

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-187.91

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80-220 м³/ч

Альбом 1

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

1047-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-187.91

НАЗЕМНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА СКВАЖИНЕ С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 80-220 м.³/ч. Альбом 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

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

Разработан:
по Совинтервод

1047-01

Главный инженер объединения
Главный инженер проекта

С.А. Леонтоев
В.А. Косарев

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

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	Разрез 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	
	План кровли	16
АС-6	Узел I, II, III, IV. План молниезащиты	17

продолжение

Марка лист	Наименование	Стр.
АСИ	Строительные изделия	
АСИ 02	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

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, должно 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 не-питьевого водоснабжения, на забор воды осуществляется из водозащитного 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 технических характеристики дан в таблице 1.

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

По желанию потребителя и по согласованию с заводом-изготовителем агрегаты дополнительно могут комплектоваться тапированным кабелем и оборудованием устья скважины: колена и опорная плита (вместо герметизирующего оголовка), задвижка, манометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия. Проектант предусматривает заказ агрегата без дополнительной комплектации.

Герметизация устья скважины осуществлена с помощью оголовка, конструкция которого приведена в каталоге "Погружные электронасосы для воды" ЦНТИХИМ 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 скважи-

ны 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, проверку и т.д. при отсутствии запасного 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 комплектным устройством "Каскад" с формированием сигнала 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.

Приложен

Уч. №

ТП 901-2-187.91

ЛЗ

Формат А3

Лист
2

Таблица 1

Техническая характеристика насосных агрегатов типа ЗЦВ

Марка насоса	Подача, м³/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
ЗЦВ10-120-60	120	60	1	АДП218-32/2	32	2920	300	70	270	Севастопольский электромеханический
ЗЦВ10-120-60	120	60	1	ЗПЭДВ32-219	32	2900		67,4	270	Южный гидравлических
ЗЦВ10-160-15Г	160	15	1	ПЭДВ11-180Г	11	2850		24,2	148	машин им. 60-летия
1ЗЦВ10-160-35Г	160	35	1	ЗПЭДВ22-219Г	22	2920		47,2	264	Советской Украины
ЗЦВ12-160-65	160	65	1	АДП273-45/2	45	3000		93	400	Севастопольский электромеханический
1ЗЦВ12-160-100	160	100	1	6ПЭДВ65-270	65			130	415	НПО "Молодоевмаш"

Привязан

Инд. №

ТП 901-2-187.91

ПЗ

Лист

3

Формат А3

А.И.Бон.1

Т.П.

Удобрения, удобрения и вода

ИЗДАНИЕ 87

五、

પ્રવૃત્તિ નો નામ	પ્રવૃત્તિ નો ક્રમ
------------------	-------------------

ПРИВЯЗКА

УНД. №

03

6

Формат А3

с помощью комплектного устройства "Каскад", заходящегося само-
стоятельно согласно спецификации АТХ, СД. 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 сигнала
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 пере-
рузках, неоплавленном 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 сни-
жении напряжения на его клеммах при его дальнейшем восстановлении
с выдержкой от 2 до 30 с.

Защита агрегата от работы в режиме "сухой ход" осуществля-
ется с помощью датчика, поставляемого комплектом с устройством
"Каскад" и устанавливаемого в скважине с креплением на каноне
водоподъемных труб выше верха агрегата ЭЦВ не менее 1,0 м. Комплек-
тация устройств "Каскад" датчиками "сухого хода" производится при мощ-
ности 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 электро сигнала диспетчеру
или дежурному. При этом для передачи сигнала "авария" необходимо до-
полнительно установить реле (см. листы 3-6 АТХ),
что решается при привязке проекта.

Для защиты эксплуатационного персонала от поражения электро-

током принята конструкция металлоконструкций электроприборов с ис-
пользованием червертов (нулевых) жилы питающего кабеля. Предус-
мотрена также подосаждение к этой жиле строительных и
технологических металлоконструкций.


6. Отопление и вентиляция

Отопление здания предусмотрено лучистым инфракрасным от элек-
тропечей типа ПЭТ, действующих в автоматическом режиме завися-
тельно от датчиков температуры и поддерживающих температу-
ру не ниже +5°C.

При снижении температуры ниже +5°C обеспечена возмож-
ность формирования аварийного сигнала как местного, так и де-
журному на дому или диспетчеру.

Вентиляция здания осуществляется через стояк в перекры-
тии, оборудованный дефлектором.

7. Указания по привязке

1. В знаках , изменяющихся в проектной документации про-
ставляются данные по результатам привязки проекта.

2. Привязка технологической части в основном сводится к оп-
ределению марки агрегата ЭЦВ с учетом параметров водозаборной
скважины и результатов гидравлического расчета водопроводной
сети. При этом выбравшую марку агрегата, его техническую харак-
теристику и комплект поставки следует согласовывать с зава-
дом-изготовителем, учитывая постоянно проводимую заводом
модернизацию агрегатов.

привязан			
Инв. №			

ТП 904-2-187.91

л/с
5

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

4. В проекте предусмотрен выход из 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 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 901-2-0143.86 "Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ (наземные) приведены в таблице №2

Таблица 2

Наименование показателей, единицы измерения	Типовые проекты	
	Разработанный	Базовый
	Проектная стоимость до 220 м ³ /ч	901-2-0143.86
1. Общая сметная стоимость тыс.руб. в том числе:	5,89	5,12
строительно-монтажных работ,	4,79	3,65
оборудования тыс.руб.	1,10	1,47
2. Расход строительных материалов:		
цемента, т	5,33	4,27
цемента, приведенного к М400, т	4,90	4,12
стали, т	0,205	0,31
стали, приведенной к классам А-I и С 38/23, т	0,278	0,36
бетона и железобетона, м ³		18,21
3. Строительный объем, м ³	59,0	42,3
4. Площадь застройки, м ²	18,0	24,2
5. Построечные трудовые затраты, чел.-дн.	84,5	90,1

Приблиз

Инд. №

ТП 901-2-187.94

ПЗ

Лист
6

Формат А3

Алгоритм

Т.П.

