12 27.3-Я-10а	11.9	14	2.7	16.0	16.0

1. Блок стеновой СБН 15.27.3-Я-10а отличается от блока СБН 15.27.3-Я-10 серии 1.133.1-4 вып. 2 наличием сальника Ду=200
э. При установке сальника арматурную сетку вырезать по месту.

Взаминв ЛР
Лодыжес и вото
Инд ЛР лейт

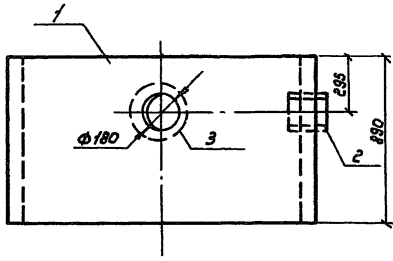
		901-2-166.1-2.89	АСИ 00.000	
		Блок стеновой СБН 15.27.3-Я-10А		Стальной Масса Носитель Р 855 1:25
				Лист Листов 1
				Союзгипрострой имени Е.Е. Алексеевского г. Москва
Гип	Косарев	РКМ		
Нач. отд.	Поляков	У.У.		
вед. инж.	Игнатов	И.И.		
Инж.	Большакова	В.В.		
Инж.	Цветков	В.В.		

Капирава Марулина

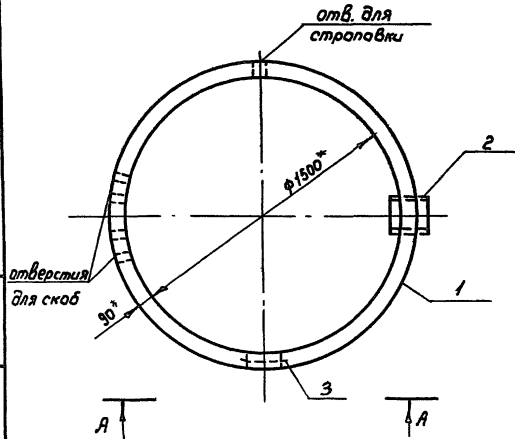
25540-01 13 Ф. -

Альбом 1

Вид А-А



поз. 3



* Размеры для справок

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Сборочные единицы</u>		
	1		3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЧ-15-9	1	
				<u>Детали</u>		
	2		5.900-2	Сальник набивной Ду 200; L=200	1	
64	3		АСН 01.001	φ58-Т гост 8478-81 В-770	1	012кг.

выборка дополнительных деталей на кольцо

Марка элемента	Изделия закладные				всего	общий расход кг
	Прокат марки					
	в ст. 3 кг					
гост 8478-81	гост 8478-81	гост 8478-81	гост 8478-81			
Труба	Кольцо	Кольцо	5-8-1			
φ78x6	φ180	φ180				
КЧ-15-9А	7,9	1,4	2,7	0,1	12,1	12,1

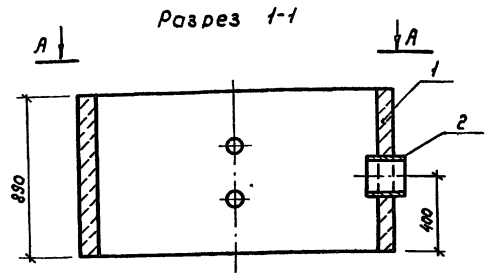
Лист № подл. Подпись и дата Взам инв №

		901-2-166.1-2.89	АСН 01.000
		Кольцо стеновое КЧ-15-9а	Стандарт
			Масса
			Мощность
			ρ
			990
			1:20
Лист		Листов 1	
Изд. №		Спецификация	
Имя		Имени Е.Е.Алексеевского	
Имя		г. Москва	

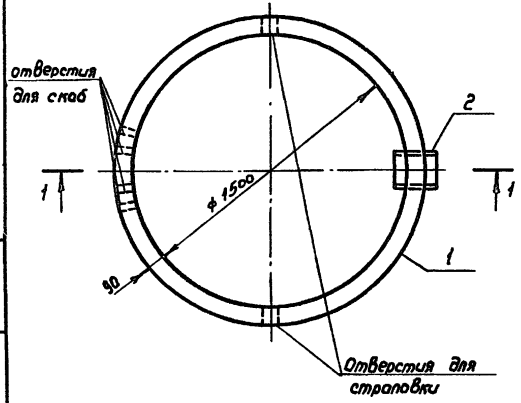
Калибрвал Маруника

25540-01 14 Формат А3

Альбом 1



Вид А-А



Обозначение	Марка элемента	Марка сольника	Масса ед, кг
АСН 02 000	КЦ-15-96	Ду 200	990
-01	КЦ-15-98	Ду 250	992

