

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-194.91

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЕ  
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 30 ДО  
75<sup>М<sup>3</sup></sup>/<sub>Ч</sub> И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-50

## АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	СТР 3-10
ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	СТР 11-19
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР 20-24
СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	СТР 25-35
ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	СТР 36-38

1049-01

Уралгипроэкт, 620062, г.Екатеринбург, ул.Ильичева, 4

Заказ 443 Илп. 1049-01 Тираж 111

Сдано в печать 14.10. 1992 г.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-194.91

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЕ  
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 30 ДО  
75 М<sup>3</sup>/Ч И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-50

## АЛЬБОМ 1

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ Пояснительная записка ТХ Технологические решения ОВ Отопление и вентиляция СО Спецификации оборудования ВМ Ведомости потребности в материалах	Альбом 4	ЭМ Электрооборудование АТХ Автоматизация технологического процесса СО Спецификации оборудования ВМ Ведомости потребности в материалах
Альбом 2	Вариант I Оборудование станции размещено в подземной камере и здании АС Архитектурно строительные решения АСИ Строительные изделия ВМ Ведомости потребности в материалах	Альбом 5	Вариант I Оборудование станции размещено в подземной камере и здании С Сметы
Альбом 3	Вариант II Оборудование станции размещено в здании. АС Архитектурно строительные решения АСИ Строительные изделия ВМ Ведомости потребности в материалах	Альбом 6	Вариант II Оборудование станции размещено в здании С Сметы

РАЗРАБОТАН:  
ПО „СОВИНТЕРВОД“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГОСКОНЦЕРНОМ „ВОДСТРОЙ“  
ПРОТОКОЛ ОТ 22.10.91 № 864

1049-01

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОБЪЕДИНЕНИЯ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 Д.А. ЛЕОНОВ  
 В.А. КОСАРЕВ

## Содержание

Марка, лист	Наименование	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	
ПЗ-1	Введение	3
ПЗ-2	Назначение и условия применения насосной станции	3
ПЗ-3	Технологические решения	6
ПЗ-4	Строительные решения	7
ПЗ-5	Электротехническая часть	8
ПЗ-6	Отопление и вентиляция	9
ПЗ-7	Указания по привязке	10
ПЗ-8	Технико-экономическая часть	10
ТХ	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	11
ТХ-2	Вариант I. Схема трубопроводов и оборудования	12
ТХ-3	Вариант I. Общий вид. План. Разрез 1-1	13
ТХ-4	Вариант I. План	14
ТХ-5	Вариант I. Разрез 1-1	15
ТХ-6	Вариант II. Схема трубопроводов и оборудования	16
ТХ-7	Вариант II. План	17
ТХ-8	Вариант II. Разрез 1-1	18
ТХ-9	Вариант II. Разрез 2-2	19

Марка, лист	Наименование	Стр.
ОВ	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	20
ОВ-2	Общие данные (окончание)	21
ОВ-3	Вариант I. План. Разрез 1-1	22
ОВ-4	Вариант I. План. Разрез 2-2. Схема сис- темы ЗЕЗ подземной камеры	23
ОВ-5	Вариант II. План. Разрез 1-1	24
СО	Спецификации оборудования	
ТХСО1	Вариант I. Спецификация оборудования	25
ТХСО2	Вариант II. Спецификация оборудования	29
ОВСО	Варианты I, II. Спецификация оборудования	33
ВМ	Ведомости потребности в материалах	
ТХВМ1	Вариант I. Ведомость потребности в материалах.	36
ТХВМ2	Вариант II. Ведомость потребности в материалах.	37
ОВВМ	Варианты I, II. Ведомость потребности в материалах.	38

1. Введение.

Типовой проект „Насосная станция на скважине с агрегатами ЭЦВ производительностью от 30 до 75 м³/ч и бактерицидными установками 08-50“ разработан ПО „Совинтервод“ (в прошлом – институт „Сазкивпроект“) в результате переработки типовых проектных решений 901-2-01462.86 „Насосные станции на безаварийных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 40 до 150 м³/ч и бактерицидными установками 08-50“.

Проектом предусмотрено два варианта конструктивного исполнения станций:

Вариант I – Оборудование станции размещено в подземной камере и наземном здании.

Вариант II – Оборудование станции размещено в наземном здании.

Применение вариантов обусловлено расположением уровня грунтовых вод. Вариант I для „сухих“, а вариант II для „мокрых“ грунтов.

2. Назначение и условия применения насосной станции.

Насосная станция предназначена для подъема воды из скважины насосами ЭЦВ, перечисленными в таблице I, ее обеззараживания бактерицидными лучами в установке 08-50 и подачи в систему хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения объектов с водопотреблением примерно до 1200 м³/сут. из условия работы агрегата ЭЦВ по 16 часов в сутки.

Характеристика 08-50 приведена в таблице 2.

В связи с использованием для подъема воды насосов типа ЭЦВ условия применения станций должны соответствовать следующим требованиям к качеству откачиваемой воды, смотри ГОСТ 10423-79 „Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электродвигателем. Общие технические требования“ или „Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды. Паспорт ОКЕ 468305 ПЕ“:

- 1. Минерализация (сухой остаток), не более 1500 мг/л. 6,5-9,5
- 2. Щелочной показатель pH, до +25°С
- 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. Цинк, не более 1,5 мг/л.

При превышении указанных показателей качества воды, т.е. при откачке химически активной или соленой воды, воды с повышенной мутностью (пескующие скважины) или температурой, марка насоса в конце документа соответствуетно буквами X, Г, Тр.

При несоблюдении указанных требований ресурса электронасосов уменьшается.

		Привязан			
		901-2-194.91		1/3	
ИМВ, №				Насосная станция на безаварийной скважине с насосами ЭЦВ производительностью от 30 до 75 м³/ч и бактерицидными установками 08-50	
Тип	Корпус	ИМВ	И.И.	Страницы 1-2	
И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	Р. 1 8	
И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	Пояснительная записка	
И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	ПО Совинтервод г. Москва	
И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	Формат А3	

А.И.С.В.М. 4

Т. П.