Инд. № 187.94, 187.95, 187.96, 187.97, 187.98, 187.99, 188.00, 188.01, 188.02, 188.03, 188.04, 188.05, 188.06, 188.07, 188.08, 188.09, 188.10, 188.11, 188.12, 188.13, 188.14, 188.15, 188.16, 188.17, 188.18, 188.19, 188.20, 188.21, 188.22, 188.23, 188.24, 188.25, 188.26, 188.27, 188.28, 188.29, 188.30, 188.31, 188.32, 188.33, 188.34, 188.35, 188.36, 188.37, 188.38, 188.39, 188.40, 188.41, 188.42, 188.43, 188.44, 188.45, 188.46, 188.47, 188.48, 188.49, 188.50, 188.51, 188.52, 188.53, 188.54, 188.55, 188.56, 188.57, 188.58, 188.59, 188.60, 188.61, 188.62, 188.63, 188.64, 188.65, 188.66, 188.67, 188.68, 188.69, 188.70, 188.71, 188.72, 188.73, 188.74, 188.75, 188.76, 188.77, 188.78, 188.79, 188.80, 188.81, 188.82, 188.83, 188.84, 188.85, 188.86, 188.87, 188.88, 188.89, 188.90, 188.91, 188.92, 188.93, 188.94, 188.95, 188.96, 188.97, 188.98, 188.99, 189.00, 189.01, 189.02, 189.03, 189.04, 189.05, 189.06, 189.07, 189.08, 189.09, 189.10, 189.11, 189.12, 189.13, 189.14, 189.15, 189.16, 189.17, 189.18, 189.19, 189.20, 189.21, 189.22, 189.23, 189.24, 189.25, 189.26, 189.27, 189.28, 189.29, 189.30, 189.31, 189.32, 189.33, 189.34, 189.35, 189.36, 189.37, 189.38, 189.39, 189.40, 189.41, 189.42, 189.43, 189.44, 189.45, 189.46, 189.47, 189.48, 189.49, 189.50, 189.51, 189.52, 189.53, 189.54, 189.55, 189.56, 189.57, 189.58, 189.59, 189.60, 189.61, 189.62, 189.63, 189.64, 189.65, 189.66, 189.67, 189.68, 189.69, 189.70, 189.71, 189.72, 189.73, 189.74, 189.75, 189.76, 189.77, 189.78, 189.79, 189.80, 189.81, 189.82, 189.83, 189.84, 189.85, 189.86, 189.87, 189.88, 189.89, 189.90, 189.91, 189.92, 189.93, 189.94, 189.95, 189.96, 189.97, 189.98, 189.99, 190.00, 190.01, 190.02, 190.03, 190.04, 190.05, 190.06, 190.07, 190.08, 190.09, 190.10, 190.11, 190.12, 190.13, 190.14, 190.15, 190.16, 190.17, 190.18, 190.19, 190.20, 190.21, 190.22, 190.23, 190.24, 190.25, 190.26, 190.27, 190.28, 190.29, 190.30, 190.31, 190.32, 190.33, 190.34, 190.35, 190.36, 190.37, 190.38, 190.39, 190.40, 190.41, 190.42, 190.43, 190.44, 190.45, 190.46, 190.47, 190.48, 190.49, 190.50, 190.51, 190.52, 190.53, 190.54, 190.55, 190.56, 190.57, 190.58, 190.59, 190.60, 190.61, 190.62, 190.63, 190.64, 190.65, 190.66, 190.67, 190.68, 190.69, 190.70, 190.71, 190.72, 190.73, 190.74, 190.75, 190.76, 190.77, 190.78, 190.79, 190.80, 190.81, 190.82, 190.83, 190.84, 190.85, 190.86, 190.87, 190.88, 190.89, 190.90, 190.91, 190.92, 190.93, 190.94, 190.95, 190.96, 190.97, 190.98, 190.99, 191.00, 191.01, 191.02, 191.03, 191.04, 191.05, 191.06, 191.07, 191.08, 191.09, 191.10, 191.11, 191.12, 191.13, 191.14, 191.15, 191.16, 191.17, 191.18, 191.19, 191.20, 191.21, 191.22, 191.23, 191.24, 191.25, 191.26, 191.27, 191.28, 191.29, 191.30, 191.31, 191.32, 191.33, 191.34, 191.35, 191.36, 191.37, 191.38, 191.39, 191.40, 191.41, 191.42, 191.43, 191.44, 191.45, 191.46, 191.47, 191.48, 191.49, 191.50, 191.51, 191.52, 191.53, 191.54, 191.55, 191.56, 191.57, 191.58, 191.59, 191.60, 191.61, 191.62, 191.63, 191.64, 191.65, 191.66, 191.67, 191.68, 191.69, 191.70, 191.71, 191.72, 191.73, 191.74, 191.75, 191.76, 191.77, 191.78, 191.79, 191.80, 191.81, 191.82, 191.83, 191.84, 191.85, 191.86, 191.87, 191.88, 191.89, 191.90, 191.91, 191.92, 191.93, 191.94, 191.95, 191.96, 191.97, 191.98, 191.99, 192.00, 192.01, 192.02, 192.03, 192.04, 192.05, 192.06, 192.07, 192.08, 192.09, 192.10, 192.11, 192.12, 192.13, 192.14, 192.15, 192.16, 192.17, 192.18, 192.19, 192.20, 192.21, 192.22, 192.23, 192.24, 192.25, 192.26, 192.27, 192.28, 192.29, 192.30, 192.31, 192.32, 192.33, 192.34, 192.35, 192.36, 192.37, 192.38, 192.39, 192.40, 192.41, 192.42, 192.43, 192.44, 