

1 а

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-184.91

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3-12 м³/ч.

Альбом 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР.3-8
ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	СТР.9-11
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	СТР.12-17
АДИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	СТР.18-19
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР.20-21

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-184.91

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3-12 м³/ч.

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- Альбом 1 *ПЗ Пояснительная записка*
ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения
АСИ Строительные изделия
ОВ Отопление и вентиляция
- Альбом 2 *ЭМ Электрооборудование*
АТХ Автоматизация технологического процесса
- Альбом 3 *СО Спецификации оборудования*
- Альбом 4 *ВМ Ведомости потребности в материалах*
- Альбом 5 *С С м е т ы*

РАЗРАБОТАН:
ПО СОВИНТЕРВОД

/ *Главный инженер объединения*
/ *Главный инженер проекта*

Левин
Левин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСКОНЦЕРНОМ „ВОДСТРОЙ“
ПРОТОКОЛ ОТ 01.07.1991 N 860
О.А. Леонтьев
В.А. Косарев

С о д е р ж а н и е

продолжение

Марка, лист	Наименование	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	
ПЗ-1	Введение	3
ПЗ-2	Назначение станции и условия ее применения	3
ПЗ-3	Технологические решения	4
ПЗ-4	Строительные решения	6
ПЗ-5	Электрооборудование и автоматика	6
ПЗ-6	Отопление и вентиляция	7
ПЗ-7	Указания по привязке	7
ПЗ-8	Технико-экономическая часть	8
ТХ	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	9
ТХ-2	План. Схема трубопровода	10
ТХ-3	Разрезы 1-1, 2-2	11
АС	Архитектурно-строительные решения	
АС-1	Общие данные (начало)	12
АС-2	Общие данные (окончание)	13
АС-3	План. Фасады. Разрезы.	14
АС-4	Схема раскладки стеновых и фундаментных блоков	15
АС-5	Схема расположения плит покрытия	16
	П л а н к р о в л и	
АС-6	Узлы I, II, III, IV. План молниезащиты	17

Марка, лист	Наименование	Стр.
АСИ	Строительные изделия	
АСИ 00	Плита перекрытия П1	18
АСИ 01	Крышка деревянная КД	19
ОВ	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	20
ОВ-2	План. Разрез 1-1	21

Альбом 1

1. Введение

Типовой проект «Наземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м³/ч разработан ПО «Собинтервод» в прошлом институт «Союзгидробаохоз» в результате переработки типовых проектных решений 901-2-0145 с.86 «Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ наземные!»

2. Назначение станции и условия ее применения
 Наземная насосная станция предназначена для подъема воды из скважины и подачи ее в напорный или самотечный трубопровод.

В связи с применением для подъема воды электронасосных агрегатов типа ЭЦВ некоторые показатели качества воды должны соответствовать следующим требованиям ГОСТ 10428-79 «Насосы центробежные скважинные или для воды с погружным электродвигателем. Общие технические требования» или «Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды. Паспорт ОКЕ. 468. 905 ПС-1»:

- 1. Минерализация (сухой остаток) не более 1500 мг/л
- 2. Водородный показатель Р_н 6.5-9.5
- 3. Температура до 25°С
- 4. Механические примеси по массе не более 0.01%
- 5. Хлориды не более 350 мг/л
- 6. Сульфаты не более 500 мг/л
- 7. Сероводород не более 1.5 мг/л

При превышении указанных показателей качества воды, т.е. при откочке химически активной или соленой воды, воды с повышенной мутностью (пескяющие скважины) или температурой, марка насоса в конце дополняется соответственно буквами Х, Г, Т.

При несоблюдении указанных требований моторагрег электронасосов уменьшается.

Для нормальной работы агрегата необходимо также превышение дебита скважины над производительностью насоса не менее 10-15%.

Проект разработан для объектов со следующими природными условиями строительства:

- 1. Расчетная температура наружного воздуха от -40° до +40°С
- 2. Сейсмичность района не более 6 баллов.
- 3. Грунты сугие с расположением верхней границы зоны капиллярного поднятия грунтовых вод ниже подошвы фундамента не менее, чем на 0.5 м.

4. Грунты основания непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения = 28°, нормативное удельное сцепление $C^* = 2 \times 10^4 \text{ Па}$ (0.02 кгс/см²), модуль деформации $E^* = 14.7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см²) плотность - 1.8 т/м³ / см. СН 227-82 п. 2. 3. 1.

5. Территория без разработки горными выработками. Рельеф спокойный. Вечная мерзлота отсутствует.

Станция предназначена в качестве самостоятельного сооружения подземного водозабора централизованной системы хозяйственно-питьевого, производственного и сельскохозяйственного водоснабжения. Количество станций

ТП

Шка. Форма. Подпись и дата. Взам. Инв. №

		Привязан	
		ТП 901-2-184.91	ПЗ
Инд. №:			
		Наземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м ³ /ч.	
Изд. №	Лист	Изд. №	Лист
1	1	1	1
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		ПО «СОБИНТЕРВОД» г. Москва	

Альбом 1

ТП

№ п/п, наименование и дата сдачи инв. №

должно соответствовать количеству рабочих и резервных скважин, определяемому по СНиП 2.04.02-84 п. 5.13 в зависимости от требуемой категории обеспеченности подачи воды, которая, в свою очередь, должна определяться по п. 4.4.

При применении станций в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения вокруг них должна предусматриваться зона санитарной охраны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 глава 10. Устройства такой же зоны обязательно и в тех случаях, когда станции применяются для нужд непитьевого водоснабжения, но забор воды осуществляется из водоносного горизонта, используемого для хозяйственно-питьевых нужд.

3. Технологические решения

В качестве водоподъемного оборудования применены электронасосные скважинные агрегаты типа ЭЦВ, перечень которых с указанием марок и показателей технической характеристики дан в таблице 1.