И.И.С.В.М. 4

Техническая характеристика насосных агрегатов типа ЭЦВ

Таблица 1

Производительность насосной станции, м³/ч	Марка насоса	Подача, м³/ч	Напор, м	Подпор, м	Тип электродвигателя	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин.	Напряжение, В	Номинальный ток, А	Масса агрегата, кг	Завод-изготовитель				
30-75	ЭЦВ8-25-100	25	100	1	АДП 180-112	11	3000	380		26	140	Сев.стопольский электроремонтный			
	1ЭЦВ8-25-100	25	100	1	БПЭДВ11-180	11							24.2	140	НПО „Молдавгидромаш“
	2ЭЦВ8-25-100	25	100	1	ПЭДВ 11-180	11							24.2	150	Лугебянский машиностроительный
	2ЭЦВ8-25-150	25	150	1	БПЭДВ16-180	16							34.3	160	НПО „Молдавгидромаш“
	ЭЦВ8-25-150ХТрГ	25	150	1	ЭПЭДВ 22-180ХТрГ	22							50.5	345	
	ЭЦВ8-25-300А	25	300	1	ПЭДВ 32-180	32							66.5	355	Черемховский
	ЭЦВ8-40-60	40	60	1	ПЭДВ 11-180	11							24.2	145	Машиностроительный
	ЭЦВ8-40-90	40	90	1	ПЭДВ16-180	16							35.6	190	Новомосковский
	ЭЦВ8-40-120	40	120	1	ПЭДВ22-180	22							48.6	235	Энергомеханический
	ЭЦВ8-40-180	40	180	1	ПЭДВ32-180	32							67.2	308	Черемховский машиностроительный
	2ЭЦВ10-63-65	63	65	1	БПЭДВ22-219	22							48.4	200	НПО „Молдавгидромаш“
	2ЭЦВ10-63-110	63	110	1	БПЭДВ32-219	32							67.4	245	
	ЭЦВ10-63-110ХТр	63	110	1	ПЭДВ32-219ХТр	32							66.0	300	
	2ЭЦВ10-63-150	63	150	1	БПЭДВ45-219	45							92.5	295	
	3ЭЦВ10-63-150	63	150	1	2ПЭДВ45-219	45							92.5	300	
1ЭЦВ10-63-210	63	210	1	2ПЭДВ65-219	65	150	450	Омский насосный „Среднехимвмаш“ НПО „Молдавгидромаш“							

Перечень и техническая характеристика насосов даны по каталогу ЦИНТИХИМНЕФТЕМАШ, погружные электронасосы для воды, введенному в действие во II-ом квартале 1989 года.

С учетом постоянно производимой модернизации конструкции агрегатов эцв и возможного снятия отдельных из них с производства при привязке проекта необходимо согласовывать применение электронасосов с заводами-изготовителями и уточнять их технические характеристики.

Привязан	
ИНВ. №	

901-2-194.91

пз

МЕТ  
2

Альбом 1

Т.П.

НА ЧЕРТЕЖАХ И ДРУГИХ ДОКУМЕНТАХ НЕ ПИШАТЬ

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

Таблица 2.

Наименование показателей технической характеристики	Единица измерения	Количество
1. Производительность,	м <sup>3</sup> /ч	50
2. Потери напора в установке,	м	не более 0,55
3. Лампа бактерицидная	ДРТ-2500	1
4. Срок службы лампы,	ч	4500 - 5000
5. Время пуска (прогрева) лампы,	мин	15
6. Напряжение питания,	В	220
7. Габариты установки 0В-50,	мм	1250 × 400 × 500
8. Масса установки,	кг	не более 90
9. Допускаемая продолжительность непрерывного горения лампы в водонаполненной установке при отсутствии притока воды,	ч	не более 2

Условия применения станции определяются также условиями применения бактерицидной установки 0В-50, указанными в паспорте 0В-50.00.00.000103 „Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами“ и заключающиеся в следующем:

1. Установка предназначена для применения в районах с умеренным климатом в помещениях с температурой воздуха от +5°С до +35°С при относительной влажности не более 80% и рассчитана на рабочее давление не более 3 кг/см<sup>2</sup>.

2. Установка обеззараживает воду подземных источников, физико-химические показатели которой отвечают ГОСТ 2874-82 „Вода питьевая“. В частности, цветность воды не должна превышать 20°, мутность не более 1,5 м/л, содержание железа не более 0,3 мг/л.

3. Максимальный коли-индекс бактериального загрязнения откачиваемой воды не должен превышать 1000. Проект станции разработан для объектов со следующими природными условиями строительства:

1. Расчетная температура наружного воздуха от -40°С до +35°С.

2. Сейсмичность района не более 6 баллов.

3. Территория без разработки горными выработками, вечная мерзлота отсутствует, рельеф слаботный.

4. Грунты основания в соответствии с СН 227-82 п.23, т.е. непучинистые, непросадочные, с углом внутреннего трения 28°, нормативным удельным сцеплением 2 кПа (0,02 кг/см<sup>2</sup>) модулем деформации 14,7 МПа (150 кг/см<sup>2</sup>) и плотностью 1,8 т/м<sup>3</sup>.

б. Скоростной напор ветра для I географического района, а вес снегового покрова для III географического района.

Привязан

Лист №

901-2-194.91

пз

Лист

3

Формат А3

Станция разработана как самостоятельное сооружение подземного водозабора II категории обеспеченности подачи воды. При проектировании группового подземного водозабора категории обеспеченности следует определять в соответствии с п.4.4 СНиП 2.04.02-84, а количество рабочих и резервных скважин п.5.13 того же СНиП.

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 водонасного горизонта, используемого для хозяйственно-питьевых нужд.

### 3. Технологические решения.

Технологический процесс работы станции заключается в подъеме воды из скважины насосом ЭЦВ и последующем её обеззараживании при прохождении через бактерицидные установки ОВ-50.

В соответствии с п.5.11 СНиП 2.04.02-84 проектом предусмотрена полная герметизация устья скважины с помощью оголовка, конструкция которого приведена в приложении 2 каталога „Погружные электронасосы для воды” ЦНТИХИМнефтемаш, 1983г. Указанная конструкция оголовка может быть заменена равноценным оголовком типовой конструкции по серии 7.901-7, „Герметизированные оголовки” выпуск 0 „Технические требования” и выпуск 1, Оголовки скважин для водоснабжения, оборудованных насосами типа ЭЦВ,” введенной в действие с 1990г.

В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовков они изготавливаются как нестандартное оборудование. В опорных плитах фланцевых разъемов указанных герметичных оголовков имеются отверстия для прохода:

1. Трехжильного кабеля электропитания насоса ЭЦВ.
2. Кабеля датчика „сухого хода”.
3. Датчика переносного или стационарного урбнемера с целью контроля урбня воды в скважине.

Проектом предусмотрено заказ насоса ЭЦВ, в комплект которого входят только изолянта и гильзы для водонепроницаемого присоединения жил токопроводящего кабеля к клеммам двигателя.

По желанию потребителя и по согласованию с заводом-изготовителем насосы дополнительно могут комплектоваться токопроводящим кабелем и оборудованием устья скважины: колесо и опорная плита (вместо герметизирующего оголовка), задвижка, манометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия.

Учет забвема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды СТВ-80, технические данные которого приведены в таблице 3. В случае демонтажа счетчика на ремонт, поверку и т.д., по отсутствию задания, допускается кратковременная установка на его место патрубка с фланцами соответствующих размеров.

Приказан			
Ш.№			

901-2-194.91 ПЗ Лист 4

Таблица 3

Технические данные счетчика турбин для воды		Количество
1. Диаметр условного прохода,	мм	80
2. Расход воды наименьший, номинальный, наибольший,	м <sup>3</sup> /ч	2,0; 55; 110
3. Наибольшее измеряемое за сутки количество воды,	м <sup>3</sup>	1300
4. Рабочее давление,	кг/см <sup>2</sup>	до 10
5. Температура воды,	°С	до 40
6. Потери напора при расходе 0,1 м <sup>3</sup> /ч,	м	не более 1

Для уменьшения турбулентности потока воды в трубопроводе до и после счетчика и облегчения тем самым достаточной точности измерения предусмотрены соответствующие прямолинейные участки трубопровода необходимой длины.