192.45, 192.46, 192.47, 192.48, 192.49, 192.50, 192.51, 192.52, 192.53, 192.54, 192.55, 192.56, 192.57, 192.58, 192.59, 192.60, 192.61, 192.62, 192.63, 192.64, 192.65, 192.66, 192.67, 192.68, 192.69, 192.70, 192.71, 192.72, 192.73, 192.74, 192.75, 192.76, 192.77, 192.78, 192.79, 192.80, 192.81, 192.82, 192.83, 192.84, 192.85, 192.86, 192.87, 192.88, 192.89, 192.90, 192.91, 192.92, 192.93, 192.94, 192.95, 192.96, 192.97, 192.98, 192.99, 193.00, 193.01, 193.02, 193.03, 193.04, 193.05, 193.06, 193.07, 193.08, 193.09, 193.10, 193.11, 193.12, 193.13, 193.14, 193.15, 193.16, 193.17, 193.18, 193.19, 193.20, 193.21, 193.22, 193.23, 193.24, 193.25, 193.26, 193.27, 193.28, 193.29, 193.30, 193.31, 193.32, 193.33, 193.34, 193.35, 193.36, 193.37, 193.38, 193.39, 193.40, 193.41, 193.42, 193.43, 193.44, 193.45, 193.46, 193.47, 193.48, 193.49, 193.50, 193.51, 193.52, 193.53, 193.54, 193.55, 193.56, 193.57, 193.58, 193.59, 193.60, 193.61, 193.62, 193.63, 193.64, 193.65, 193.66, 193.67, 193.68, 193.69, 193.70, 193.71, 193.72, 193.73, 193.74, 193.75, 193.76, 193.77, 193.78, 193.79, 193.80, 193.81, 193.82, 193.83, 193.84, 193.85, 193.86, 193.87, 193.88, 193.89, 193.90, 193.91, 193.92, 193.93, 193.94, 193.95, 193.96, 193.97, 193.98, 193.99, 194.00, 194.01, 194.02, 194.03, 194.04, 194.05, 194.06, 194.07, 194.08, 194.09, 194.10, 194.11, 194.12, 194.13, 194.14, 194.15, 194.16, 194.17, 194.18, 194.19, 194.20, 194.21, 194.22, 194.23, 194.24, 194.25, 194.26, 194.27, 194.28, 194.29, 194.30, 194.31, 194.32, 194.33, 194.34, 194.35, 194.36, 194.37, 194.38, 194.39, 194.40, 194.41, 194.42, 194.43, 194.44, 194.45, 194.46, 194.47, 194.48, 194.49, 194.50, 194.51, 194.52, 194.53, 194.54, 194.55, 194.56, 194.57, 194.58, 194.59, 194.60, 194.61, 194.62, 194.63, 194.64, 194.65, 194.66, 194.67, 194.68, 194.69, 194.70, 194.71, 194.72, 194.73, 194.74, 194.75, 194.76, 194.77, 194.78, 194.79, 194.80, 194.81, 194.82, 194.83, 194.84, 194.85, 194.86, 194.87, 194.88, 194.89, 194.90, 194.91, 194.92, 194.93, 194.94, 194.95, 194.96, 194.97, 194.98, 194.99, 195.00, 195.01, 195.02, 195.03, 195.04, 195.05, 195.06, 195.07, 195.08, 195.09, 195.10, 195.11, 195.12, 195.13, 195.14, 195.15, 195.16, 195.17, 195.18, 195.19, 195.20, 195.21, 195.22, 195.23, 195.24, 195.25, 195.26, 195.27, 195.28, 195.29, 195.30, 195.31, 195.32, 195.33, 195.34, 195.35, 195.36, 195.37, 195.38, 195.39, 195.40, 195.41, 195.42, 195.43, 195.44, 195.45, 195.46, 195.47, 195.48, 195.49, 195.50, 195.51, 195.52, 195.53, 195.54, 195.55, 195.56, 195.57, 195.58, 195.59, 195.60, 195.61, 195.62, 195.63, 195.64, 195.65, 195.66, 195.67, 195.68, 195.69, 195.70, 195.71, 195.72, 195.73, 195.74, 195.75, 195.76, 195.77, 195.78, 195.79, 195.80, 195.81, 195.82, 195.83, 195.84, 195.85, 195.86, 195.87, 195.88, 195.89, 195.90, 195.91, 195.92, 195.93, 195.94, 195.95, 195.96, 195.97, 195.98, 195.99, 196.00, 196.01, 196.02, 196.03, 196.04, 196.05, 196.06, 196.07, 196.08, 196.09, 196.10, 196.11, 196.12, 196.13, 196.14, 196.15, 196.16, 196.17, 196.18, 196.19, 196.20, 196.21, 196.22, 196.23, 196.24, 196.25, 196.26, 196.27, 196.28, 196.29, 196.30, 196.31, 196.32, 196.33, 196.34, 196.35, 196.36, 196.37, 196.38, 196.39, 196.40, 196.41, 196.42, 196.43, 196.44, 196.45, 196.46, 196.47, 196.48, 196.49, 196.50, 196.51, 196.52, 196.53, 196.54, 196.55, 196.56, 196.57, 196.58, 196.59, 196.60, 196.61, 196.62, 196.63, 196.64, 196.65, 196.66, 196.67, 196.68, 196.69, 196.70, 196.71, 196.72, 196.73, 196.74, 196.75, 196.76, 196.77, 196.78, 196.79, 196.80, 196.81, 196.82, 196.83, 196.84, 196.85, 196.86, 196.87, 196.88, 196.89, 196.90, 196.91, 196.92, 196.93, 196.94, 196.95, 