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол на исполнение		Примечание
					-	01	
				Сварочные единицы			
		1	3.900-3 выт 7	Кальцо стеновое			
				КЦ-15-9	1	1	
				Детали			
		2	5.900-2	Сальник набивной			
				Ду 200 ; L=200	1		
				Ду 250; L=200		1	

выборка дополнительных изделий на кальцо

Марка элемента	Изделия закладные					Весов	Общий расход кг
	Прокат марки						
	в Ст. 3 КП						
	гост 10704-76	гост 2590-71	гост 18903-74	гост 10704-76	гост 2590-71		
	Труба 273x6	Корд 325x6	Ф 10	Лист 1927x	Лист 1927x		
КЦ-15-96	7,9	1,4		2,7		12,0	12,0
КЦ-15-98		3,4	1,8		3,0		14,2

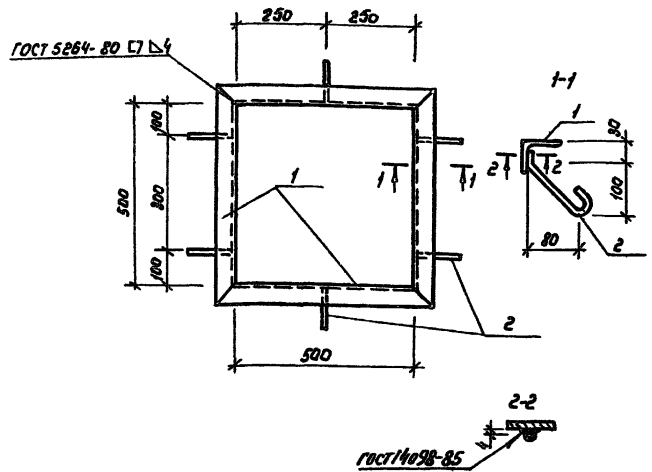
Имя и подпись, Подпись и дата, Вес и шифр №

901-2-166 1-2.89			АСН 02.000		
Кальцо стеновое КЦ-15-96,8			Станд	Масса	Масштаб
			р	см табл	1:20
			Лист Листов 1		
			Создано в ЦКТИ им. Е. Е. Алексеевича г. Москва		

Копировать: Наушина

25540-01 15 Формат А3

Альбом 1



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали		
Б.4	1		АСИ 03 001	Уголок 5-30x50x5 ГОСТ 8509-88* вст. 3 п.2 гост 545-78* Р-600	1	2 шт
Б.4	2		АСИ 03 002	Ф.8А I ГОСТ 5781-82* Р-230	6	0,1 кг

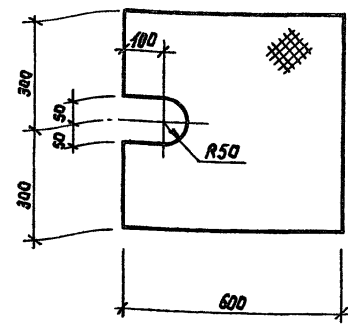
1. Сварку ручную дуговую производить электродами Э42 по гост 9467-75
 2 в спецификации в графе „Примечание“ указана масса одного элемента.

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

			901-2-166.1-2.89	АСИ 03.000		
			Закладная деталь ЗД-1	Станд.	Масса	Масштаб
Гип	Косарев			Р	9,8	1:10
Нач. отд.	Поляков			Лист	Листов 1	
Вед. инж.	Цыганов		Связьпроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва			
Инж.	Большакова					
Н. контр.	Цветков					

Копировал Морзулина

Формат А4



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

			901-2-166.1-2.89	АСИ 04.000		
			Щит металлический ЩМ 1	Станд.	Масса	Масштаб
Гип	Косарев			Р	18	1:10
Нач. отд.	Поляков			Лист	Листов 1	
Вед. инж.	Цыганов		Щит рамб 0-ПН-6.0x600x600 БСТ 3Сп ГОСТ 8568-77*			
Инж.	Большакова		Связьпроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва			
Н. контр.	Цветков					