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

Автоматический режим работы насоса ЭЦВ в скважине обеспечивается комплексным устройством "Каскад" при поступлении сигналов на пуск и остановку от следующих возможных первичных устройств:

1. От датчиков уровня воды в водонапорной башне при подаче воды в сеть с башней.
2. От датчиков уровня воды в резервуаре при подаче воды в него.
3. От датчика давления или манометра типа ЭКМ, устанавливаемых:

а) в самой часовой станции на выходном конце трубопровода;

б) в камере (колодце) переключений при водонапорной башне на подводящем трубопроводе.

Бактерицидные установки ОВ-50 подведены как к основным подводяще-отводящим трубопроводам, так и к трубопроводам сброса хлорной и промывной воды, потребность в которых определена инструкцией по эксплуатации этих установок.

4. Строительные решения.

Ограждающими конструкциями подземной камеры, устраиваемой над устьем скважины, являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1,5 м по серии 3900-1-14 выпуск I. Узлы и железобетонные для круглых колодцев водопроводов и канализации.

Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и гермовина люка-лаза приняты также по указанной серии.

Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который опирается герметичный оголовок скважины с привешенной к нему колонной водоподъемных труб.

Опираение на бетонный блок-фундамент герметичного оголовка предусмотрено с учетом необходимости предохранения фланца устьевого патрубка на 0,5 м от пола камеры (СНиП 2.04.02-84, п.5.10).

Привязан	
Инв. №	

901-2-194.01	ПЗ	Лист
		5

А.А.М.И.

Т.П.

Имя, фамилия, должность, дата



Масса бетонного блока-фундамента определяется необходимостью её превышения не менее, чем 1,5 раза массы колонны водоподъемных труб вместе с насосом ЭЦВ, что связано с подавлением возможной вибрации колонны водоподъемных труб при работе агрегата ЭЦВ.

Для утепления неотапливаемой подземной камеры предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки в горловине люка-лаза. Толщина грунтовой засыпки определяется при привязке проекта в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха в зимний период. Напор железобетонных колец горловины люка-лаза определяется толщиной грунтовой засыпки перекрытия. Наземное здание характеризуется следующими показателями:

1. Класс капитальности - II
2. Степень огнестойкости - III
3. Группа по санитарной характеристике производственного процесса - Iв.
4. Категория пожарной опасности производства - д.

Здание одноэтажное, прямоугольное, высотой 3,0 м. Конструкция здания состоит из следующих частей:

1. Фундамент из ж.-б. блоков по ГОСТ 13579-78, укладываемых на песчаной подготовке.
2. Стены из керамзитобетонных блоков с объемной массой 1800 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 13579-78, укладываемых на цементном растворе.
3. Перекрытие из ж.-б. плит по серии 1.141-1 выт. 60 размерами 1,5 x 3,0 м.
4. Кровля рулонная 3-х слойная по плитному утеплителю с поверхностным слоем ершья, втопленного в битумную мастику, обеспечивающим наружный отвод воды.
5. Дверной блок деревянный утепленный по ГОСТ 14624-84 с устройством над ним арочного для естественного освещения помещения.
6. Пол из керамической плитки на цементном растворе на бетонной подготовке.
7. Отметка вокруг здания асфальтовая по песчано-гравийному

основании.

В варианте кобга все оборудование станции расположено в наземном здании, в перекрытии предусмотрено сосание со скважиной отверстие, закрываемое чуженым люком и обеспечивающее возможность монтажа и демонтажа оборудования в скважине с помощью автокрана, треноги, лебедки и т.д.

#### 5. Электротехническая сеть.

Согласно СНиП 2.04.02-84 п.13.1 категория надежности электрообеспечения насосной станции должна быть такой же, как категория насосной станции. Схема электроснабжения и система учета энергии решается при привязке к конкретным условиям.

Расчетные нагрузки зависят от мощности электродвигателей погружных насосов (см. таблицу выбора и комплектации насосов).

Для управления погружным насосным агрегатом применено комплектное устройство "Каскад" обеспечивающее автоматическое управление двумя способами: в зависимости от уровня воды в водонапорной башне или резервуаре и в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

Аппаратура защиты управления бактерицидными установками, а также электропечами отопления устанавливается в ящике управления ЯЭ, изготовляемого на заводах Минэлектротехпрома.

Техническая документация на изготовление ящика ЯЭ разработана в соответствии с ГОСТ 160.800.485-84.

Привязан		
Изм. №		

901-2-194.91

Л75

Лист

6

Формат А3

Альбом 1

Т. П.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

Устройство „Каскад“ обеспечивает отключение электродвигателя насоса от технологической перегрузки, неполюсованного режима, заклинивания рабочего колеса насоса или ротора электродвигателя, коротких замыканий, а также отключение при недопустимом понижении уровня воды в скважине (для агрегатов мощностью более 2,8 кВт).

Устройства „Каскад“, в зависимости от исполнения, в комплекте с ящиком управления Я2 осуществляет: 1. Автоматическую работу насосной станции в зависимости от уровня в приемном резервуаре или от давления в сети. Выбор способа управления решается при привязке проекта.

При понижении уровня (давления) от соответствующих датчиков включаются лампы бактерицидной установки и с выдержкой времени 10 мин., обеспечивающей прогрев лампы, включается насос.

Импульс на включение насоса снимается с блока логики через 5 мин., при этом насос остается включенным. При достижении необходимого уровня (давления) насос отключается и вместе с ним отключаются лампы бактерицидной установки.

2. Автоматическое отключение насоса при перегорании одной из ламп бактерицидной установки при помощи такого реле, реагирующего на снижение тока нагрузки.

При этом диспетчеру выдается соответствующий сигнал.

3. Автоматическое управление электроотоплением в зависимости от температуры в помещении.

4. Ручное управление в режиме спаровалля.

По опасности поражения людей электрическим током насосная станция относится к особоопасным помещениям.

Электробезопасность обеспечивается защитным занулением с помощью четвертого нулевого провода распределительной сети и питающего кабеля.

Металлические строительные и технологические конструкции, трубопроводы следует соединить с нулем питающего кабеля с целью выравнивания потенциала.

По устройству молниезащиты сооружение относится к III категории в соответствии с РД 34.21.122-87. В качестве молниеприемника служит стальная проболока  $\phi$  6 мм, уложенная под кровлю здания и присоединяемая к контуру заземления, импульсное сопротивление которого не должно быть более 50 см. Конструкция заземлителя решается при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

6. Отопление и вентиляция.

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

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

Вентиляция здания осуществляется через стяк в перекрытии, оборудованный деректором.

Альбом 1

Т.П.

Изм. № 001 от 12.01.2010 г. 12.01.2010 г. 12.01.2010 г.