196.96, 196.97, 196.98, 196.99, 197.00, 197.01, 197.02, 197.03, 197.04, 197.05, 197.06, 197.07, 197.08, 197.09, 197.10, 197.11, 197.12, 197.13, 197.14, 197.15, 197.16, 197.17, 197.18, 197.19, 197.20, 197.21, 197.22, 197.23, 197.24, 197.25, 197.26, 197.27, 197.28, 197.29, 197.30, 197.31, 197.32, 197.33, 197.34, 197.35, 197.36, 197.37, 197.38, 197.39, 197.40, 197.41, 197.42, 197.43, 197.44, 197.45, 197.46, 197.47, 197.48, 197.49, 197.50, 197.51, 197.52, 197.53, 197.54, 197.55, 197.56, 197.57, 197.58, 197.59, 197.60, 197.61, 197.62, 197.63, 197.64, 197.65, 197.66, 197.67, 197.68, 197.69, 197.70, 197.71, 197.72, 197.73, 197.74, 197.75, 197.76, 197.77, 197.78, 197.79, 197.80, 197.81, 197.82, 197.83, 197.84, 197.85, 197.86, 197.87, 197.88, 197.89, 197.90, 197.91, 197.92, 197.93, 197.94, 197.95, 197.96, 197.97, 197.98, 197.99, 198.00, 198.01, 198.02, 198.03, 198.04, 198.05, 198.06, 198.07, 198.08, 198.09, 198.10, 198.11, 198.12, 198.13, 198.14, 198.15, 198.16, 198.17, 198.18, 198.19, 198.20, 198.21, 198.22, 198.23, 198.24, 198.25, 198.26, 198.27, 198.28, 198.29, 198.30, 198.31, 198.32, 198.33, 198.34, 198.35, 198.36, 198.37, 198.38, 198.39, 198.40, 198.41, 198.42, 198.43, 198.44, 198.45, 198.46, 198.47, 198.48, 198.49, 198.50, 198.51, 198.52, 198.53, 198.54, 198.55, 198.56, 198.57, 198.58, 198.59, 198.60, 198.61, 198.62, 198.63, 198.64, 198.65, 198.66, 198.67, 198.68, 198.69, 198.70, 198.71, 198.72, 198.73, 198.74, 198.75, 198.76, 198.77, 198.78, 198.79, 198.80, 198.81, 198.82, 198.83, 198.84, 198.85, 198.86, 198.87, 198.88, 198.89, 198.90, 198.91, 198.92, 198.93, 198.94, 198.95, 198.96, 198.97, 198.98, 198.99, 199.00, 199.01, 199.02, 199.03, 199.04, 199.05, 199.06, 199.07, 199.08, 199.09, 199.10, 199.11, 199.12, 199.13, 199.14, 199.15, 199.16, 199.17, 199.18, 199.19, 199.20, 199.21, 199.22, 199.23, 199.24, 199.25, 199.26, 199.27, 199.28, 199.29, 199.30, 199.31, 199.32, 199.33, 199.34, 199.35, 199.36, 199.37, 199.38, 199.39, 199.40, 199.41, 199.42, 199.43, 199.44, 199.45, 199.46, 199.47, 199.48, 199.49, 199.50, 199.51, 199.52, 199.53, 199.54, 199.55, 199.56, 199.57, 199.58, 199.59, 199.60, 199.61, 199.62, 199.63, 199.64, 199.65, 199.66, 199.67, 199.68, 199.69, 199.70, 199.71, 199.72, 199.73, 199.74, 199.75, 199.76, 199.77, 199.78, 199.79, 199.80, 199.81, 199.82, 199.83, 199.84, 199.85, 199.86, 199.87, 199.88, 199.89, 199.90, 199.91, 199.92, 199.93, 199.94, 199.95, 199.96, 199.97, 199.98, 199.99, 200.00, 200.01, 200.02, 200.03, 200.04, 200.05, 200.06, 200.07, 200.08, 200.09, 200.10, 200.11, 200.12, 200.13, 200.14, 200.15, 200.16, 200.17, 200.18, 200.19, 200.20, 200.21, 200.22, 200.23, 200.24, 200.25, 200.26, 200.27, 200.28, 200.29, 200.30, 200.31, 200.32, 200.33, 200.34, 200.35, 200.36, 200.37, 200.38, 200.39, 200.40, 200.41, 200.42, 200.43, 200.44, 200.45, 200.46, 200.47, 200.48, 200.49, 200.50, 200.51, 200.52, 200.53, 200.54, 200.55, 200.56, 200.57, 200.58, 200.59, 200.60, 200.61, 200.62, 200.63, 200.64, 200.65, 200.66, 200.67, 200.68, 200.69, 200.70, 200.71, 200.72, 200.73, 200.74, 200.75, 200.76, 200.77, 200.78, 200.79, 200.80, 200.81, 200.82, 200.83, 200.84, 200.85, 200.86, 200.87, 200.88, 200.89, 200.90, 200.91, 200.92, 200.93, 200.94, 200.95, 200.96, 200.97, 200.98, 200.99, 201.00, 201.01, 201.02, 201.03, 201.04, 201.05, 201.06, 201.07, 201.08, 201.09, 201.10, 201.11, 201.12, 201.13, 201.14, 201.15, 201.16, 201.17, 201.18, 201.19, 201.20, 201.21, 201.22, 201.23, 201.24, 201.25, 201.26, 201.27, 201.28, 201.29, 201.30, 201.31, 201.32, 201.33, 201.34, 201.35, 201.36, 201.37, 201.38, 201.39, 201.40, 201.41, 201.42, 201.43, 201.44, 201.45, 201.46, 201.47,

