

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-185.91

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10-50 м³/ч.

Альбом I

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

1052 - 01

Уральскпроект, 020002, г. Екатеринбург, ул. Чебышевская, 4

Защ. 960 Имп. 1452-01 Тираж 100

Содержит в себя 14.10 100 л. г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-185.91

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10-50 м³/ч.

Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- АЛЬБОМ 1 *ПЗ Пояснительная записка*
ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения
АСИ Строительные издержки
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 Сметы*

1052-01

РАЗРАБОТАН:
ПО СОВИНТЕРВОД

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОБЪЕДИНЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСКОНЦЕРНОМ "ВОДСТРОЙ"
ПРОТОКОЛ ОТ 01.07.1991 N 860
Д.А. ЛЕОНТЬЕВ
В.А. КОСАРЕВ

Альбом 1

ТП 901-2-185.91

УЧЕТ И СДАЧА РАБОТ И ВОДА ДАЮЩИХ

Содержание

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	12
АС-1	Общие данные (начало)	13
АС-2	Общие данные (окончание)	
АС-3	План. Фасады. Разрезы.	14
АС-4	Схема раскладки стеновых и фундаментных блоков	15
АС-5	Схема расположения плит перекрытия План кровли	16
АС-6	Узел I, II, III, IV. План изоляции	17

продолжение

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

1. Введение

Типовой проект наземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 10-50 м³/ч разработан по "Совинтервод" (в прошлом институт "Сибгидрострой") в результате переработки типовых проектных решений 901-2-0145г.85. 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 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 10423-79). Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электродвигателем. Общие технические требования и условия. Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды.

Паспорт ОК. 468.905 ПС*):

- | | |
|-----------------------------------|--------------------|
| 1. Минерализация (сухой остаток). | не более 1500 мг/л |
| 2. Водородный показатель pH | 6.5 - 9.5 |
| 3. Температура | до 25°С |
| 4. Механические примеси по массе. | не более 0.01% |
| 5. Железо | 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 откатке химически активной или соленой воды, воды с повышенной мутностью (песчаные скважины) или температурой, марка насоса в конце дополняется соответственно буквами Х, Г, Тр.

При несоблюдении указанных требований моторресурс 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 сухие с расположением верхней границы зоны капиллярного поднятия грунтовых вод ниже подошвы фундамента не менее, чем на 0.5 м.
4. Грунты основания нелучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: угол внутреннего трения = 28°, нормативное удельное сцепление $C^* = 2 \text{ кПа}$ (0.02 кг/см²), модуль деформации $E^* = 14.7 \text{ МПа}$ (150 кг/см²), плотность - 1.8 г/м³ (см. СН 227-82 п. 2.3).
5. Территория без разработки горными выработками. Рельеф сплошной. Вечная мерзлота отсутствует.

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

		Прибыло			
		ТП 901-2-185.91		ПЗ	
Инв. №				Наземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью 10-50 м ³ /ч	
Нач. отд.		06.91		Классиф. лист	
Гип.		06.91		рп	
Зав. св-т.		06.91		1	
Вед. инж.		06.91		6	
Н. контр.		06.91		По "Совинтервод"	
		Пояснительная записка			

Копировал: Юркова

Формат А3

Инв. № 1

Инв. № 185.91, 185.91 и дата выдачи инв. №

количеству рабочих и резервных скважин, определяемому по СНиП 2.04.02-84 п.5.13 в зависимости от требуемой категории обеспечения 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. Устройство такой же зоны обязательно и в тех случаях, когда станции применяются для нужд непитьевого водоснабжения, но забор воды осуществляется из водозонного 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 шпильки 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 устья скважины: колено и опорная плита (вместе герметизирующего оголовка, забойка, манометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия). Проектом предусмотрен заказ агрегата без дополнительной комплектации.

Герметизация устья скважины осуществлена с помощью оголовка, конструкция которого приведена в каталоге „Погружные электронасосы для воды. Цинтихим нефтемаш 1989г., приложение 2.

Указанная конструкция оголовка может быть заменена равноценным оголовком типовой конструкции по серии 7.301-7 „Герметизированные оголовки“ выпуск 0. Технические требования*

и выпуск 1. Оголовки скважины для водоснабжения, оборудованных насосом типа ЭЦВ, введенной в действие с 1990 года.

В плитах указанных герметичных оголовков 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 оголовков они должны изготавливаться как нестандартное оборудование.