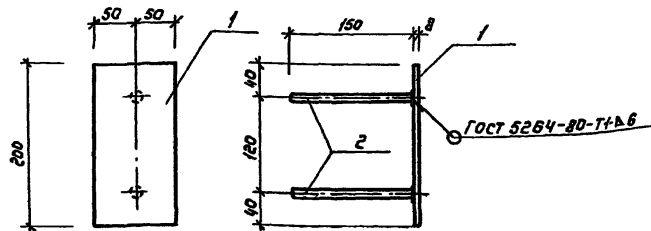
Копировал Морзулина

25540-01

16

Формат А3

Альбом 1

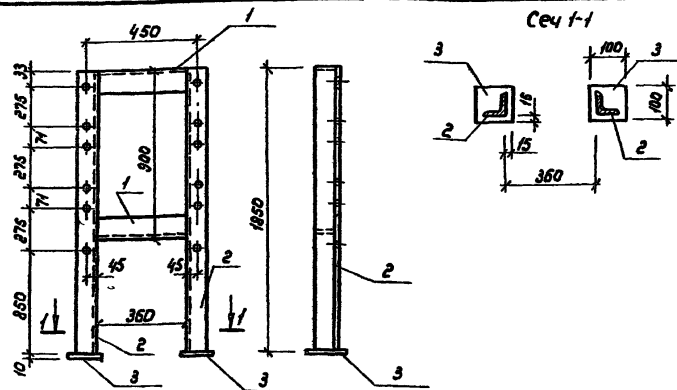


Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4	1		АСН 05.001	Лист 6-ИИ-10-10х100х200 ГОСТ 19903-74* Ст. 3 спс ГОСТ 538-70	1	1,7 кг
Б4	2		АСН 05.002	Ф8А-1 ГОСТ 5781-82*, L=150	2	0,06 кг

1 Сварку ручную дуговую производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75
 2 в Спецификации в графе "Примечание" указана масса одного элемента.

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4	1		АСН 06.001	L = 355	2	2,45 кг
Б4	2		АСН 06.002	L = 1850	2	12,75 кг
Б4	3		АСН 06.003	Лист 6-ИИ-10-10х100х100 ГОСТ 19903-74* Ст. 3 спс ГОСТ 18631-75*	2	0,85 кг

1 Все соединения деталей рамы сварные
 2 Сварные швы ТЗ-АБ по ГОСТ 5264-80 производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75
 3 в спецификации в графе "Примечание" указана масса одного элемента.



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
<u>Детали</u>						
Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-86						
Ст. 3 спс ГОСТ 538-70						
Б4	1		АСН 06.001	L = 355	2	2,45 кг
Б4	2		АСН 06.002	L = 1850	2	12,75 кг
Б4	3		АСН 06.003	Лист 6-ИИ-10-10х100х100 ГОСТ 19903-74* Ст. 3 спс ГОСТ 18631-75*	2	0,85 кг

1 Все соединения деталей рамы сварные
 2 Сварные швы ТЗ-АБ по ГОСТ 5264-80 производить электродом Э42 по ГОСТ 9467-75
 3 в спецификации в графе "Примечание" указана масса одного элемента.

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
<u>Детали</u>						
Уголок 75x75x5 ГОСТ 8509-86						
Ст. 3 спс ГОСТ 538-70						
Б4	1		АСН 06.001	L = 355	2	2,45 кг
Б4	2		АСН 06.002	L = 1850	2	12,75 кг
Б4	3		АСН 06.003	Лист 6-ИИ-10-10х100х100 ГОСТ 19903-74* Ст. 3 спс ГОСТ 18631-75*	2	0,85 кг

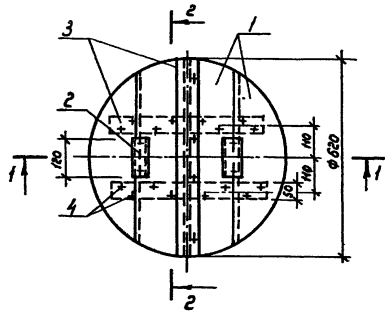
Копировал Марулина

Формат А4

Копировал Марулина

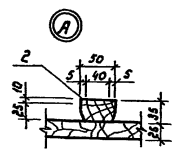
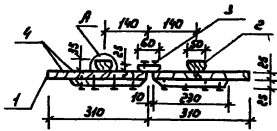
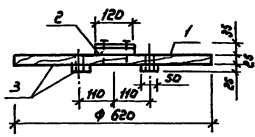
25570-01 14 Формат А4