Альбом 1

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

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

ТП

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

Инв. № эскиза, Подпись и дата, Взам. инв. № 3

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.П. Косарев* / Косарев В.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Каталог „Потребные для хитрансасы“ 1989г	Герметичные оголовки	
	Прилагаемые документы	
ТХ со	Спецификации оборудования	Альбом 3
ТХ в м	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Инв. №		привязан	
		ТП 901-2-187.91	ТХ
		Наземная насосная станция на скважине с насосами 3цв производительностью 80-220 м ³ /ч	
ГНП	Косарев	К.А.М.	В.А.З.
Начальн	Антоньев	В.А.З.	В.А.З.
Зав. сект	Питкорева	В.А.З.	В.А.З.
Всв. инж.	Селяков	В.А.З.	В.А.З.
Н.Кант	Абестков	В.А.З.	В.А.З.
		Общие данные	по „Савинтервод“ г. Москва
		Стедия	Лист
		РП	1 3

Формат А3

Альбом 1

План.

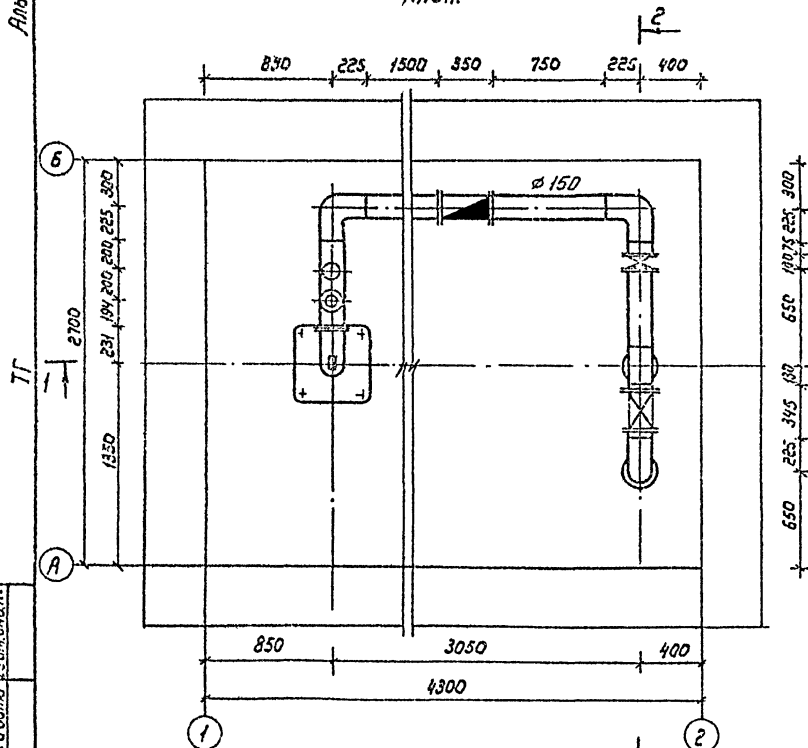
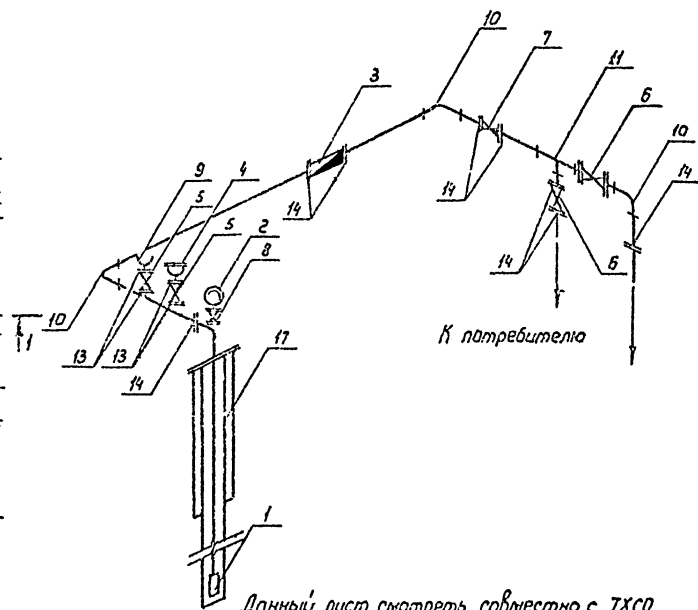


Схема трубопровода



Данный лист смотреть совместно с ТХСО.

Прибавлен

ГНП	Косарев	А.И.	2.91
нач.отр.	Виталиев	А.И.	2.91
зав.смет	Писковец	А.И.	2.91
вед.инж.	Семетов	А.И.	2.91
инж.н.з.	Иванов	А.И.	2.91

ТП 901-2-137.91

ТХ

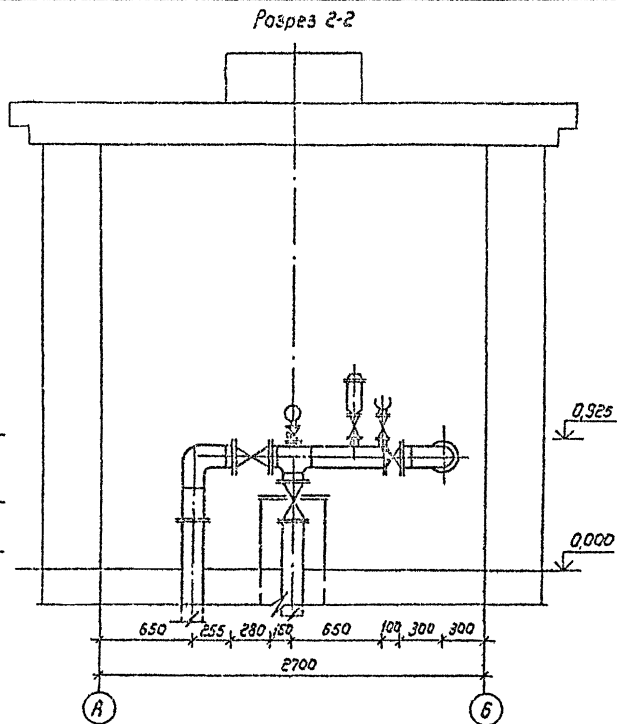
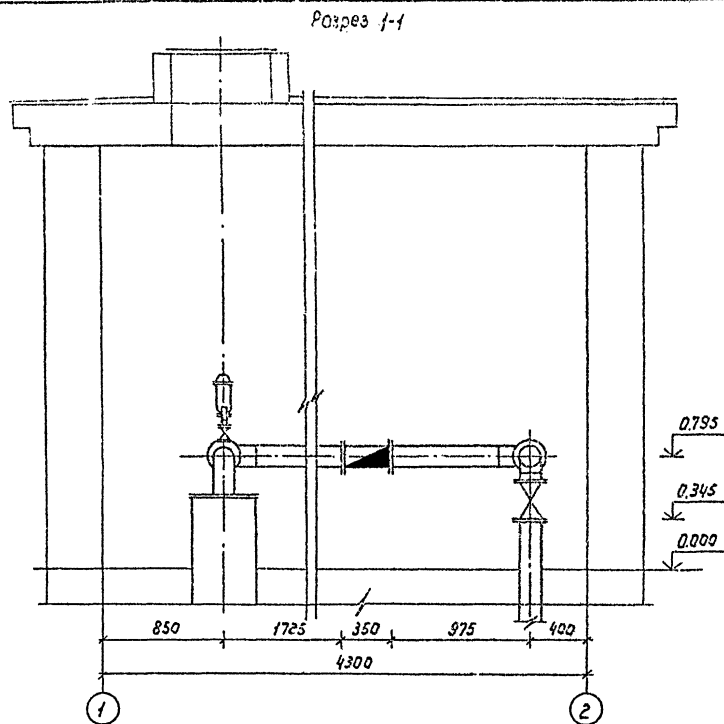
Наземная насосная станция на скважине с насосами ЭЦП производительностью 80-220 м³/ч