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

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

Автоматический режим работы агрегата ЭЦВ в скважине обеспечивается комплексным устройством „Каскад“ с формированием сигналов на пуск и остановку от следующих рекомендуемых первичных устройств:

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

Привязан			Лист
Шк. №:			2

ТП 901-2-185.91

ПЗ

Копировал: Юркова

Формат А3

Техническая характеристика насосных агрегатов типа ЭЦВ

таблица 1

Марка насоса	Поддача, м ³ /ч	Напор, м	Подпор, м	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин	Напря- жение, В	Номиналь- ный ток, А	Масса агрегата, кг	Завод - изготовитель
ЭЦВ 6-16-75	16	75	1	пЭДВ 5.5-140	5.5	3000	380	12.6	86	Севастопольский электромонтажный
1ЭЦВ 6-16-25Г	16	75	1	АДП 136/2	5.5			13.5	174	Московский механический завод нпо, ВНИИ/гидромаш
1ЭЦВ 6-16-110Г	16	110	1	АДП 136/2	8.0			19.0	190	завод нпо, ВНИИ/гидромаш
ЭЦВ 6-16-160ХТрг	16	160	1	пЭДВ 16-140ХТрг	16			36	170	НПО, Молдавгидромаш
3ЭЦВ 8-16-140	16	140	1	пЭДВ 11-180	11			24.2	146	Южный гидравлических машин
ЭЦВ 8-25-100	25	100	1	АДП 180-11/2	11			26	140	Севастопольский электромонтажный
1ЭЦВ 8-25-100	25	100	1	6пЭДВ 11-180	11			24.2	140	нпо, Молдавгидромаш
2ЭЦВ 8-25-100	25	100	1	пЭДВ 11-180	11			24.2	150	Левобережский машиностроительный
2ЭЦВ 8-25-150	25	150	1	6 пЭДВ 16-180	16			34.3	160	нпо, Молдавгидромаш
ЭЦВ 8-25-150ХТрг	25	150	1	3 пЭДВ 22-180ХТрг	22			50.5	345	
ЭЦВ 8-25-300А	25	300	1	пЭДВ 32-180	32			66.5	355	Черноморский машиностроительный
ЭЦВ 8-40-60	40	60	1	пЭДВ 11-180	11			24.2	145	
ЭЦВ 8-40-90	40	90	1	пЭДВ 16-180	16			35.6	190	Новомосковский энергомеханический
ЭЦВ 8-40-120	40	120	1	пЭДВ 22-180	22			48.6	236	
ЭЦВ 8-40-180	40	180	1	пЭДВ 32-180	32	67.2	308	Черноморский машиностроительный		

Иль. Молдова. Подпись и дата. Взм. инж. №

Привязан

Иль.

ТП 904-2-185.91

ЛЗ

Лист
5

Альбом

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

4. Строительные решения

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

- 1. Класс капитальности - III
- 2. Степень огнестойкости - III
- 3. Группа по санитарной характеристике производственного процесса - I-б
- 4. Категория пожарной опасности производства - Д

Здание одноклассное, прямоугольное, имеет внутренние 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/м³ по ГОСТ 13579-78, укладываемых на цементном растворе.
- 3. Перекрытия из ж.б. плит по серии 1.14-1 Вып. 60 размерами 1,0*3,0 м
- 4. Кровля рулонная 3-х слойная по плитному утеплителю с верхним слоем графия, втопленного в битумную мастику, обеспечивающую наружный отвод воды.
- 5. Дверной блок деревянный утепленный по ГОСТ 14624-84 с устройством над ним фрамуги для естественного освещения помещения.
- 6. Пол из керамической плитки на цементном растворе по бетонной подготовке.

7. Отсыпка вокруг здания асфальтовая по песчано-гравийному 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 сквозное 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

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

Категория надежности электропитания 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 комплектного устройства «Каскад» за-

привязан		

ТП 901-2-185.91		л 3	лист 4
-----------------	--	-----	--------

Копировал: Юркева

Формат А3

Имя, отчество, должность, фамилия, инициалы

С. 16801

ТП

Изм. Инв. №

заказы воемого сажостоятельно сплсно спецпращашу АТХ, СО. При этом осуцествляется выбор индексов устройства по таблице на листе комплекта ЭИ в зависимости от требуемой мощности электро-двигателя.