Кроме агрегата ЭЦВ в комплект поставки входят электроизоляционная лента и гильзы для водонепроницаемого присоединения токопроводящего кабеля к клеммам двигателя.

По желанию потребителя и по согласованию с заводом-изготовителем агрегаты дополнительно могут комплектоваться токопроводящим кабелем и оборудованием эвтуя скважины: колено и опорная плита (образцы герметизирующего оголовка), задвижка, манометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия. Проектом предусмотрен заказ агрегата без дополнительной комплектации.

Герметизация эвтуя скважины осуществлена с помощью оголовка, конструкция которого приведена в каталоге «Поперечные электронасосы для воды ЦИНИХИМ нефтемаш 1989г., приложение 2.

Указанная конструкция оголовка может быть заменена равноценным оголовком типовой конструкции по серии 7.901-7 «Герметизированные оголовки выпуска 0». Технические требования и выпуск 1. Оголовки скважины

для водоснабжения, оборудованных насосом типа ЭЦВ, введенной в действие с 1990 года.

В плитах указанных герметичных оголовок имеются отверстия для пропуска:

- трехжильного кабеля электропитания агрегата ЭЦВ;
- кабеля датчика «сухого хода»;

- датчика уровня, для периодического замера уровня воды в скважине.

В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовок они должны изготавливаться как нестандартное оборудование.

Учет объема откачиваемой воды ведется счетчиком холодной воды. В случае демонтажа счетчика на ремонт, проверки и т.д. при отсутствии запасного допускается кратковременная установка на его место прибора с фланцами соответствующих размеров.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при остановке агрегата ЭЦВ в теплоприводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не работать или отсутствовать.

Автоматический режим работы агрегата ЭЦВ в скважине обеспечивается комплексным устройством «Каскад» с формированием сигнала на пуск и остановку от следующих рекомендуемых первичных устройств:

- 1. От датчиков уровня воды в водоопорной башне при подаче воды в сеть или в резервуаре при непосредственной подаче воды в него.

Привязан		
Инв. №:		Лист

ТП 901 2 184.94	13	2
-----------------	----	---

Техническая характеристика насосных агрегатов типа ЗЦВ

Марка насоса	Подача м ³ /ч	Напор, м	Подпор, м	Тип электродвигателя	Мощ- ность, кВт	Частота вращения, об/мин.	Напря- жение, В	Номиналь- ный ток А	Масса агрегата кг	Завод-изготовитель
ЗЦВ 5-4-125	4	125	1	ПЭДВ 2.8-114	2.8	3000	380	8.3	64	Зарайский механический завод
ЗЦВ 5-6.3-80	6.3	80	1						60	
1ЗЦВ 6-4-130	4	130	1	7 ПЭДВ 2.8-140	2.8	3000	380	6.9	80	НПО „Молдавгидромаш“
1ЗЦВ 6-4-190	4	190	1	9 ПЭДВ 4.5-140	4.5	3000	380	10.7	100	
3ЗЦВ 6-6.3-85	6.3	85	1	ПЭДВ 2.8-140	2.8	3000	380	6.9	72	Ошский насосный
4ЗЦВ 6-6.3-85	6.3	85	1	7 ПЭДВ 2.8-140	2.8	3000	380	6.9	70	НПО „Молдавгидромаш“
4ЗЦВ 6-6.3-125	6.3	125	1	9 ПЭДВ 4.5-140	4.5	3000	380	10.7	82	НПО „Молдавгидромаш“
3ЗЦВ 6-6.3-125	6.3	125	1	4 ПЭДВ 4.5-140	4.5	3000	380	10.7	86	Ошский насосный
1ЗЦВ 6-10-50	10	50	1	7 ПЭДВ 2.8-140	2.8	3000	380	6.9	69	НПО „Молдавгидромаш“
3ЗЦВ 6-10-80	10	80	1	ПЭДВ 4.5-140	4.5	3000	380	10.7	82	Ошский насосный
1ЗЦВ 6-10-110	10	110	1	6 ПЭДВ 5.5-140	5.5	3000	380	12.6	90	НПО „Молдавгидромаш“
1ЗЦВ 6-10-140	10	140	1	9 ПЭДВ 8-140	8	3000	380	18	118	
1ЗЦВ 6-10-185	10	185	1		8	3000	380	18	125	
ЗЦВ 6-10-235	10	235	1	6 ПЭДВ 11-140	11	3000	380	24	145	

Прибавки

Изм. №:

ТП 901 2 484.91

ПЗ

Лист
3

Копирован: АБТ-

Формат: А3

2. От датчиков давления или манометра типа ЭКМ, устанавливаемых либо в станции на участке трубопровода между стеной и задвижкой, либо в камере (колодеце) переключений башни на подводящем трубопроводе.

4. Строительные решения

Строительной частью насосной станции является здание, возводимое над устьем скважины и характеризующееся следующими показателями:

1. Класс капитальности - III
2. Степень жесткости - III
3. Сруппа по санитарной характеристике производственного процесса - I Б
4. Категория пожарной опасности производства - Д

Здание одноэтажное, прямоугольное имеет внешние размеры в плане 2.7×3.4 м и высоту 3.0 м.

Конструкция здания состоит из следующих частей:

1. Фундамент из ж.б. блоков по ГОСТ 13579-78 на песчаной подготовке.
2. Стены толщиной 400 и 600 мм из керамзитобетонных блоков с объемной массой 1800 кг/м^3 по ГОСТ 13579-78, укладываемых на цементном растворе.
3. Перекрытие из ж.б. плит по серии 1.141-1 выш. 60 размерами 1.0×3.0 м.
4. Крыша рулонная 3-х слоев по плитному утеплителю с поверхностью слоем гравия, втопленного в битумную мастику, обеспечивающим наружный отвод воды.
5. Дверной блок деревянный утепленный по ГОСТ 4624-84 с устройством над ним фрамуги для естественного освещения помещения.
6. Пол из керамической плитки на цементном растворе по бетонной подготовке.
7. Отмостка вокруг здания асфальтовая по песчаногравийному основанию.