Стация Лист Листов

РП 2

План
Схема трубопроводапо «Совинтервод»
г. Москва

Формат А3



										ТП 901-2-187.91		ТХ				
										Наземная насосная станция на скважине с насосами 3хв производительностью 80-220 м³/ч						
Привязан										ГКП	Косовев	И.И.	05.91	статус	лист	листеб
										нач. отд.	И.И.И.И.И.	05.91	РП	3		
										зав. отд.	И.И.И.И.И.	05.91	Разрезы 1-1, 2-2			
										з.д. инж.	И.И.И.И.И.	05.91				
И.И.И.И.И.										И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	05.91	па. "Совинтерсерв" г. Москва Формат А3			
										И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	05.91				

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 *	Трубы стальные водопроводные	
	<u>Примечание</u>	
АС 100	Плита перекрытия П1	
АС 101	Крышка люка железная КЗ1	
АС 104	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.141-1 вып.60	Панели перекрытий железобетонные многослойные	
3900.1-14 вып.1	Изделия для круглых колодезь	
ГОСТ 3534-89	Люки чугунные для колодезь	
ГОСТ 13579-78*	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	

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

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие бездымную, бездымопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *С.И. Косарев* /Косарев/

[illegible]

FORMAT A5

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

Номер строки	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м ³	Примечание
1	Блоки стеновые	583500	15.82	
2	Блоки фундаментные	583500	6.65	
3	Плиты покрытия	584200	1.95	
4	Кальца железобетонные	585500	0.07	
5				
6	Материалы на изготовление сборных бетонных			
7	и железобетонных конструкций учтены в ведомости			
8	материалов и отдельно не учитываются			

Ведомость отделки помещений.
Площадь в м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панели)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
Здание насосной станции	11.6	Затирка швов, клеевая побелка	39.8	Шпаклевка, затирка, клеевая побелка	23.0	Отделка газопо-рошными пштуклами	1800	

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. -0.60 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

4. Кровля плоская рулонная из 4-х слоев рубероида марки РМ-350 ГОСТ 10223-82 на горячей битумной мастике.

5. Столярные изделия покрасить масляной краской.

ТП 901-2-187.91

АС

Наземная насосная станция на скважине с насосами 3ЦВ производительностью 20-220 м³/ч

Привязан

Ген. Конструктор
Инж. А. Митуров
Зав. сек. проектирования
Инж. С. С. Савинтер
Инж. И. Коптев

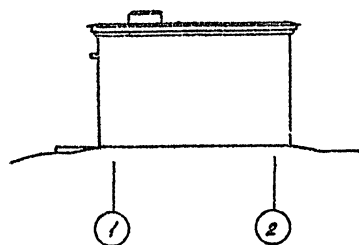
Лист 2

Общие данные
(окончание)

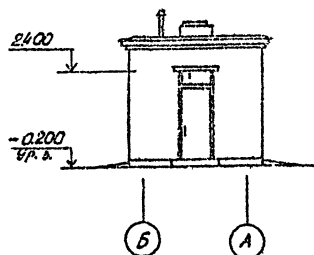
по. Савинтер-бод

Формат А3

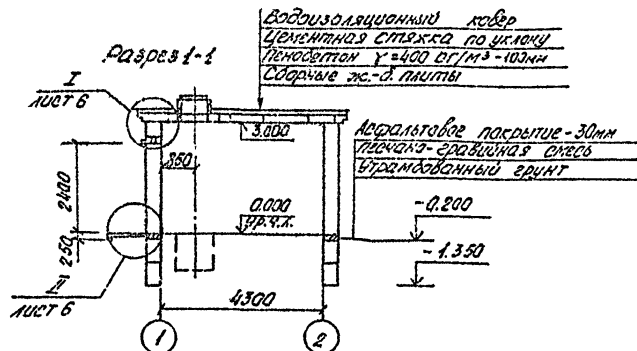
Фасад по оси „А“



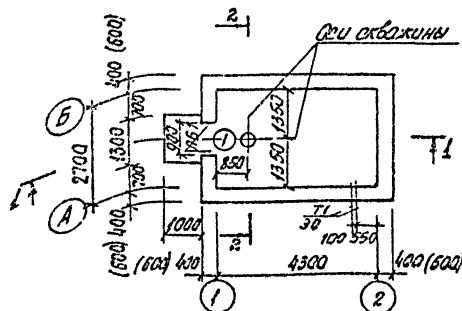
Фасад по оси „Б“



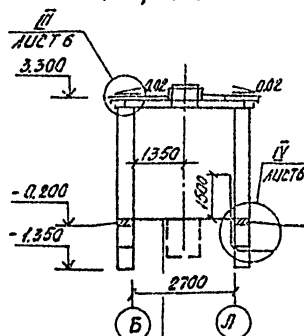
Разрез 1-1



План на отм. 0.000



Разрез 2-2



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, вв, кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДН-21-9Л	1		Утеплитель ИЖУ

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

Ведомость проемов дверей

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

Керамическая плитка
ГОСТ 6787-89* - 15мм
цементно-песчаный
расстил М150 - 72мм
бетон Б 7.5 - 100мм
уплотненный грунт

Гип	Керамическая плитка	ДН-21-9Л	1	1000	1000
Наполн	Дверной блок	ДН-21-9Л	1	1000	1000
Зав. сек	Дверной блок	ДН-21-9Л	1	1000	1000
Двер. блок	Дверной блок	ДН-21-9Л	1	1000	1000
Н. контр	Дверной блок	ДН-21-9Л	1	1000	1000
Привязан					
Упр. №					

ТП 901-2-187.91

АС

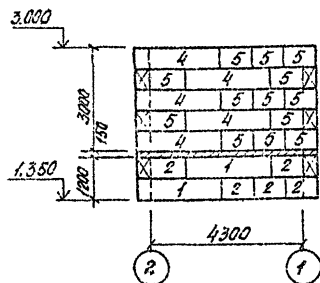
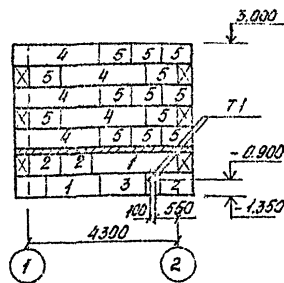
Наземная надземная стальная на скважине с настилом
для пропускной способности 80-200 м/ч