Устройство „Каскад“ обеспечивает:

1. Автоматическое управление работой агрегата ЭЦВ с приемом сигналов от первичных устройств, указанных в разделе 3., технологические решения;
2. Лучшее управление работой агрегата ЭЦВ с помощью тумблера на панели устройства.
3. Автоматическое отключение агрегата при технологических перегрузках, исполноразном 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 30с.

Защита агрегата от работы в режиме „сухой ход“ осуцествляется с помощью датчика, поставляемого комплектно с устройством „Каскад“ и устанавливаемого в скважине с закреплением на колонне водоподъемных труб выше верха агрегата ЭЦВ не менее 1.0м. Комплектация устройств „Каскад“ датчиками „сухого хода“ производится при мощности электродвигателя. 4.5квт 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

(см. лист АТХ), что решается при привязке проекта.

Для защиты эксплуатационного персонала от поражения электротоком принято зануление металлоконструкций электроприборов с использованием четвертой (нулевой) жилы питающего кабеля. Предусмотрено также подведение и в этой жиле строительных и технологических металлоконструкций

6 Отопление и вентиляция.

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

При снижении температуры не 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 , имеющих в проектной документации представляются данные по результатам привязки проекта.

2. Привязка технологической части в основном сводится к определению марки агрегата ЭЦВ с учетом параметров водозоборной скважины и результатов гидравлического расчета водопроводной сети. При этом выбранную марку агрегата, его техническую характеристику и комплект поставки следует согласовывать с заводом.

Привязан			
Инв. №:			

ТП 901-2-185.91	ЛЗ	Лист 5
-----------------	----	--------

Альбом 1

ТП

Имя, и.т. подл. Подп. и дата
Взнос, руб.

изготовителем, учитывая постоянно проводимую заводами модернизацию агрегатов.

3. При привязке электротехнической части проекта производится выбор соответствующего комплектного устройства, каскад" и схемы управления агрегатом. При этом определяется также устройство (сигнал, эжм 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 обеспечения 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 эив 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 базовых скважинах с насосами эив (наземные) приведены в таблице №2

Таблица 2

Наименование показателей, единицы измерения	Типовые проекты	
	Разработанный	Базовый
	Производительность 10-50 м³/ч	901-2-0145.86
1. Общая сметная стоимость тыс.руб. в том числе:	5,50	4,92
строительно-монтажных работ,		
оборудования тыс.руб.	3,77	3,49
2. Расход строительных материалов:	4,73	4,43
цемента, т	4,66	4,27
цемента, приведенного		
к м 400 т	4,25	4,12
стали, т	0,189	0,31
стали, приведенной к		
классам А-I и С38/23, т	0,252	0,36
бетона и железобетона, м³		18,21
3. Строительный объем, м³	48,0	42,3
4. Площадь застройки, м²	14,7	24,2
5. Построечные трудовые затраты, чел.-дн.	78,0	90,1

Привязан

Ичб. №:

Лист

ТП 901-2-185.91

ЛЗ

6

Копировала: Юркова

Формат А3

20-01-86

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Каталог „Полиуретановые электронасосы“ ЦВР.	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	Силовые электрооборудование	Альбом 2

Иск. Копия. Подпись и дата. Зарегистрировано

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

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

Имя:		Привязан	
№:		ТП 901-2-185.91 ТХ	
Гип:		Именная насосная станция на седьмине с насосами ЭЦВ производительностью 10-50 м ³ /ч	
Имя от:		Станция	
Зав. с.:		Лист	
Вед. с.:		Листов	
И.конт.:		РП 1 2	
Косарев В.А.		Общие данные	
Косарев В.А.		по собинтервод г. Москва	
Косарев В.А.		Копировал: <i>Авт</i>	
Косарев В.А.		Формат: А3	