Устье скважины охватывает монолитный бетонный блок, служащий опорной для герметичного оголовка с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Масса этого блока определяется с учетом необходимости ее превышения не менее чем в 1.5 раза массы наполненной водой колонны водоподъемных труб вместе с насосом ЭЦВ. Это условие связано с необходимостью погашения возможной вибрации колонны труб при работе насоса ЭЦВ.

В перекрытии здания предусмотрено сплошное со скважиной отверстие, закрываемое чугунным люком и обеспечивающее возможность монтажа и демонтажа оборудования в скважине с помощью автокрана, треноги, лебедки и т.д.

5. Электрооборудование и автоматика

Электроснабжение насосной станции, компенсация и система учета электроэнергии решаются при привязке проекта в комплексе с другими сооружениями, имеющими электропитание.

Категория надежности электроснабжения должна соответствовать категории обеспеченности подачи воды, т.е. при III категории допускается питание от одного источника электроэнергии, а при II категории должно быть не менее 2-х независимых источников электроэнергии с возможностью их ручного переключения.

Электропитание агрегатов ЭЦВ, управление его работой (пуск и остановка), а также защита при отклонениях в режиме работы предусмотрена с помощью

Привязан

Ил. №:

ТП 901-2-184.91

1/3

Лист
4

Альбом 1

ТП

Имя, Ф.И.О., Подпись и дата

комплектного устройства «Каскад», заказываемого самостоятельно согласно спецификации АТХ, СО. При этом осуществляется выбор индексов устройства по таблице на листе комплекта ЭМ в зависимости от требуемой мощности электродвигателя.

Устройство «Каскад» обеспечивает:

- 1. Автоматическое управление работой агрегата ЭЦВ с приемом сигналов от первичных устройств, указанных в разделе 3 «Технологические решения».
 - 2. Ручное управление работой агрегата ЭЦВ с помощью тумблера на панели устройства.
 - 3. Автоматическое отключение агрегата при технологических перегрузках, неполнофазном режиме, заклинивании рабочего колеса насоса или ротора электродвигателя, коротких замыканиях, при недопустимом понижении уровня воды в скважине «сухой ход»!
 - 4. Автоматический самозапуск агрегата при кратковременном снижении напряжения на его клеммах при его дальнейшем восстановлении с выдержкой от 2 до 30т.
- Защита агрегата от работы в режиме «сухой ход» осуществляется с помощью датчика, поставляемого комплектно с устройством «Каскад» и устанавливаемого в скважине с закреплением на колонне водопроемных труб выше верха агрегата ЭЦВ не менее 1.0м. Комплектация устройств «Каскад» датчиками «сухого хода» производится при мощности электродвигателя 4.5 квт и более.

Сигнализация о состоянии агрегата ЭЦВ (включен, отключен, авария) предусмотрена как местная (светосигнальная) так и дистанционная, заключающаяся в возможности передачи электрического сигнала диспетчеру или дежурному. При этом для передачи сигнала «авария» необходимо дополнительно установить реле 1см. лист АТХ1, что решается при привязке проекта.

Для защиты эксплуатационного персонала от поражения электротоком принято заключение металлоконструкций электроприборов с использованием четвертой (железной) жилы питающего кабеля. Предусмотрено также подсоединение к этой жиле строительных и технологических металлоконструкций.

6. Отопление и вентиляция

Отопление здания предусмотрено лучистоконвективное от электронагревателей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме периодически от датчиков температуры и поддерживающих температуру не ниже +5°С.

При снижении температуры ниже +5°С обеспечена возможность формирования аварийного сигнала как местного, так и дежурному на дому или диспетчеру.

Вентиляция здания осуществляется через стояк в перекрытии, оборудованный дефлектором.

7. Указания по привязке

1. В знаках , имеющихся в проектной документации, представляются данные по результатам привязки проекта.

2. Привязка технологической части в основном свободна к определению марки агрегата ЭЦВ с учетом параметров водопробной скважины и результатов гидравлического расчета водопробной сети. При этом выбранную марку агрегата, его техническую характеристику и комплект поставки следует согласовать с заводом-изготовителем, учитывая постоянно проводимую заводом модернизацию агрегатов.

Привязан			
Лист №:			

3. При привязке электротехнической части проекта производится выбор соответствующего комплектного устройства „Каскад“ и схемы управления агрегатом. При этом определяется также устройство датчик, ЭКМ и т.д. формирующее сигналы на пуск и остановку агрегата, а также его местонахождение.

4. В проекте предусмотрен выход на здания двух напорных линий как это требуется по СНиП 2.04.02-84 п. 7.6 при категории обеспеченности подачи воды I и II. При отсутствии потребности в одной из этих линий она при привязке отсекается с внесением в листы ТХ и спецификации соответствующих изменений.

5. Водоподъемные трубы, герметизированный оголовок и станция управления „Каскад“ в комплект поставки агрегата ЭЦВ не входят и должны заказываться отдельно.

Технико-экономическая часть
Технико-экономические показатели данного проекта насосной станции в сравнении с теми же показателями базового проекта 901-2-0145.86 „Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные)“ приведены в таблице № 2.