Лист 3

План фасада
Разрез 3-3

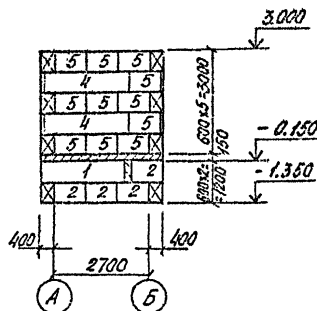
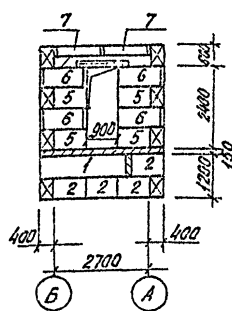
на "Содружество"
г. Москва

Формат А3

Схема раскладки блоков
по оси „Б“Схема раскладки блоков
по оси „А“

Спецификация к схемам раскладки блоков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Блоки фундаментов			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-П	6	980	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-П	16	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 9.4.6-П	41	260	
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-П	4	480	
7	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.3-П	2	230	
Т1	ГОСТ 3252-75 *	Труба 50х3.5; L=3700	2	18	
		Материалы			
		Бетон В7.5			0.3 м³

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 901-2-187.91

АС

Наземная насосная станция на съёмке с насосами с/в производительностью 80-220 м³/ч

Привязан

Изм. №	Исполн.	Провер.	Соглас.	Дата
1	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
2	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
3	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
4	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
5	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
6	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
7	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
8	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
9	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
10	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01

Изм. №	Исполн.	Провер.	Соглас.	Дата
1	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
2	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
3	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
4	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
5	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
6	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
7	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
8	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
9	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01
10	В.И.И.	В.И.И.	В.И.И.	06.01

Схемы раскладки стеновых и фундаментных блоков

Формат А3

Technical drawing of a rectangular plate. The plate has a width of 4300 and a height of 2700. It features a central circular hole with a diameter of 0.02. The hole is positioned 0.02 from the top and bottom edges. The drawing includes dimension lines and labels: '4300' for the width, '2700' for the height, and '0.02' for the hole diameter and its offset from the edges. The drawing is labeled 'Б' (B) and 'А' (A) on the left side, and '1' and '2' on the bottom side.

Матр. код, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матр. прим-р, кг	Примечание
		Плиты покрытия			
П1	АСНО.0	П1	1	1350	
П2	1.141-1 вып.60	ПК 30.15-4тз	2	1470	
К1	3900.141 вып.1	Кольцо стеновое КС 7.3	1	150	
К2	3900.141 вып.1	Кольцо опорное КОВ	1	50	
К3.1	АСНО1	Крышка деревянная КД1	1		
Л1	ГОСТ 3634-89	Лок чугунный ЛВ	1	69	

AC

Наземная насосная станция на скважине с насосом 3ЦД производительностью 80-120 м³/ч

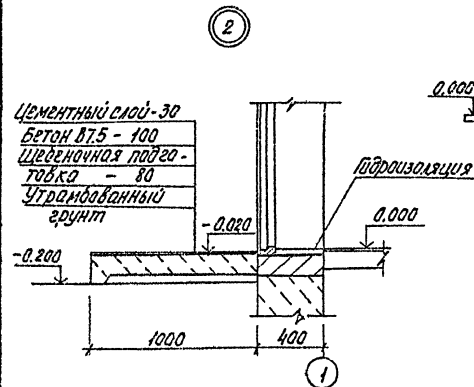
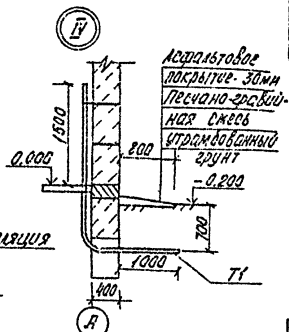
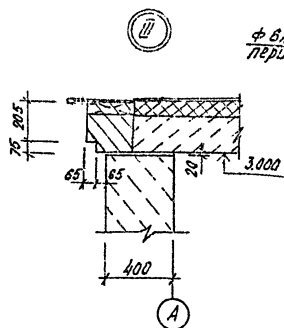
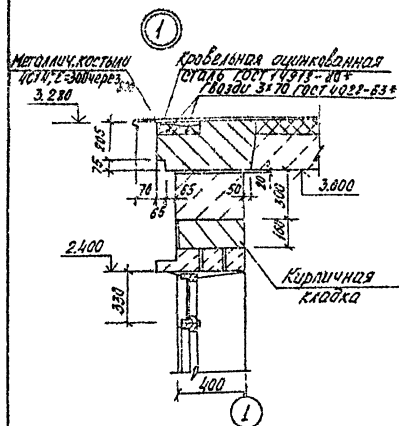
Привязан	Гип	Косовев	Вит	06.31
	Нач.отд	Амурс	Вит	06.31
	323 ред	Полков	Вит	06.31
	060 ук	Сейм	Вит	06.31
	Н.ком	Ветков	Вит	06.31
Уч. №2				

Итого	АУСТ	АУСТОБ
РН	5	

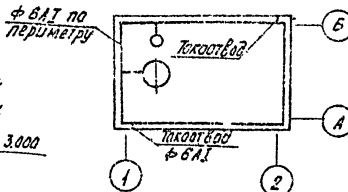
Схема расположения павт. по "Совинтервод"
покрытия. План кровли г. Москва

F: P M Q T A B

●●●●●



Ведомость перемишек



Марка, поз.	Схема сечения
ПБ1	

Спецификация перемычек

Материал, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса, кг	Примечание
1	1.035.1-1 Вып.Б	17Ф16-5	1	35	
1	1.038.1-1 Вып.1	2П516-2	2	65	

! Данный лист рассматривать совместно с листами АСЗ и АС4.