Формат 1

ТП

Шк. №: подл. Подпись и дата. Вруч. инв. №

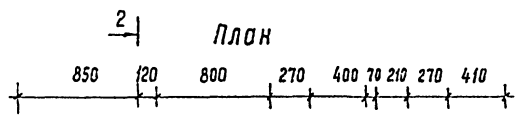
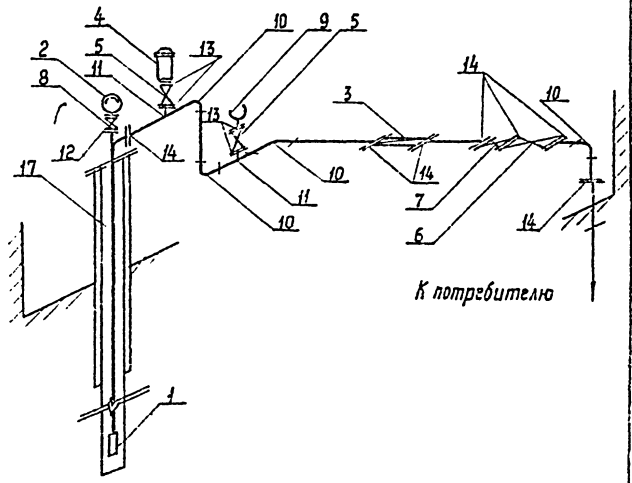
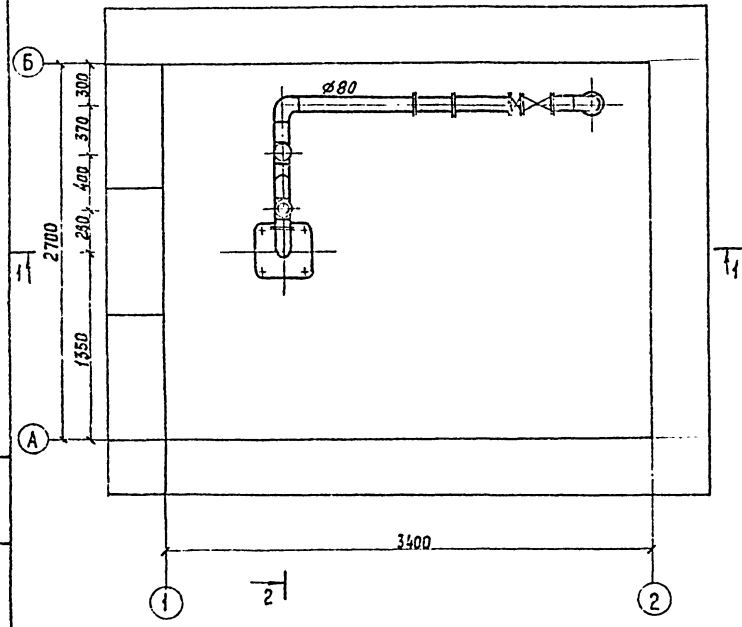


Схема трубопровода



Данный лист смотреть совместно с ТХСО

Привязан

Инв. №:

									ТП 901-2-185.91	ТХ	
									Наземная насосная станция на скважине с насосами эцв производительностью 10-50 м³/ч		
									Студия	Лист	Листов
									РП	2	
									План. Схема трубопровода		
									по «Собинтервод» г. Москва		