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязка |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Изм. №   |  |  |  |

|              |    |     |
|--------------|----|-----|
| 901-2-194.91 | ЛЗ | ЛСТ |
|              |    | 7   |

Таблица 4

| Наименование показателей                    |                | Типовые проекты |         |                   |
|---|----------------|-----------------|---------|-------------------|
|   |                | Разработанный   |         | 901-2-0146с<br>86 |
|   |                | I бар.          | II бар. |                   |
| I. Общая сметная стоимость,                 | тыс. руб.      | 14,62           | 12,81   | 6,17              |
| в том числе:                                |                |                 |         |                   |
| строительно-монтажных работ,                | тыс. руб.      | 9,55            | 8,49    | 3,84              |
| оборудования,                               | тыс. руб.      | 5,07            | 4,32    | 2,33              |
| 2. Расход строительных материалов:          |                |                 |         |                   |
| цемента,                                    | т              | 7,04            | 6,04    | 4,80              |
| цемента, приведенного к М400,               | т              | 6,55            | 5,57    | 4,65              |
| стали,                                      | т              | 0,341           | 0,254   | 0,452             |
| стали, приведенной к классам А-I и С 38/23, | т              | 0,367           | 0,297   | 0,520             |
| железобетона,                               | м <sup>3</sup> |                 |         | 12,12             |
| в т.ч. сборного,                            | м <sup>3</sup> |                 |         | 12,13             |
| 3. Строительный объем                       | м <sup>3</sup> | 66,95           | 58,55   | 42,3              |
| 4. Площадь застройки,                       | м <sup>2</sup> | 13,38           | 11,61   | 24,2              |
| 5. Построенные трудовые затраты             | чел. - дн.     | 153,2           | 149,3   | 151,1             |

## 7. Указания по привязке

1. В знаках , указанных на чертежах, при привязке проекта представляются данные по принятому оборудованию.
2. Привязка погружного насоса должна выполняться с учетом паспортных данных по разведочной скважине или скважине, пробуренной специально для проектируемого водозабора.
3. Количество бактерицидных камер зависит от производительности станции и степени загрязненности воды.
4. Глубина монолитного блока под оголовок должна быть не менее 0,8 м и определяется при привязке проекта.
5. Проект зоны санитарной охраны выполняется при привязке проекта в соответствии с требованиями СНиП 2.04-02-84.
6. При размещении насосных станций расстояние до других объектов должно обеспечивать взрывобезопасность и пожаробезопасность станции.

## 8. Техничко-экономическая часть

Техничко-экономические показатели данного проекта насосной станции в сравнении с теми же показателями базового проекта 901-2-0146с.86 "Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью от 40 до 150 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками 08-50" приведены в таблице №4.

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Инв. №:  |  |  |  |

901-2-194.91

Л3

Лист  
8

Формат А3

Альбом I

ТП 901-2-194.91

Инв. № подл. Подпись и дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

| Лист              | Наименование                       | Примечание |
|-------------------|------------------------------------|------------|
| 1                 | Общие данные                       |            |
| <b>Вариант I</b>  |                                    |            |
| 2                 | Схема трубопроводов и оборудования |            |
| 3                 | Общий вид. План. Разрез 1-1        |            |
| 4                 | План                               |            |
| 5                 | Разрез 1-1                         |            |
| <b>Вариант II</b> |                                    |            |
| 6                 | Схема трубопроводов и оборудования |            |
| 7                 | План                               |            |
| 8                 | Разрез 1-1                         |            |
| 9                 | Разрез 2-2                         |            |

Ведомость основных комплектов

| Обозначение | Наименование                            | Примечание |
|-------------|---|------------|
| -ТХ         | Технологические решения                 | Альбом 1   |
| -АС         | Архитектурно-строительные решения       | Альбом 2,3 |
| -ОВ         | Отопление и вентиляция                  | Альбом 1   |
| -ЭМ         | Электрооборудование                     | Альбом 4   |
| -АТХ        | Автоматизация технологического процесса | Альбом 4   |

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

Главный инженер проекта *Косорев В.А.* Косорев В.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение  | Наименование   | Примечание |
|--|--|------------|
| <b>Ссылочные документы</b>                                   |  |            |
| Каталог „Полужелезные электронасосы для воды”, Москвы 1989г. | Герметичные азолобки   | ЦИТИКИМ    |
| Паспорт 08-50.00.00.00010                                    | Установка для обезжелезивания воды бактерицидными лучами 08-50 | НЕФТЕМЕЦ   |
| <b>Прилагаемые документы</b>                                 |  |            |
| ТХС01, ТХС02   | Спецификации оборудования                                      | Альбом 1   |
| ТХВМ1, ТХВМ2   | Ведомости потребности в материалах                             | Альбом 1   |

Привязан

|              |  |              |  |                            |  |
|--------------|--|--------------|--|----------------------------|--|
| Инв. №       |  | 901-2-194.91 |  | - ТХ                       |  |
| Гип          |  | Косорев      |  | И.91                       |  |
| Нач. отд.    |  | Дмитриев     |  | И.91                       |  |
| Зав. сек.    |  | Пискарёва    |  | И.91                       |  |
| Вед. инж.    |  | Чепурская    |  | И.91                       |  |
| Инж.         |  | Трусса       |  | И.91                       |  |
| Инж.пр.      |  | Цветков      |  | И.91                       |  |
| Общие данные |  |              |  | по Советинтервод г. Москва |  |