Таблица №-2

Наименование показателей, единицы измерения	Типовые проекты	
	Разработанный Проектируемый - № 3-12.м ³ /ч	Базовый 901-2-0145.86
1. Общая сметная стоимость тыс.руб. в том числе: строительно-монтажных работ, оборудования,	4,56 тыс. руб. 3,41 тыс. руб. 1,15	4. 10 3.35 0.75
2. Расход строительных материалов: цемента, цемента привезенного к И 400, стали, стали, привезенной к классам А-1 и С 38/23, бетона и железобетона, м ³	4,66 Т Т Т 0,252	4.27 4.12 0.31 0.36 18.21
3. Строительный объем, м ³	48,0	42.3
4. Площадь застройки, м ²	14,7	24.2
5. Построечные трудовые затраты, чел.-дн.	88,9	90.1

Привязан	
Иль. №:	

Т П 901-2-184.91	ПЗ	Лист 6
------------------	----	--------

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Схема трубопровода	
3	Разрез 1-1, 2-2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Каталог «Погружные электронасосы» 1989г.	Герметичные оголовки	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХ СО	Спецификации оборудования	Альбом 3
ТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологические решения	Альбом 1
-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 1
-АС	Архитектурно-строительные решения	Альбом 1
-ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом 2

Имя, Фамилия, Подпись и Дата Альбом 1

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

Главный инженер проекта  Косарев В.А.

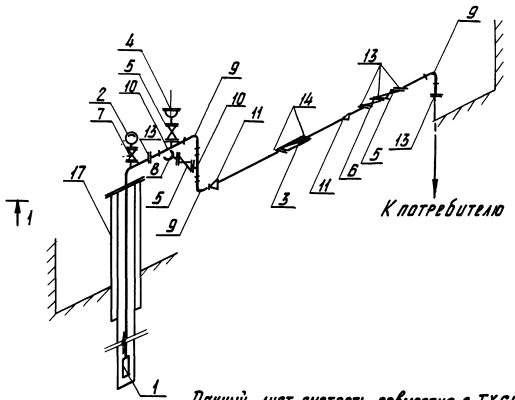
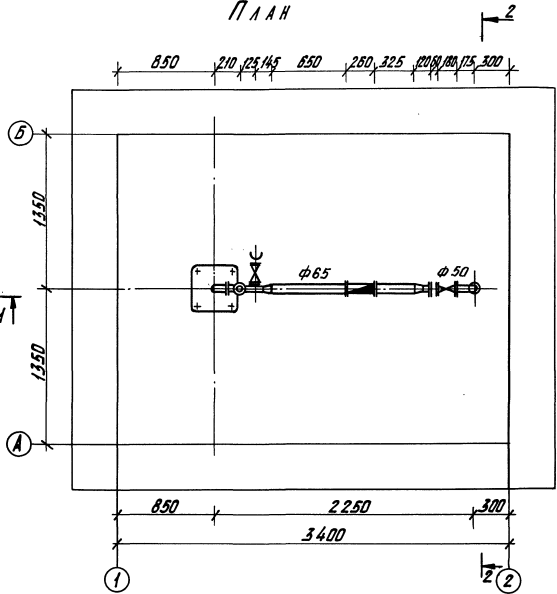
		Привязан	
И.И.И.:			
		ТП 901-2-184.91	ТХ
		Наземная взрывная станция на складские с насосами ЭЦВ производительности 3-12 м ³ /ч	
			Листов
		АП 1	3
ТИП Косарев	И.И.И. 06.91		
И.И.И. Димитриев	06.91		
И.И.И. Пискирев	06.91		
И.И.И. Каримов	06.91		
И.И.И. Цвотка	06.91		
		Общие данные	по Совинтервод г. Москва
		Колумбия: АБТ.	Формат: А3

Альбом 1

ТП

ПЛАН

Схема трубопровода



Данный лист смотреть совместно с ТХСД

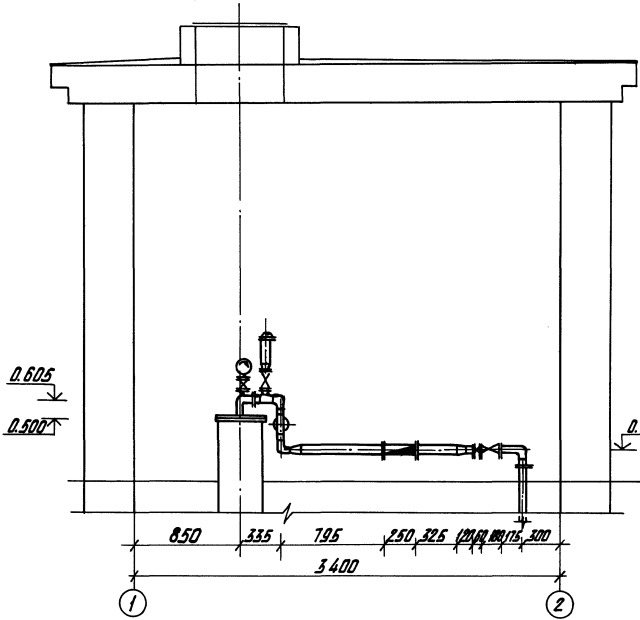
Лист № 100/1. Подпись и дата. Электрон. инст. Р.

Привязан		ГМП КОСОРБ		06.91	ТП 901-2-184.91	ТХ
		ИОН. ОТА. ЛАИТРИЕВ		06.91	Наземная насосная станция на скважине с насосами 2ШБ производительностью 3-12 м ³ /ч	
		Зав. сек. Писарев В.И.		06.91	Стр. 1 из 2	
		Инж. Ильяшев С.В.		06.91	РП 2	
Инд. №:		И. контр. Цветков		06.91	ПО Совинтервод г. Москва	