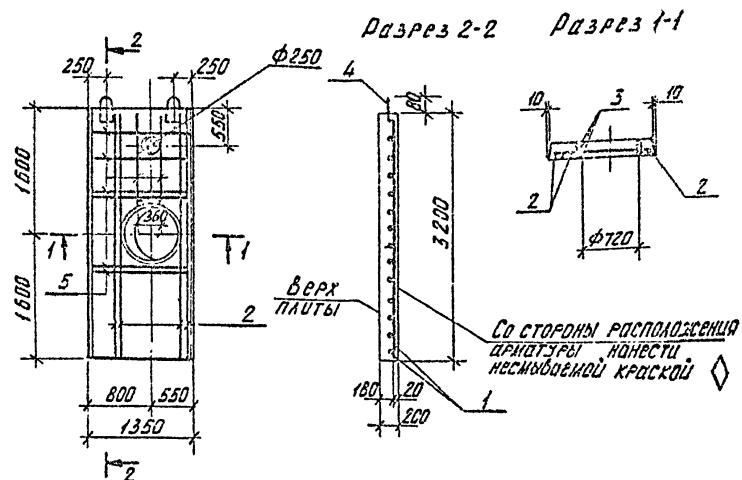
2. Молниезащита выполняется из арматуры $\Phi 6$ АТ по ГОСТ 5781-82* укладываемой по контуру здания, крепление по месту. Все соединения сварные.

3. Расход материала на наплавку: арматура
 ф 6А-Г - 4,0 кг.

				ТП 904-2-187.94		АС				
				НАСЛЕДСТВ. НАСЛЕДСТВ. СВИДЕТЕЛЬСТВО НА СВИДЕТЕЛЬСТВО НАСЛЕДСТВ. ЗАДА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМЫМ 80-210.1/14						
ГУП	КОСОВЕД	ТИН	06.91			СТАВКА	АВСТ	АВСТ		
НАЧ.ОТД.	А.МОТОВ	72	22.0							
Зам.вст.	НИКАРА	8.14	06.91			РП	6			
ВЛ.ОУН	ГЛАХИНА	8.4	06.91	Уданы I, II, III, IV. План маневровых			по, Собинтервод г. Москва			
Н.КОНТР	ЦЕБЕТКО	8.4	06.91							

ФОРМАТ АЗ

Альбом 1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							
	A I				A III			
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*			
	φ8	φ10	φ12	Итого	φ14	φ18	Итого	Всего
П1	6.3	5.0	1.3	12.6	57.0	25.4	82.4	95.0

Формат	Ана	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			3.006.1-2.87, вып. 2	Сборные железобетонные		
				консоли и тоннажи из лот-		
				ковых элементов		
				<u>Сборочные единицы</u>		
	1		3.006.1-2.87, вып. 4	Сетка арматурная С1-10-2	1	63.3 кг
				<u>Детали</u>		
64	2			φ18 А III ГОСТ 5781-82* L=3180	4	6.36 кг
64	3			φ10 А I ГОСТ 5781-82* L=2680	3	1.65 кг
	4		3.400-7, вып. 1/87	Пята для подъема М12-150	2	0.56 кг
64	5			φ18 А III ГОСТ 5781-82* L=1330	8	2.66 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон В25		0.77 м³

Пята для подъема поз.4 приобзавать Ø32мм стальной
проболокой к арматурным стержням сетки поз.1

901-2-187.91				АСИ 00		
Плита перекрытия П1				Станция	Масса	Насчитано
ГНП	Косарев	26.91		РН	1930	1:50
Нач. отс.	А.Митрохов	0.63		Лист 1 из 1		
Зав. сект.	Пискарев	0.63				
И.К.С.	Трусова	26.91		По согласованию с Москвой		
И.Контр.	Цветков	16.31				

Копировал: С.С.Р.

Формат: А3

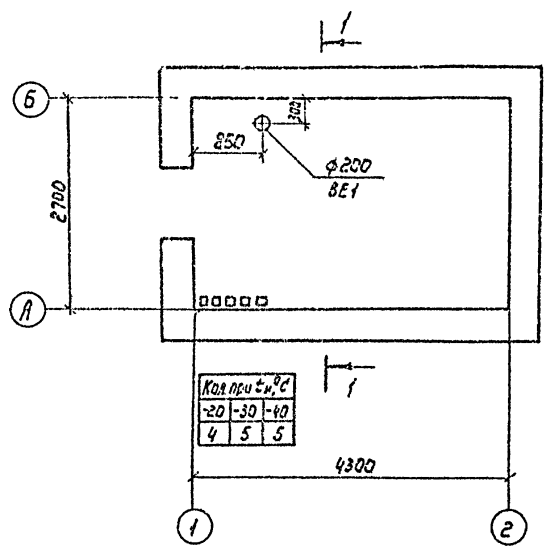
П

Имя, Фамилия, Подпись и Дата Введенных данных

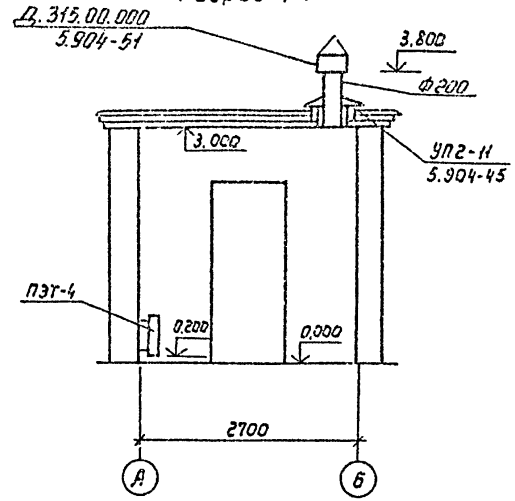
Р/м 50н 1

ТП

План



Разрез 1-1



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

				ТП 901-2-187.91		ОВ		
				Наземная насосная станция на скважине с насосами ЗЧВ производительностью 80-220 м³/ч				
Привязан						Стация	Лист	Листов
		ГНП	Посадков	Т.К.М.	Р.Б.Я.	РП	2	
		Нач. отд.	Келембет	Р.Б.Я.	Р.Б.Я.	План. Разрез 1-1		
		Проб.	Панкель	Р.Б.Я.	Р.Б.Я.			
		Инж.	Деловель	Р.Б.Я.	Р.Б.Я.			
Инв. №				Иванов	Р.Б.Я.	по «Совинтервод» г. Москва		

Формат А3