Альбом 1



Разрез 2-2, поверхню

Разрез 1-1



Формат	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Детали		
Б4	1	АСН.07.001	Щит	1	3,2 кг
			Доска 3 сорт 25х200х630		
			Гост 8486-66*		
Б4	2	АСН.07.002	Ребро	2	0,16 кг
			Доска 3 сорт 35х40х120		
			Гост 8486-66*		
Б4	3	АСН.07.003	Накладка	3	0,8 кг
			Доска 3 сорт 25х60х620		
			Гост 8486-66*		
			Стандартные изделия		
	4		Гвозди к 30х70	12	
			Гост 4028-63*		

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

Имя и фамилия
Подпись и дата
Место и вид №1

		901-2-166.1-2.89	АСН 07.000	
		Крышка люка деревянная КЛД1	Старая Масса	
			Новая	
Исполн	Косарев	Крышка люка деревянная КЛД1	Лист	
Начальн	Поляков		Листов	
Вед. инж.	Игнатов		Союзспирводхоз имени Е.С.Александрового г. Москва	
Инж.	Болшикова			
И.контр.	Цветков			

Копировал Марулина

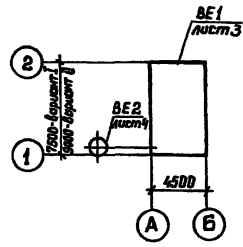
25540-01 18 Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План, Разрез 1-1, Схема системы ВЕ1 здания.	
4	План Разрез 2-2, Схема системы ВЕ2 подземной камеры	

План - схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ОВ. СД	Спецификация оборудования	

Общие указания.

1. Основными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:
 - 1) технологическое задание;
 - 2) архитектурно-строительные чертежи;
 - 3) СНиП II-3-79***, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.02-84.
2. Система отопления - электрическая с автоматическим отключением печей ПЭТ при достижении расчетной внутренней температуры воздуха.

Лист № 1 из 1. Плановый и разрезный листы

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

Главный инженер проекта *В.А. Косарев* Косарев В.А.

			Привязан	
Лист №				
			901-2-166.1-2.89	ОВ
			Насосные станции на водозаборных объектах с насосами 318 производительностью от 150 до 375 м ³ /ч и автоматическим управлением №-158	
ГИП	Косарев	И.И.	Стадия	Лист
Начальник	Исмаилов	И.И.	РП	1
Пров.	Панарин	И.И.		4
Инж.	Делапаль	И.И.	Общие данные (начало)	
И.контр.	Исмаилов	И.И.	Самозипроводка имени Е.Е.Алексеевского в Москва	

Копировал

25570-01 13 Формат А3

Альбом 1

3. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года, t _н °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. двиг.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Насосная станция, Вариант I, наземная часть	101	холодный	3220	—	—	3220	—	—
		-20	(2780)	—	—	(2780)	—	—
		-30	4510	—	—	4510	—	—
			(3890)	—	—	(3890)	—	—
		-40	5430	—	—	5430	—	—
			(4680)	—	—	(4680)	—	—
Насосная станция, Вариант II наземная часть	122	-20	3580	—	—	3580	—	—
			(3080)	—	—	(3080)	—	—
		-30	4990	—	—	4990	—	—
			(4310)	—	—	(4310)	—	—
		-40	6060	—	—	6060	—	—
			(5220)	—	—	(5220)	—	—

4. Расчетные параметры

Наименование	Параметры		
Для проекта отопления			
1 Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года, °С	-20	-30	-40
2. Скорость ветра (зимняя), м/с	4,5	5,0	4,0
3. Средняя температура отопительного периода, °С	-0,7	-6,2	-10,2
4. Продолжительность отопительного периода, дни	187	232	246
5. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года, °С	5	5	5
6. Удельный расход тепла на отопление здания Вт/м ³ °С / ккал/м ³ ·ч °С			
Вариант I	1,28 / 1,10	1,28 / 1,10	1,20 / 1,03
Вариант II	1,17 / 1,00	1,17 / 1,00	1,10 / 0,95