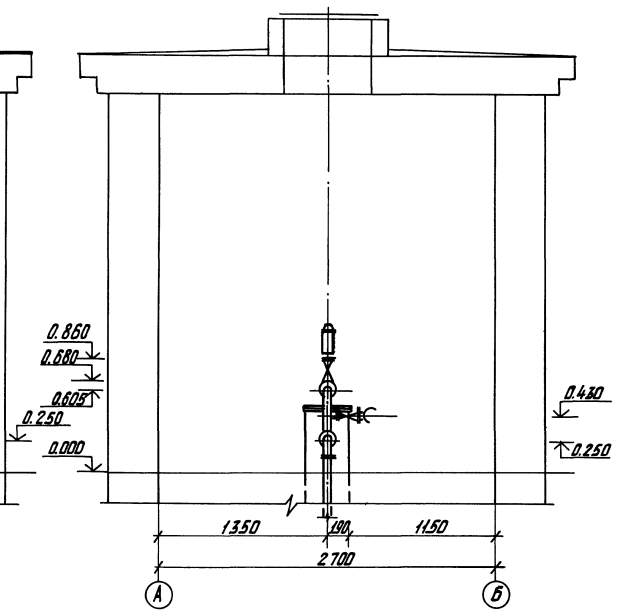
Альбом 1

Т П

Разрез 1-1



Разрез 2-2



ИПК-Г-под. Подпись и дата. Альбом 1

		ТП 901-2-184.91		ТХ	
		Разземная насосная станция на скважине с насосами ЗИЛ производительностью 3-12 м³/ч			
				Страна Лист Листов	
				РП 3	
		Разрезы 1-1, 2-2		ПО Собиинтервод г. Москва	
		Копировать: нет		Формат: А3	

Привязан			
Инд. №:			

ГНП	КОСЯРЕВ	И.И.	06.91
Инж. студ.	А. МИТРИН	22.05	06.91
Зам. инж.	П. КОСЯРЕВ	06.91	06.91
Инж. техн.	С. КОСЯРЕВ	06.91	06.91
И. КОНТ.	Ц. КОТКОВ	06.91	06.91

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План. Фасады. Разрезы.	
4	Схемы раскладки стеновых и фундаментных блоков	
5	Схема расположения плит покрытия. План кровли	
6	Узлы I, II, III, IV. План теплозащиты.	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3262 - 75 *	Трубы стальные водогазопроводные	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЯСУ 00	Плита перекрытия П1	
ЯСУ 01	Крышка люка деревянная КД1	
ЯСВ М	Ведомость потребности в материалах	


Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.141 - 1 вып. 60	Панели перекрытий железобетонные многоярусные	
3.900.1-14 вып. 1	Изделия для круглых колодезев	
ГОСТ 3634 - 89	Люки чугунные для колодезев	
ГОСТ 13579-78 *	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов запяления проёмов	
4	Спецификация к схемат раскладки блоков	
5	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	

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

Главный инженер проекта  (Касарев)

Привязан

Унв. №

ТП 901-2-184.91

ЯС

Наземная насосная станция на скважине с насосами 3ЦФ производительностью 3-12 м³/ч

ГИП Касарев 06.91
 Нач. отд. Дмитриев 06.91
 Зоб. сект. Луксаридзе 06.91
 Вед. инж. Селаметов 06.91
 Н. контр. Цветков 06.91

Стация Лист
 рп 1 6

Общие данные
 (начало)

ПО «Собинтервод»
 г. Москва

Копировал: 2.12.2

Формат А3

Ведомость объёмов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам комплекта ЯС

№ п/п строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Блоки стеновые	583500	13.87	
2	Блоки фундаментные	583500	5.9	
3	Плиты покрытия	584200	1.57	
4	Кольца железобетонные	585500	0.07	
5				
6	Материалы на изготовление сборных бетонных			
7	и железобетонных конструкций учтены в ведомости материалов и отдельно не учитываются			
8				

1. За условную отм. 0.000 принята отметка чистого пола здания насосной станции
2. Категория сооружения по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности - Д
3. Стены здания насосной станции из сборных керамзитобетонных блоков. Горизонтальная гидроизоляция стен на отм. - 0.020 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм
4. Кровля плоская рулонная из 4-х слоёв рубероида марки Рм-350 ГОСТ 10923-82 на горячей битумной мастике.
5. Столярные изделия окрасить масляной краской

Ведомость отделки помещений
Площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
Здание насосной станции	9.2	Затирка швов клеевая побелка	36.6	Штукатурка клеевая побелка	20.2	Отделка глазурованными плитками	1800	

ТП 901-2-184.91

ЯС

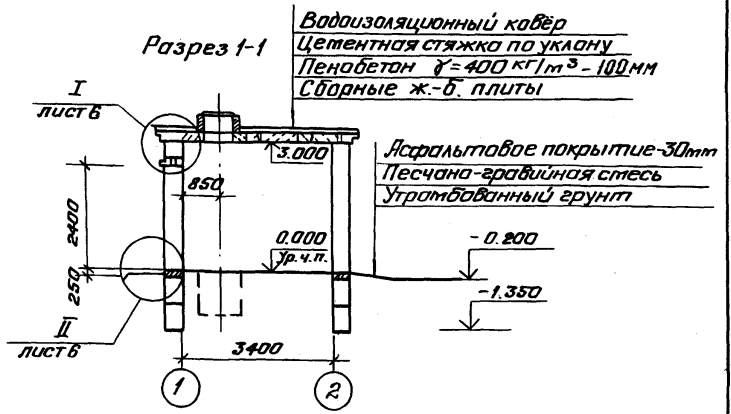
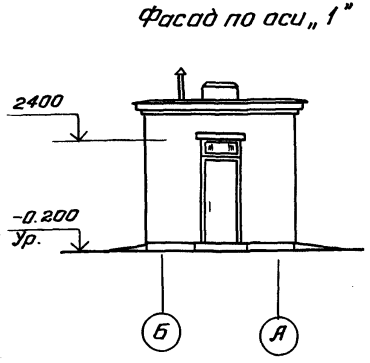
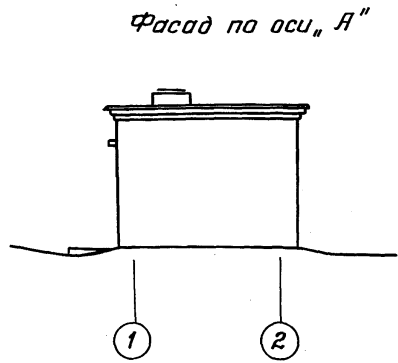
Наземная насосная станция на скважине с насосами ЗЦВ производительностью 3-12 м³/ч