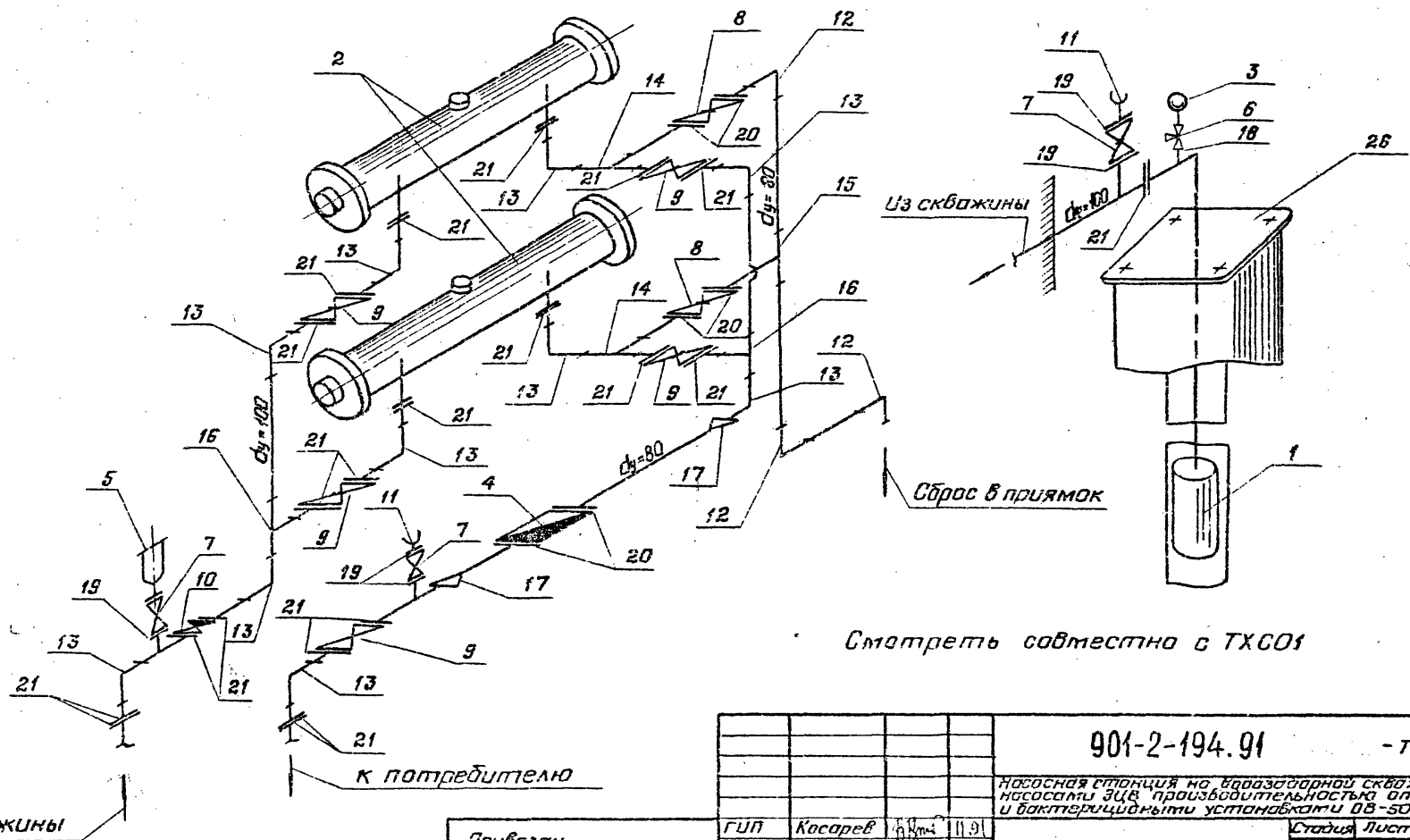
Альбом 1

Т.П.

Инженер В.А. Косорев

Альбом

ТП



Сматреть совместно с ТХСО1

Имб. № град. Проект. и дата. Изгот. имб. №

Из скважины

К потребителю

|          |  |  |  |   |           |       |                             |
|----------|--|--|--|---|-----------|-------|-----------------------------|
|          |  |  |  | 901-2-194.91  |           | -ТХ   |                             |
|          |  |  |  | Насосная станция на взрывоопасной скважине с насосами ЭЦВ производительностью от 20 до 40 м³/ч и бактерицидными установками 08-50 |           |       |                             |
| Привязан |  |  |  | ГИП   | Косарев   | 11.91 | Стация                      |
|          |  |  |  | Нач. отд.   | Дмитриев  |       | Лист                        |
|          |  |  |  | Зав. сек.   | Пискарев  | 11.91 | 2                           |
|          |  |  |  | Вед. инж.   | Чалурская | 08.91 |                             |
|          |  |  |  | Инж.  | Трусова   | 08.91 |                             |
| Имб. №   |  |  |  | И. контр.   | Цвептхов  | 11.91 |                             |
|          |  |  |  | Вариант 1<br>Схема трубопроводов<br>и оборудования  |           |       | по Совинтервод<br>г. Москва |

Копировал: Цвептхов

Формат А3

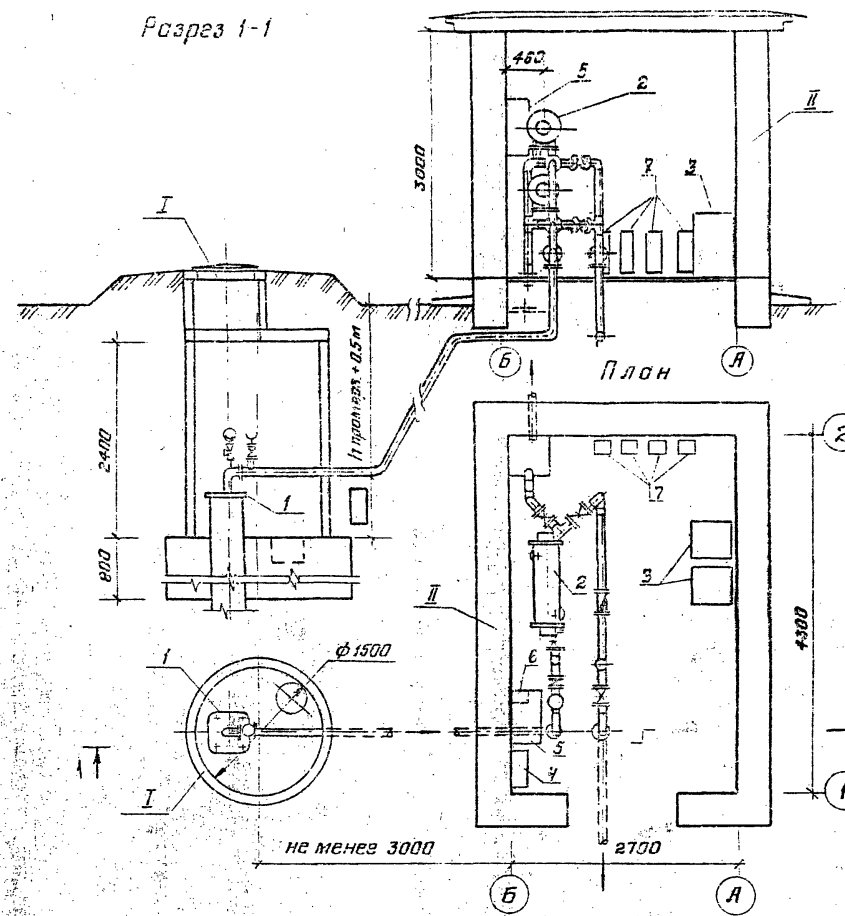
Экспликация сооружений

| № по плану | Наименование здания (сооружения)                           | Примечание |
|------------|--|------------|
| I          | Подземная камера насосной станции с водозаборной скважиной |            |
| II         | Наземное здание насосной станции                           |            |

Экспликация оборудования

| Поз. | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------|--|------|------------|
| 1    | Герметичный оголовок на скважине                               | 1    |            |
| 2    | Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами UV-50 | 2    |            |
| 3    | Пульт управления и пульт сигнализации установок UV-50          | 2    |            |
| 4    | Комплектное устройство "Каскад"                                | 1    | Ящик Я1    |
| 5    | Ящик управления электропечами                                  | 1    | Ящик Я2    |
| 6    | Ящик управления освещением                                     | 1    | ЯТП-0,25   |
| 7    | Электронагревательные печи типа ПЭТ                            |      |            |