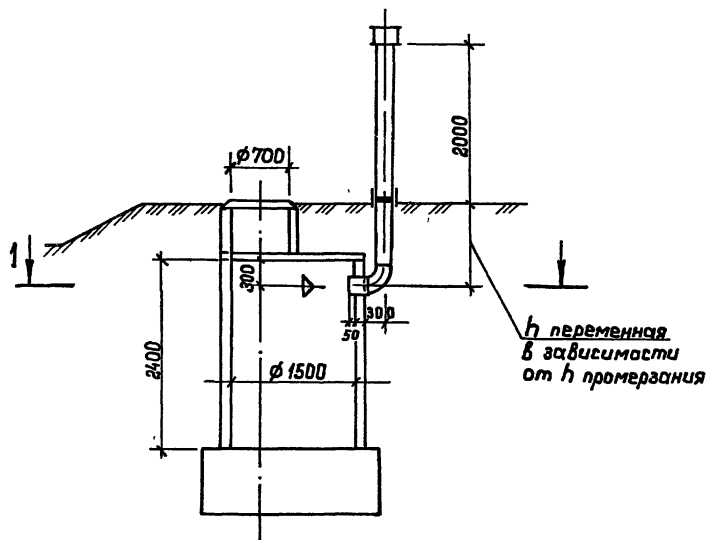
Наименование	Параметры		
Для проекта вентиляции			
1 Расчетная температура наружного воздуха для теплого периода года,	22	22	21
2 Относительная влажность воздуха, %			
- в холодный период года	75	75	75
- в теплый период года	60	55	60

- 5. Воздуховод системы ВЕ1 и подземную часть воздуховода системы ВЕ2 изготовить из листовой стали по ГОСТ 19904-74
- 6. Воздуховод системы ВЕ1 окрасить снаружи масляной краской по ГОСТ 8292-85 за два раза.
- 7. Воздуховод системы ВЕ2 (подземную часть) покрыть изоляцией в 2 слоя по битумной грунтовке; наземная часть воздуховода - из асбестоцементной безнапорной трубы, соединение на муфте

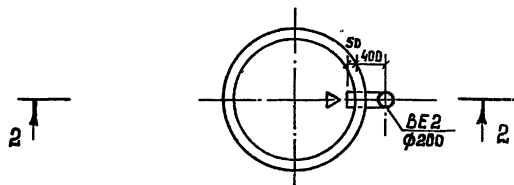
См. проект. Подпись и дата. Взам инв. №

904-2-166.1-2.89		08	
Насосные станции из водозаборных скважин с насосами ЗИВ производительностью от 150 до 375 м ³ /ч и автоматизацией, каталог № 08-101			
Гип	Косовов	И.О.	Старший лист
Нач. отд.	Калембет	20	Лист
Пров.	Панфилов	И.О.	РП
Инж.	Деладель	И.О.	2
Инв. №	И контр.	Цветков	Общие данные (окончание)

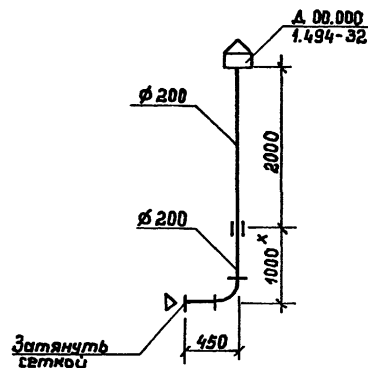
Разрез 2-2



План



ВЕ 2



*) Длина воздуховода переменная и зависит от глубины промерзания.

согласовано
 Группа АС - Механизм
 Цифр. проект
 Подпись и дата
 Взам. инв. Л

		901-2-166.1-2.89		0В	
Насосная станция на вазозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 150 до 375 м ³ /ч и бактерицидными установками					
Привязан		ГМП	Косарев	И.И.И.	Итадия
		Нач. отд.	Келямбет	И.И.И.	Лист
		Проб.	Панфилов	И.И.И.	4
		Инж.	Дельадель	И.И.И.	Листов
Инв. №		Н. контр.	Цветков	И.И.И.	
План. Разрез 2-2. Схема системы ВЕ 2 подземной камеры.				Союзгипроводхоз имени Е.Е. Алексеевского г. Москва	

Копировал:

25570-01 22 Формат А3

Альбом 1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол	Примечание
		материала	ед изм		
1	Вентиляция				
2	Сталь тонколистовая, т	097200	168	0,0135	
3	Сталь кровельная, т	097400	168	0,0084	
4	Сталь сортовая, т	093100	168	0,0075	
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Шифр № подл	Подпись и дата	Шифр №	Взам шифр №	Привязан								
Шифр №				901-2-166.1-2.89			ОВ ВМ					
				Насосные станции на базовых скважинах с насосами эцв производительностью от 150 до 375 м³/ч и батареями ячмными установками 08-150								
				Страниц	Лист	Листов						
				РН	1	1						
				Исполнители: Нач. отд. Келетбет, Пров. Панфиль, Инж. Делавель, Н. контр. Цветков			Ведомость потребности в материалах к чертежам комплекса ОВ			Создано в ЦОЗ имени Е. С. Алексеевского г. Москва		