Привязан	Ген. план		06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	Студия	Лист	Листов
	И.п.контр.	Ц.б.контр.									РР	2	
	И.п.контр.	Ц.б.контр.	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	06.91	ПО „Совинтервод“ г. Москва		
Инд. №											Общие данные (окончание)		

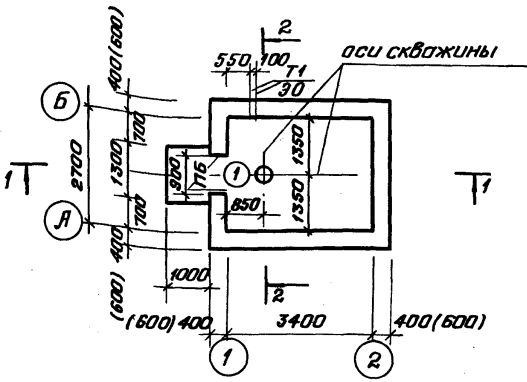
Копирован: 2/2/87

Формат А3

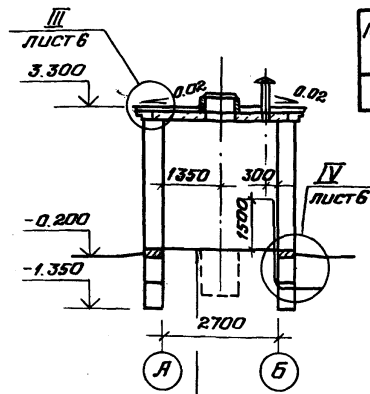
Льб.б.м.1



План на отм. 0.000



Разрез 2-2



Спецификация элементов заполнения проёмов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ-21-9П	1		Утеплённый

Размеры в скобках указаны для температуры наружного воздуха $t^{\circ} = -40^{\circ} \text{C}$

Ведомость проёмов дверей

Марка, поз.	Размер проёма, мм
1	900 x 2400

Керамическая плитка
ГОСТ 6787-89* - 13 мм
Цементно-песчаный
раствор М150 - 12 мм
бетон В7.5 - 100 мм
Уплотнённый грунт

ТП

Шиб.н.э.подл.: Подпись и дата
Шиб.н.э.вып.: Шиб.н.э.

ТП 901-2-184.91				ЛС		
Наземная наружная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 3-12 м ³ /ч						
				Студия	Лист	Листов
				РП	3	
План. Фасады. Разрезы.				ПО „Собинтервад“ г. Москва		

Привязан	ТУП	Косарев	06.91
	Инд. отд.	Дмитриев	06.91
	Заб. сект.	Пискарёва	06.91
	Вед. инж.	Святлова	06.91
	И.контр.	Цветков	06.91

Копировал: В.В.С.

Формат А3

Л.6.6 бл. 1

Схема раскладки блоков по оси „А“

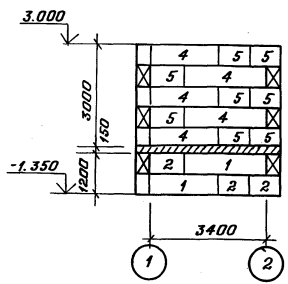
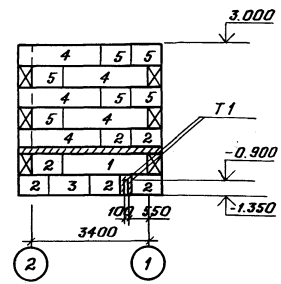


Схема раскладки блоков по оси „Б“



Спецификация к схемам раскладки, блоков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Блоки фундаментов			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-П	5	980	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 3.4.6-П	15	260	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-П	1	480	
		Блоки наружных стен			
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-П	12	980	
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 3.4.6-П	31	260	
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-П	4	480	
7	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.3-П	2	230	
		Материалы			
T1	ГОСТ 3262-75*	Труба 50x3.5; L=3700	2	18	
		Бетон В 7.5			0,3м ³

Схема раскладки блоков по оси „2“

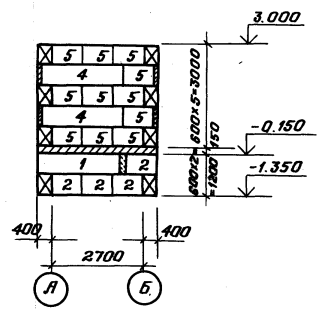
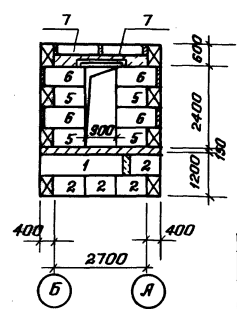


Схема раскладки блоков по оси „1“



1. Пространство между фундаментными блоками заполнить бетоном марки В7,5
2. Фундаментные блоки укладывать на выравненное песчаное основание (при песчаных грунтах) или на предварительно уплотненную песчаную подсыпку толщиной 50 мм (при прочих грунтах)

ТП

Имя и фамилия Подпись и дата Взам.инв.№

ТП 901-2-184.91 АС

Наземная насосная станция на скважине с насосами 3ЦВ производительностью 3-18 м³/ч

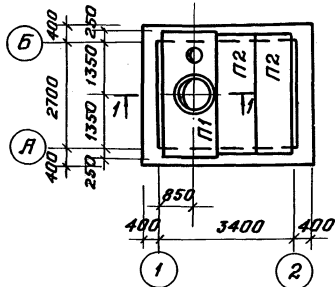
Привязан	ГИП Косарев	06.91	Страна	Лист	Листов
	Инж.стд Дмитриев	06.91			
	Зав.сек. Лискарёва	06.91	РП	4	
Имя и фамилия	Вед.инж. Селиванов	06.91	Схемы раскладки стеновых и фундаментных блоков		
	И.контр. Цветков	06.91	ПО „Совинтервад“ г. Москва		

Копировал: 6.4.