Копиробал

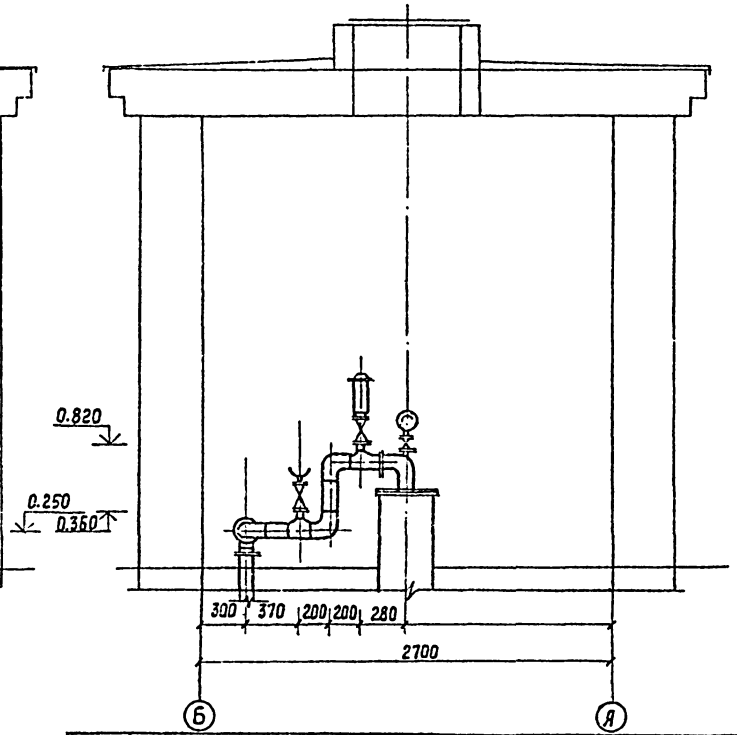
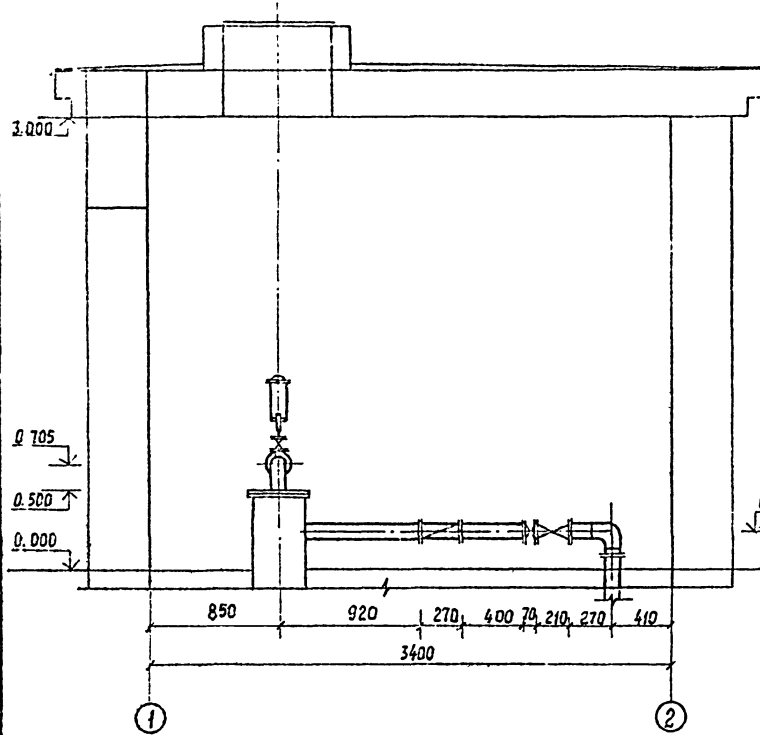
Формат А3

Разрез 1-1

Разрез 2-2

Альбом 1

ТП



Шк. № подл. / Форма в. дана / Шк. № инв. №

				ТП 901-2-185.91		ТХ		
				Наземная насосная станция на скважине с насосами ЭИВ производительностью 10-50 м³/ч				
						Станция	Лист	Листов
						р	3	
				Разрез 1-1, 2-2		по «Совинтервад» г. Москва		
				Копировал: Юркова		Формат А3		

Привязан	ТИП	Кассирев	18.91
	Нач. отд.	И. Игнатьев	06.91
	Зав. сект.	И. Сидорова	
	Вед. инж.	Селюк	06.91
	И. контр.	Цытов	

Ведомость чертежей основного комплекта

Продолжение

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 молниезащиты.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3262 - 75 *	Грубы стальные водовозобродные	
	Прилагаемые документы	
АСУ 00	Плита перекрытия П1	
АСУ 01	Крышка люка деревянная КД1	
АСВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.141 - 1 вып. 60	Панели перекрытий железобетонные многоспустотные	
3.300-114 вып. I	Изделия для круглых колодцев	
ГОСТ 3634 - 89	Люки чугунные для колодцев	
ГОСТ 13579 - 78 *	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 14624 - 84	Двери деревянные для производственных зданий	

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

Лист 5 ам. 1

ТП

Взам. инв. № 2

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Главный инженер проекта *[Подпись]* /Касарев/

				Привязан	
Инв. №					
				ТП 901-2-185.91	АС
				Наземная насосная станция на скважине с насосом ЗЦВ производительностью 11,0 м³/ч	
ГИП	Касарев	20.01	20.01	Статус	Лист
Нач. отд.	Амурсов	20.01	20.01	РП	1 6
Заб. сект.	Лискарёва				
Вед. инж.	Слачугин	15.02	15.02		
И.кон.пр.	Цветков				
				Общие данные (начало)	
					ПО „Совинтервод“ г. Москва

Формат А3

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

Ильбом:

№ п/п	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			
8	материалов и отдельно не учитываются			

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 шпательная клево-полимерная	36.6	Штукатурка клево-полимерная	20.2	Отделка глазурованными плитками	1800	