Разрез 1-1



901-2-194.91 - ГХ

Насосная станция на водозаборной скважине с насосами ЗУВ производительностью от 30 до 75 м³/ч и бактерицидными установками UV-50

| Приказан | Г.И.П.    | Касарев   | Ф.И.О. | 11.91 | Студия | Лист | Листов |
|----------|-----------|-----------|--------|-------|--------|------|--------|
|          | Нач. отд. | Дмитриев  |        | 11.91 | Р II   | 3    |        |
|          | Зав. сек. | Лискарска | 11.91  |       |        |      |        |
|          | вед. инж. | Чепурская | 11.91  |       |        |      |        |
|          | Инж.      | Трусова   | 11.91  |       |        |      |        |
| Инв. №   | Н.контр.  | Цветков   |        |       |        |      |        |

Вариант I  
Общий вид, План  
Разрез 1-1  
Копировал: Буян

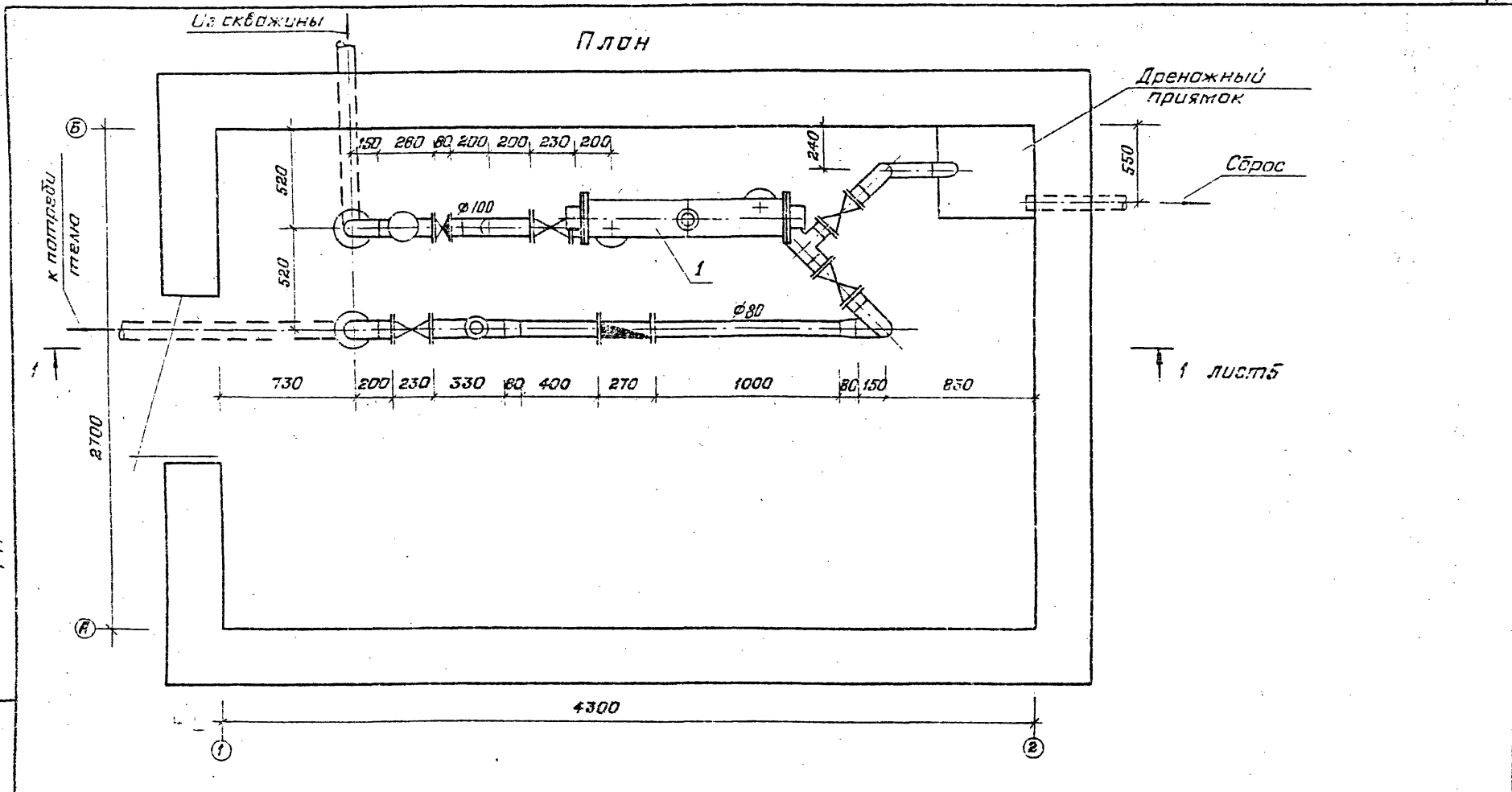
ПО Савинтервод  
г. Москва  
Формат А3

Л.А.Б.О.М.1

7 П

Л.А.Б.О.М.1  
Л.А.Б.О.М.1  
Л.А.Б.О.М.1  
Л.А.Б.О.М.1

Альбом  
Т П



Смотреть совместно с ТХ-3

Имя, фамилия, подпись и дата  
Имя, фамилия, подпись и дата  
Имя, фамилия, подпись и дата