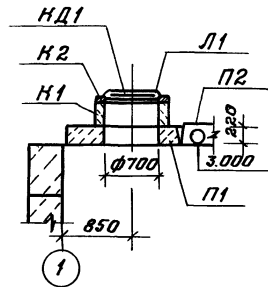
Формат А3

Льдом 1

Схема расположения плит покрытия



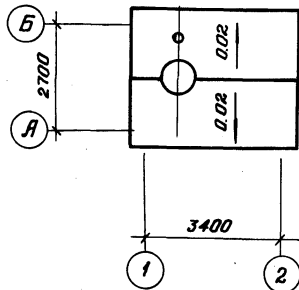
Разрез 1-1



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	ЯСУ 00	П1	1	1930	
П2	1.141-1 вып. 50	ПК 30.10-4та	2	925	
К1	3.900.1-34 вып. 1	Кольцо стеновое КС-7,3	1	130	
К2	3.900.1-34 вып. 1	Кольцо опорное КОБ	1	50	
КД1	ЯСУ 01	Крышка деревянная КД1	1		
Л1	ГОСТ 3634-89	Лук чугунный ЛВ	1	69	

План кровли



ТП

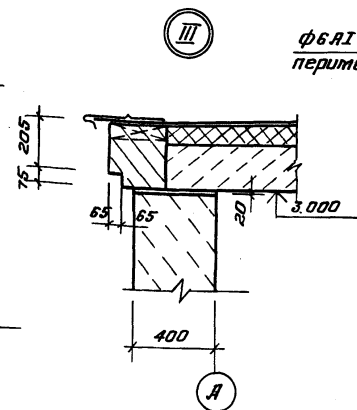
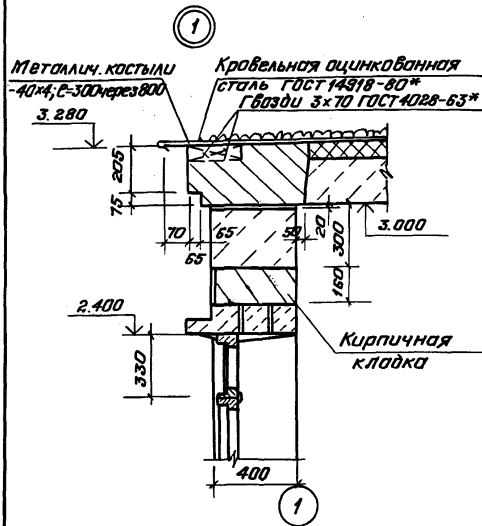
Шиф. № техн. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 901-2-184.91		АС	
Наземная насосная станция на скважине с насосами ЗИЗ производительностью 3-12 м³/ч							
Приказ				ГУП Косарев	06.91		
				Нач. отд. Дмитриев	06.91		
				Зав. сект. Косарев	06.91		
				Вед. инж. Дьячкова	06.91		
				Н. констр. Цветков	06.91		
Шиф. №				Схема расположения плит покрытия План кровли			
				Стадия		Лист	Листов
				РП		5	
				ПО, Сабинтервод" г. Москва			

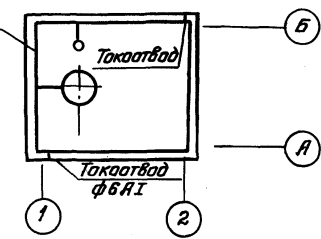
Копирована: 7.12.00

Формат А3

Альбом 1



План молниезащиты



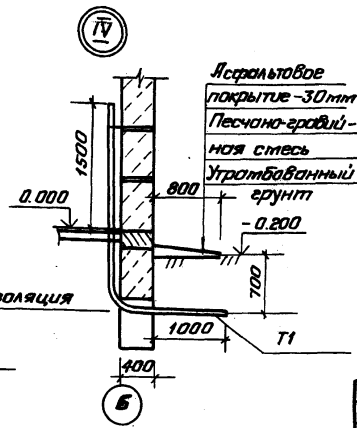
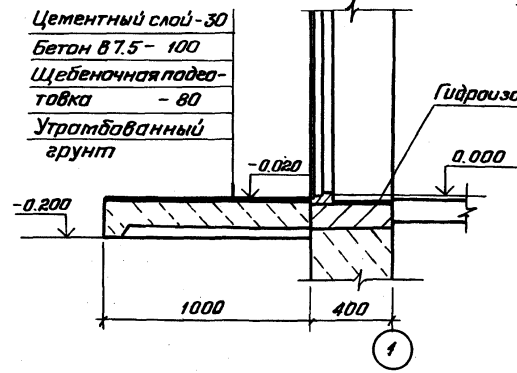
Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ1	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып. 6	1ПФ16-5	1	95	
1	1.038.1-1 вып. 1	2ПБ16-2	2	65	

2



1. Данный лист рассматривать совместно с листами 3 и 4
2. Молниезащита выполняется из арматуры ф 6 Я1 по ГОСТ 5781-82*, укладываемой по контуру здания, крепление по месту. Все соединения сварные.
3. Расход материала на молниезащиту: арматура ф 6 А-I ГОСТ 5781-82 - 4,0 кг