ТП
Шифр № табл. 1. Подписи и даты
В зам. и №

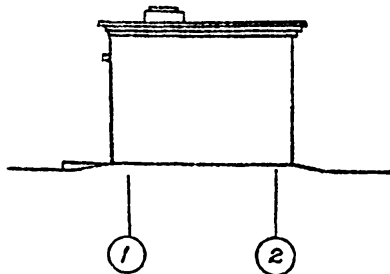
ТП 901-2-185.91				АС		
Носовная насосная станция на скважине с насосами 3ЦВ производительностью 10-50 м ³ /ч						
Ген.проект				И.п.р.	№ 31	
Привязан				Исполн.	Дмитриев	№ 31
				Зав.сек.	Писарев	
				Вед.инж.	Селиванов	№ 21
				Н.контр.	Цыганко	
				Общие данные (окончание)		
				Студия	Лист	Листов
				Р11	2	
				ПО «Собинтервод» г. Москва		

Копирован: 2020

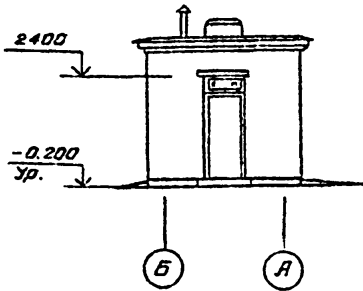
Формат А3

Льбом 1

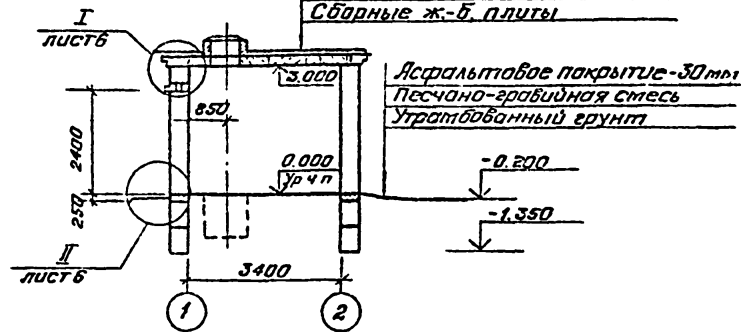
Фасад по оси „Я“



Фасад по оси „Б“



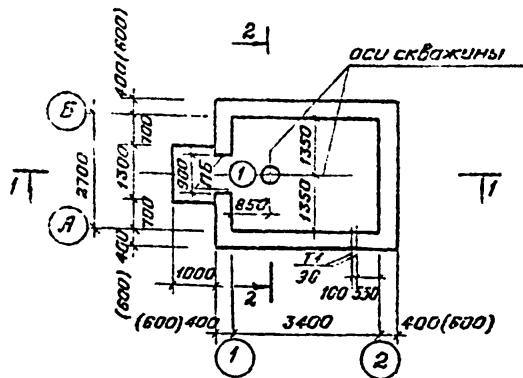
Разрез 1-1



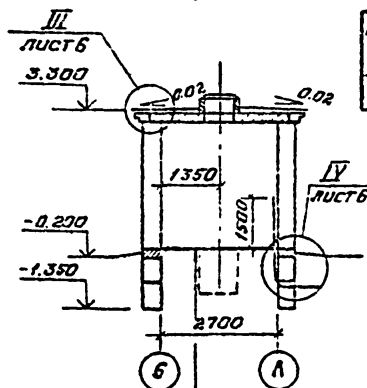
Водоизоляционный ковер
 Цементная стяжка по уклону
 Пенобетон $\delta = 400 \text{ кг/м}^3 - 100 \text{ мм}$
 Сварные ж.-б. плиты

Асфальтовое покрытие - 30 мм
 Песчано-гравийная смесь
 Утрамбованный грунт

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 ДНФ-21-Эп	1		Угелленый

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

Ведомость проёмов дверей

Марка, поз	Размер проёма, мм
1	300 x 2400

Керамическая плитка

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

ТП

Инв. № табл. Листы и дата

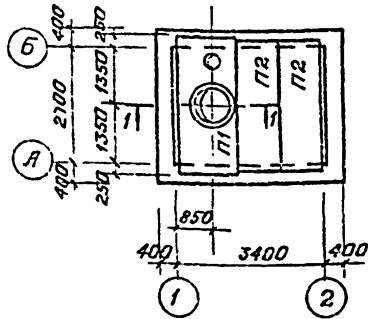
ТП 901-2-185.91		АС
Наземная насосная станция на скважинах с насосами ЭЦВ производительностью 10-30 м³/ч		
Ген.проект	Косарев	06.91
Нач. отд.	Литвинов	06.91
Зав. сект.	Лискарёва	
Буд. инж.	Демятева	06.91
Н. контр.	Шветкава	
Инв. №		
План, Фасады, Разрезы		Лист 3
		ПО „Совинтервад“ г. Москва