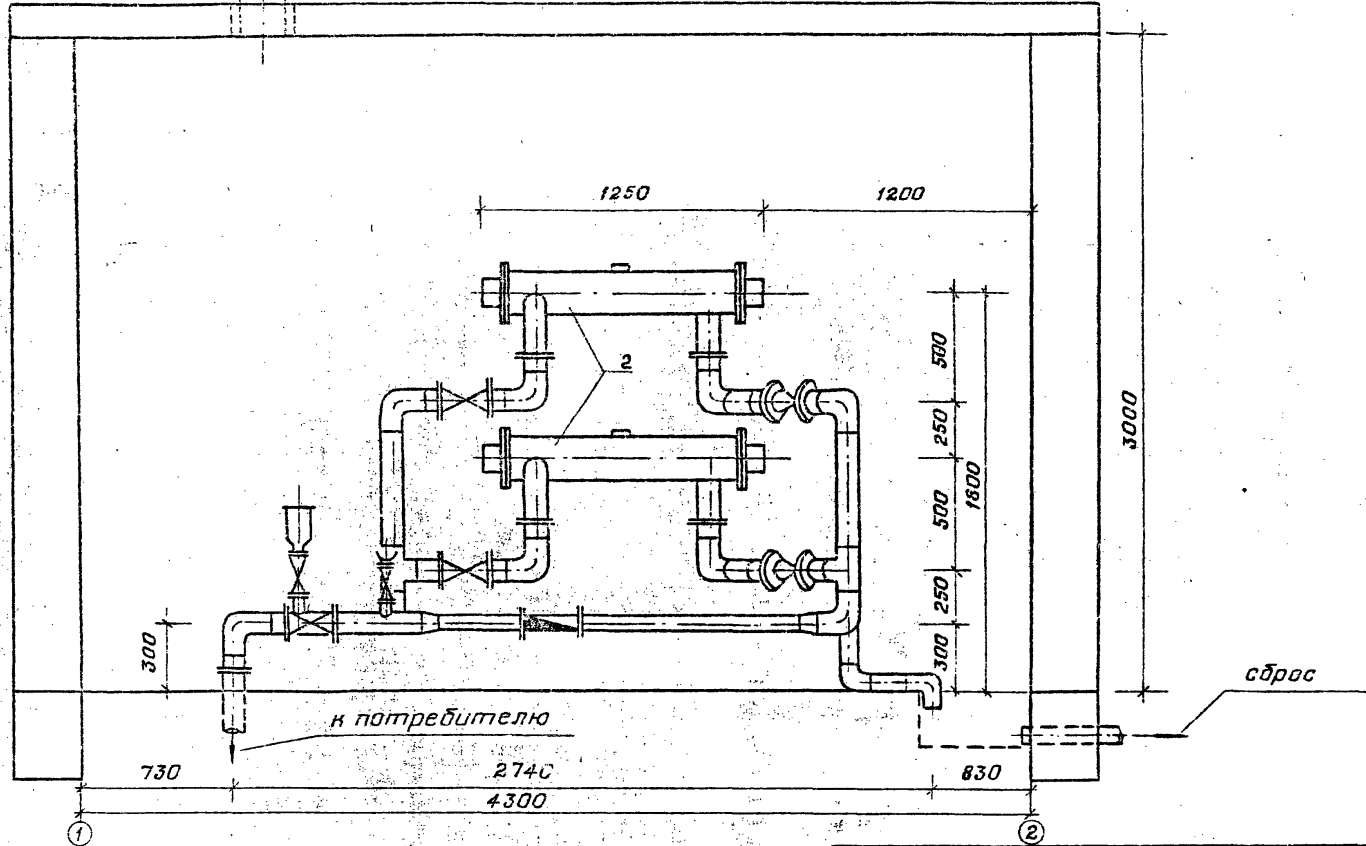
|         |  |  |  |  |           |       |                 |
|---------|--|--|--|--|-----------|-------|-----------------|
|         |  |  |  | 901-2-194.91   |           | - ТХ  |                 |
|         |  |  |  | насосная станция на безаварийной скважине с насосами ЗИВ производительностью от 30 до 75 м³/ч и бактерицидными установками ОБ-50 |           |       |                 |
| Приязон |  |  |  | ГУП  | Косарев   | 11.91 | Статус          |
|         |  |  |  | Нач. отд.  | Китриев   | 11.91 | Лист            |
|         |  |  |  | Зав. сек.  | Пискарёва | 11.91 | Листов          |
|         |  |  |  | Вед. инж.  | Чопурская | 08.91 | РП              |
|         |  |  |  | Инж.   | Трусова   | 02.91 | 4               |
| ИИФ. №  |  |  |  | Н. контр.  | Цыганков  | 02.91 | ПО Сабингтервод |
|         |  |  |  | Вариант I  |           |       | г. Москва       |
|         |  |  |  | План   |           |       |                 |

Копировал: Зубен

Формат А3

Вентиляцион-  
ная труба

Разрез 1-1 Лист 4



Сматреть совместно с ТХ-3

|          |           |           |       |
|----------|-----------|-----------|-------|
| Привязан | ГУП       | Косарев   | 11.91 |
|          | Нач. отд. | Дмитриев  | 11.91 |
|          | Зав. сек. | Пискорёва | 11.91 |
|          | Вед. инж. | Чапурская | 11.91 |
|          | Инж.      | Трусова   | 11.91 |
| Инд. №   | А. контр. | Цветков   | 11.91 |

|   |      |                |      |
|---|------|----------------|------|
| 901-2-194.91  |      | -ТХ            |      |
| Насосная станция на беззаборной скважине с насосами ЗЦВ производительностью от 30 до 75 м³/ч и бактерицидными установками ДВ-50 |      |                |      |
| Лист  | Лист | Лист           | Лист |
| РП  | 5    |                |      |
| Вариант I   |      | по Совинтервод |      |
| Разрез 1-1  |      | г. Москва      |      |

Копировал: 3/2/91

Формат А3

Яльдом I

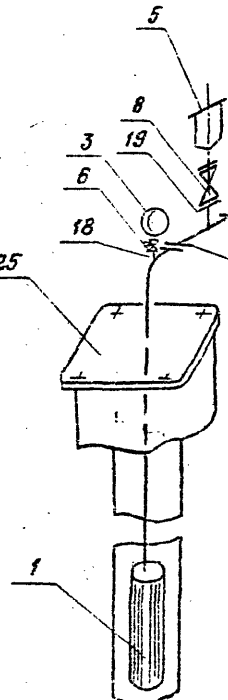
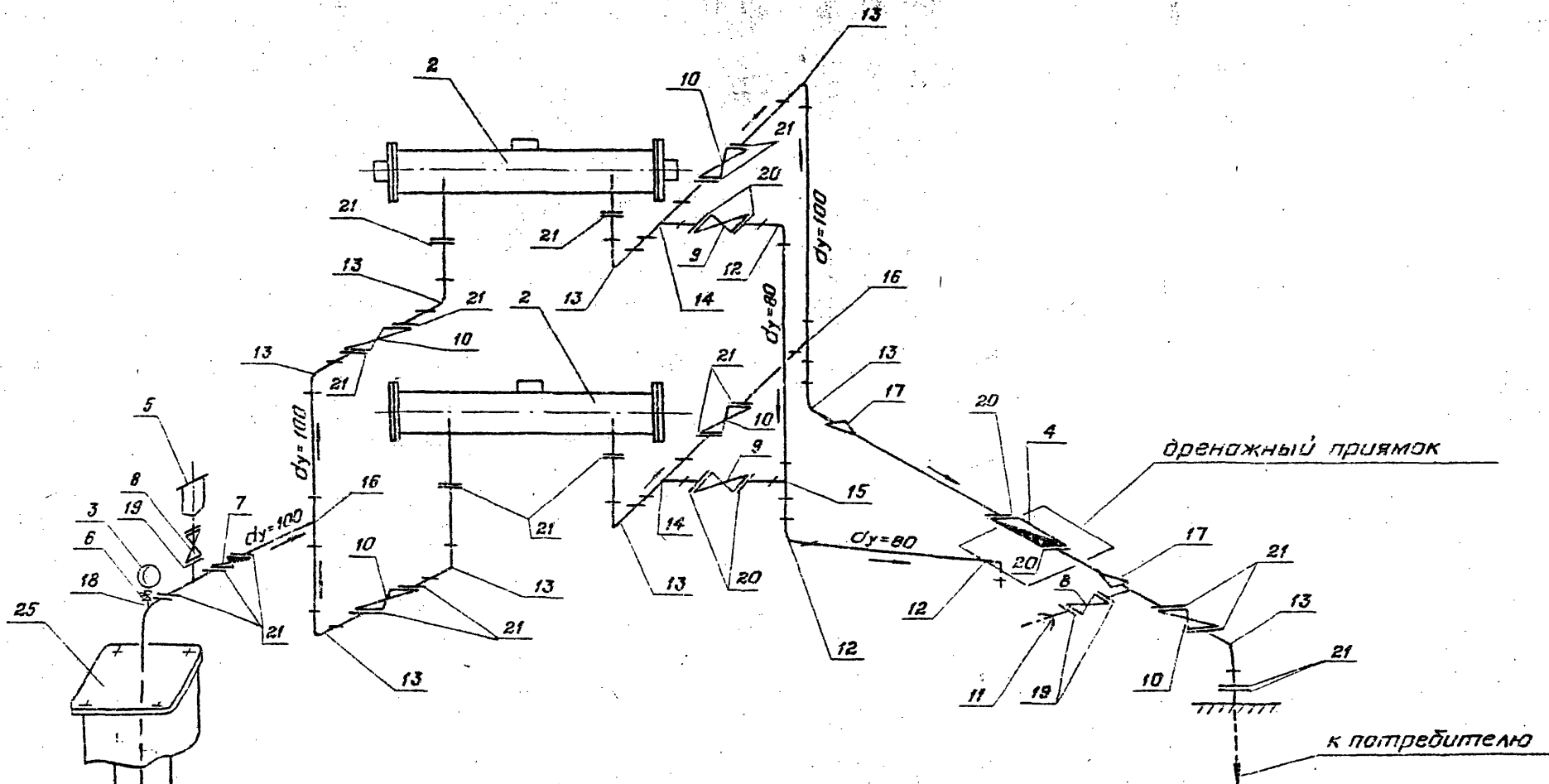
ТП