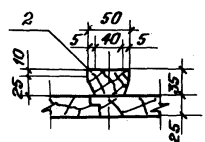
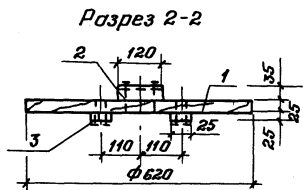
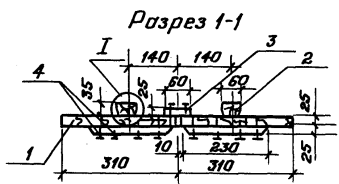
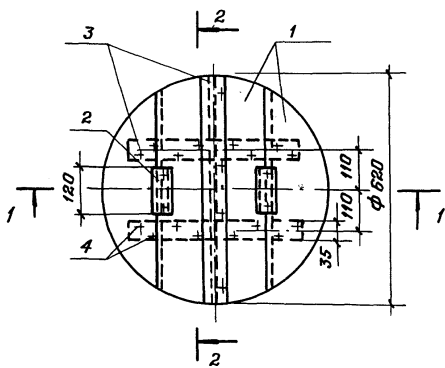
Т П
Инв. № подл. Подпись и дата
Взам. инв. №

Т П 901-2-184.91				ЯС	
Наземная насосная станция на скважине с насосом ЗЦВ производительностью 3-32 м³/ч					
Привязан:			ГИП Косарев Ф.И. 06.91	Студия	Лист
			Нач. отд. Улитриев С.В. 06.91	РП	6
			Зав. секц. Пискарев Ф.И. 18.91		
			Вед. инж. Селяметов Ф.И. 06.91		
			Н. контр. Цветков Ф.И. 18.91		
Инв. №			Узлы I, II, III, IV План молниезащиты		ПО «Совинтервод» г. Москва

Копирован: 2000

Формат А3

Льбом 1



Вариант	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
Б4	1		АСУ 01.00.001	Щит		
				Доска 3 сорт 25×200×650		
				ГОСТ 8486-86	4	
Б4	2		АСУ 01.00.002	Ребро		
				Доска 3 сорт 35×50×120		
				ГОСТ 8486-86	2	
Б4	3		АСУ 01.00.003	Накладка		
				Доска 3 сорт 25×60×620		
				ГОСТ 8486-86	3	
<u>Стандартные изделия</u>						
	4			Гвозди К 3.0×70		
				ГОСТ 4028-63		0,09 кг

- Расход пиломатериалов на крышку - 0,02 м³
- Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СНиП III-19-76 "Деревянные конструкции".

ТП

Взвешивание

Лист и дата

Имя и фамилия

Привязан		Г.П. Косарев	06.91	Крышка деревянная КД	Стадия	Масштаб	
		Нач. отд. Литвинов	06.91		РП	14.3	1:10
		Гл. стр. Усатов	06.91		Лист	Листов 1	
		Штж. Трусова	06.91		ПО, "Совинтервод"		
		Н.контр. Цветков	06.91		г. Москва		
И.в. №							

Копирование: Руян

Формат А3

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План. Разрез 1-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ТП

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-51		
5.904-45	Узлы перехода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Лист № подл. Подпись и дата. Вып. №

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта *В.А. Косарев* Косарев В.А.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании исходных материалов:

- 1) технического задания;
- 2) архитектурно-строительных чертежей;

Отопление электропечами с автоматическим регулированием для поддержания внутренней температуры ваздуха станции +5°C

Вентиляция вытяжная естественная. Материал ваздухобода-сталь тонколистовая по ГОСТ 19904-90.

Документация, положенная в основу проектирования: СНиП II-3-79**, СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.02-84

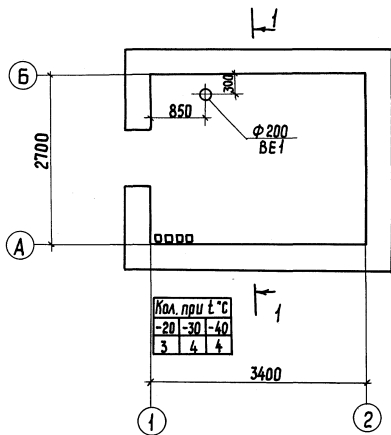
Монтаж систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85

Сопrotивление теплопередаче конструкций ограждающих

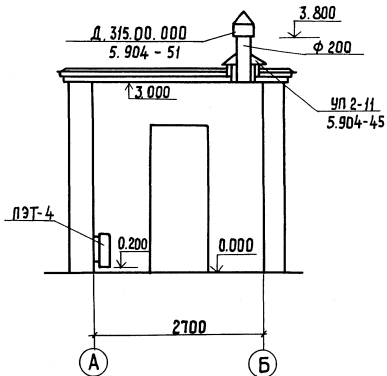
t _н , °C	Наружная стена		Покpытие	
	δ, мм	R ₀ , м ² ·ч·°C/ккал	δ, мм	R ₀ , м ² ·ч·°C/ккал
-20	400	0.689	80	0.917
-30			100	1.067
-40	600	0.942	130	1.297

		Привязан	
ТП №:		ТП 904-2-184.91	
		ОВ	
		Наземная насосная станция на складские с насосами 3-х производительностью 3-12 м ³ /ч	
		Стандарт Лист	
		Листов	
		рп 1 2	
Г.И.П. Косарев Нач.отд. Косарев Прое. Косарев Инж. Косарев И. Косарев		Общие данные по.Совинтервод	

ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



				901-2-184.91		ОВ	
				Наземная насосная станция на скважине с насосами элв производительностью 3-12 м³/ч			
Прибязан				Станд. Лист		Листов	
ГМП	Косарев	22.91	12.91	План. Разрез 1-1	лп	2	ло „Совинтервод“
Нач. отд.	Беларинет	22.91	12.91				
Инж.	Панкратов	22.91	12.91				
Инж.	Дорожнев	22.91	12.91				
И.контр.	Цветков	22.91	12.91				
Инв. №				Копировал		Формат А 3	