Копировал: Вурдн

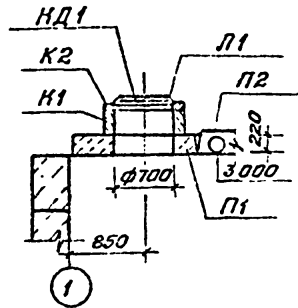
Формат А3

Лл+бам:

Схема расположения плит покрытия



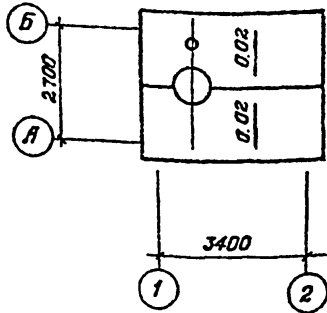
Разрез 1-1



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	ЯСУ 00	П1	1	1930	
П2	1.141-1 вып. 60	ПК 30.10-4 та	2	325	
К1	3.900.1-14 вып. 1	Кольцо стеновое КС 7.3	1	130	
К2	3.900.1-14 вып. 1	Кольца опорные КОБ	1	50	
КД1	ЯСУ 01	Крышка деревянная КД1	1		
Л1	ГОСТ 3634-89	Ляк чугунный ЛВ	1	69	

План кровли



ТП

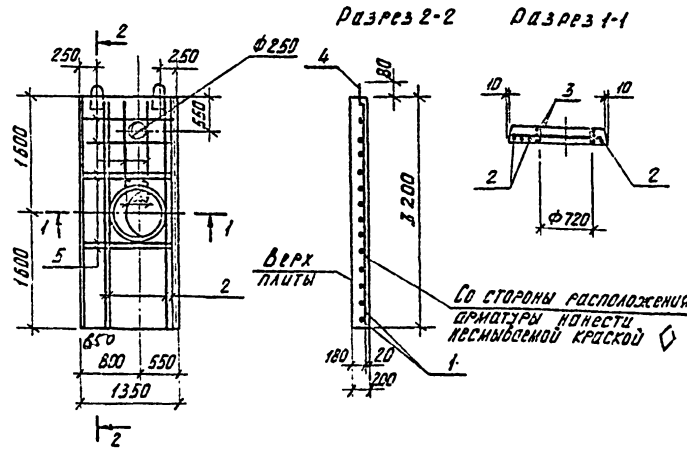
Уни. № п.з.к. | Подпись и дата | В.с.с.с.с.с.с.

				ТП 901-2-185.91		ЯС	
				Наземная насосная станция на скважине с насосами ЗЦВ производительностью 10-30 м³/ч			
Привязан				ГУП	Косарев	31.05	26.91
				Нач. отд.	Ильин	26.05	26.91
				Зав. сект.	Ильин		
				Вед. инж.	Семетов		
				Инж. контр.	Цветков		
				Схема расположения плит покрытия		Студия	Лист
				План кровли.		РП	5
				ПО «Собинтервод» г. Москва			

Копировал: Цурман

Формат А3

Альбом 1



Полоса	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			3.006.1-2.87. Вып. 2	Сборные железобетонные		
				капеллы и тонналей из лотковых элементов		
				<u>Сборочные единицы</u>		
		1	3.006.1-2.87. Вып. 4	Сетка арматурная С1-10-2	1	63.3 кв
				<u>Детали</u>		
64		2		Ф18АШ ГОСТ 5781-82* L=3180	4	6.36 кв
64		3		Ф10АГ ГОСТ 5781-82* L=2680	3	1.65 кв
		4	3.400-Т. Вып. 1/87	Пелла для подвеса М12-150	2	0.66 кв
64		5		Ф18АШ ГОСТ 5781-82* L=1330	8	2.66 кв
				<u>Материалы</u>		
				Бетон В25		0.77 м ³