Формат А4

Альбом 1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол	Примечание
		материала	ед изм.		
1	Сортовой прокат				
2	обыкновенного качества	093000			
3	Сталь арматурная класса				
4	А-I, т	093009	168	0,003	
5	Сталь арматурная класса				
6	А-II, т	093003	168	0,003	
7	Сталь арматурная класса				
8	А-III, т	093004	168	0,058	
9	Итого сортового проката				
10	обыкновенного качества, т		168	0,064	
11	Сталь сортовая конструкцион-				
12	ная, т	095100			
13		095200			
14		095300	168	0,010	
15	Итого стали в натуральной				
16	массе, т		168	0,080	
17					

Шифр № подл	Подпись и дата	Шифр №	Взам шифр №	Привязан								
Шифр №				901-2-166.1-2.89			АС ВМ I					
				насосная станция на базовых скважинах с насосами эцв производительностью от 150 до 375 м³/ч и бактерицидными установками 08-150								
				Страниц	Лист	Листов						
				РН	1	3						
				Исполнители: ГИП Косарев, Нач. отд. Поляков, Пров. Ценатов, Инж. Бальшикова, Н. контр. Цветков			Ведомость потребности в материалах Подземная камера вариант I и II			Создано в ЦОЗ имени Е. С. Алексеевского г. Москва		

15540-01 25 Формат А4

Альбом 1

Ш.в. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	в том числе по укрупненному				
2	сортаменту:				
3	Сталь мелкосортная, Т	093300	168	0,060	
4	Катанка, Т	093400	168	0,014	
5	Сталь толстолистовая, Т	097100	168	0,006	
6	Металлоизделия промышленного				
7	назначения (метизы)	120000			
8	Проволока арматурная обычная				
9	Венная В-1, Т	121300	168	0,004	
10	Сетка стальная сварная				
11	арматурная В-1, Т	127600	168	0,008	
12	Итого металлоизделия				
13	промышленного назначения, Т		168	0,017	
14	Итого стали приведенной к				
15	стали класса А-1, Т		168	0,118	
16	То же, к стали класса				
17	С 38/23 Т		168	0,016	
18	всего стали, приведенной к				
19	классам А-1 и С 38-23, Т		168	0,134	
20	Трубы стальные электро-				
21	сварные, М	130300	006	0,4	
22	Т	130300	168	0,016	
23	Трубы асбестоцементные, М	578630	006	1,2	
24					
25					

Привязан

Инв. №

901-2-166.1-2.89

АС ВМ 1

Лист
2

Формат А4

25

Альбом 1

Ш.в. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Портландцемент	573110			
2	М400, Т	573112	168	0,309	
3	Инертные материалы				
4	Гравий, м ³	571120	113	0,868	
5	Песок естественный, м ³	571140	113	0,651	
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Привязан

Инв. №

901-2-166.1-2.89

АС ВМ 1

Лист
3

25540-01 26 Формат А4

Альбом 1

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол	Примечание
		материала	ед. изм		
1	Портландцемент	573110			
2	М300 т	573151	168	0,398	
3	Цемент приведенный к				
4	марке 400 т		168	0,358	
5	Цертные материалы:				
6	Гравий, м ³	571120	113	1,76	
7	Песок естественный, м ³	571140	113	1,32	

инв №				Привязан	
инв №					
инв №				901-2-166.1-2.89	АС ВМ 2
инв №				насосные станции на водозаборных скважинах с насосами 3чв производительностью от 150 до 375 м ³ /ч и аккумуляторными установками 08-150	
Гип	Масарев	И.И.	VI.89	Стадия	Лист
Нач. отд.	Палыков	Л.С.	VI.89		
Пров.	Целотов	Л.С.	VI.89	РП	1
Инж.	Большакова	Л.С.	VI.89	ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных бетонных конструкций	
И контр.	Целотов			Согласит/проводит инженеры Е.Е. Алексеевского г. Москва	

25570-01 (34) Формат А4

инв № табл. Пособие и дата