Пеллы для подвеса поз. 4 привязать базальной проболокой к арматурным стержням сетки поз. 1

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Избрания арматурные							
	Арматура класса							
	I				III			
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*			
	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф14	Ф18	Итого	Всего
П1	6.3	5.0	1.3	12.6	57.0	25.4	82.4	95.0

П1

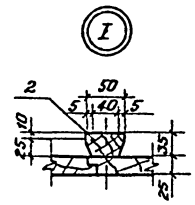
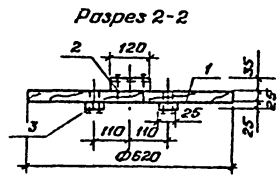
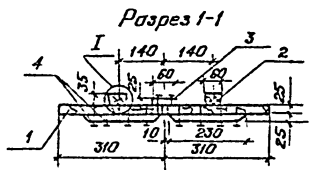
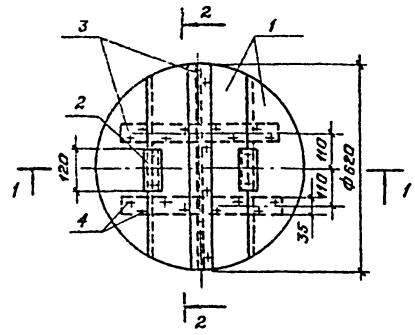
Имя, И. п. фамилия, подпись и дата, Электрон. подп.

					901-2-185.91	АСИ ПО
					Плита перекрытия П1	Станд. масса
						РП 1930
						Лист
						Листов 1
						по СОВИТЕРВОД г. Москва
						Формат: А3

Копирован: 2021

Формат: А3

Лист № 1



Рисунки	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
Б4		1	АСУ 01.00.001	Щит		
				Доска Зсорт 25×200×650		
				ГОСТ 8486-86	4	
Б4		2	АСУ 01.00.002	Ребра		
				Доска Зсорт 35×50×120		
				ГОСТ 8486-86	2	
Б4		3	АСУ 01.00.003	Накладка		
				Доска Зсорт 25×60×620		
				ГОСТ 8486-86	3	
Стандартные изделия						
		4		Гвозди КЗ.0×70		
				ГОСТ 4028-63		0.03 кг

- Расход пиломатериалов на крышу - 0.02 м³
- Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СНиП III-19-76 «Деревянные конструкции».

ТП

Взам. инв. №

Имен. и дата.

				ТП 901-2-185.91		АСУ 01			
Привязан				Гип. Косарев	06.31	Крышка деревянная КД	Стадия	Масса	Масштаб
				Нач. в. Дмитриев	08.91		РП	14.3	1:10
				Листр. Уенатов	08.91		Лист Листов 1		
				Инж. Трусова	06.9		ПО «Содинтервод» г. Москва		
Инв. №				Н. контр. Цветков	06.9				

Копировал: Рукин

формат А3

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-51	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения.	
5.904-45		
	Прилагаемые документы	
ов.со	Спецификация оборудования	Альбом 3
ов.вм	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 4

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОСТАВЛЕНА И ДОТА В РАМКИ ДИСК

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) технологического задания;
 - 2) архитектурно-строительных чертежей
- Отопление электропечами с автоматическим регулированием для поддержания внутренней температуры воздуха станции +5°C. Вентиляция - вытяжная естественная. Материал воздухоподательная сталь тонколистовая по ГОСТ 19304-90.

Документация, положенная в основу проектирования:
 СНиП П-3-79** СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.02-84.
 Монтаж систем бестип в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Сопоставление теплопередаче конструкций ограждающих

t н. °С	Наружн. стена		Полы	
	б. мм	к ₀ м ² ·ч·°С/м	δ мм	к ₀ м ² ·ч·°С/м
-20	400	0.689	80	0.917
-30			100	1.067
-40	600	0.942	130	1.297

		Приказ			
Изм. №				ТП 901-2-185.91	
				08	
				Наземная насосная станция на слабомине с насосами з/в производительностью 10-50 м ³ /ч	
Гип	Косарев	20.01.81	20.01.81	Листы	Листы
Нач. отв.	Келембет	20.01.81	20.01.81	РП	1 2
Пров.	Панфилов				
Инж.	Астафьев	20.01.81	20.01.81		
Инженер	Цвелюков	20.01.81	20.01.81		
Общие данные				дд.Совинтервад*	

Копировал:

Формат А3