Лист № 1 из 1  
Лист № 2 из 2  
Лист № 3 из 3  
Лист № 4 из 4



Альбом I

ТП



Смотреть совместно с ТХ С02

|          |  |  |  |  |  |      |  |
|----------|--|--|--|--|--|------|--|
|          |  |  |  | 901-2-194.91   |  | -ТХ  |  |
|          |  |  |  | насосная станция на базе сборной скважины с насосами ЗЦВ производительностью от 30 до 15 м³/ч и бактерицидными установками ОВ-50 |  |      |  |
| Привязан |  |  |  | Студия   |  | Лист |  |
|          |  |  |  | Р.1  |  | 6    |  |
|          |  |  |  | Вариант II<br>Схема трубопроводов и оборудования   |  |      |  |
|          |  |  |  | по Совинтервод г. Москва   |  |      |  |

Котировка: 3/2/2

Формат: А3

Шифр проекта  
Наименование объекта  
Исполнитель

|           |           |       |
|-----------|-----------|-------|
| Г.И.П.    | Косарев   | 11.91 |
| Нач. отд. | Дмитриев  | 11.91 |
| Зав. сек. | Лискарёва | 11.91 |
| Вед. инж. | Чалуреква | 11.91 |
| Н. контр. | Цветков   | 11.91 |

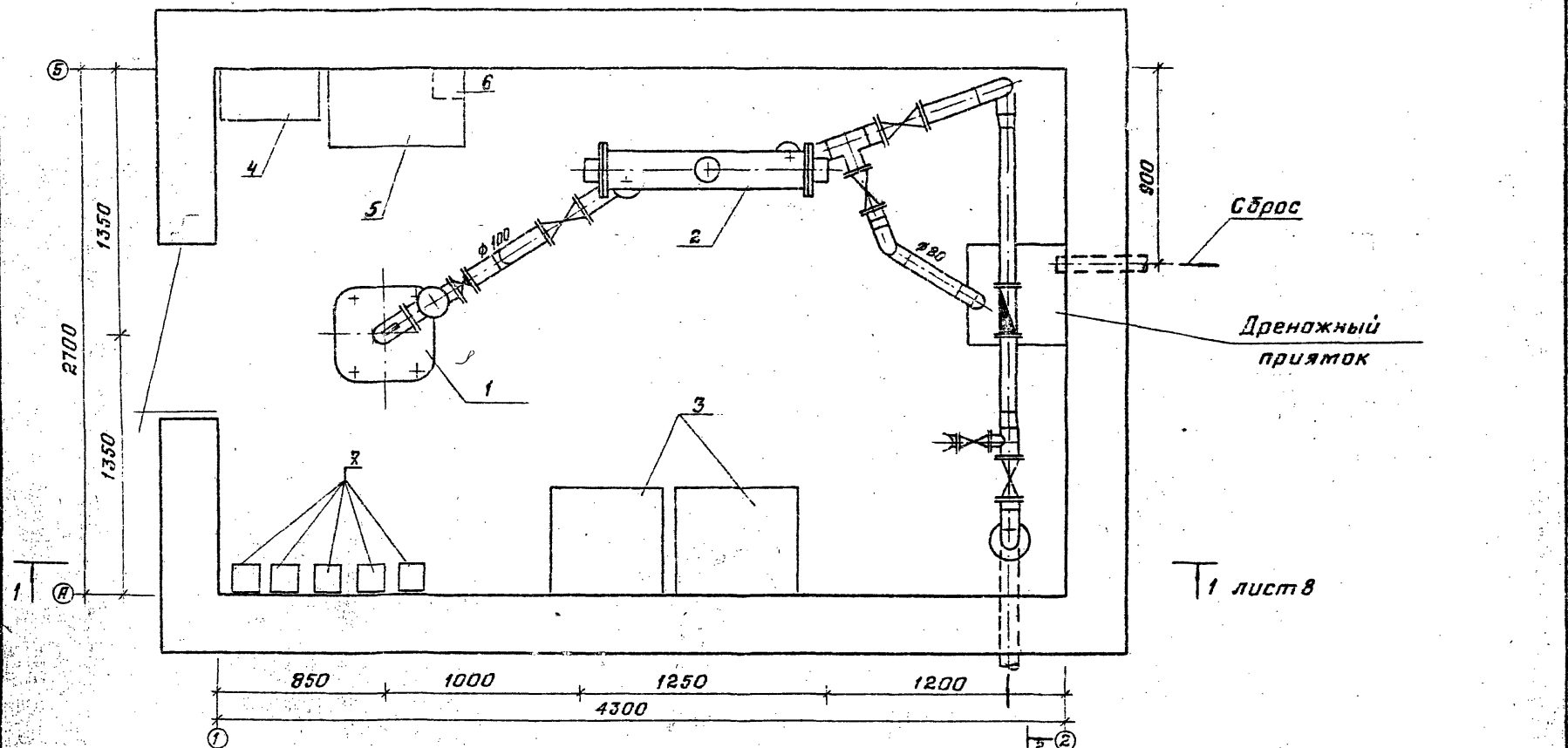
11.91

План

2 лист 9

Альбом 1

Т.П.



Сброс

Дренажный  
приямок

1 лист 8

Смотреть совместно с ТХ-9

901-2-194.91

-ТХ

Насосная станция на водозабивной скважине с насосами з/в производительностью от 30 до 15 м³/ч и бактерицидными установками ДБ-50

| Прибязан   |           |         |       | Склад | Лист | Листов |
|------------|-----------|---------|-------|-------|------|--------|
| Г.И.П.     | Косареб   | С.М.К.  | 11.91 | рп    | 7    |        |
| Нач.отд.   | Дмитриев  |         |       |       |      |        |
| Зав.с.с.т. | Исхарева  | С.М.    | 11.91 |       |      |        |
| вед.инж.   | Чепурская | Л.И.    | 11.91 |       |      |        |
| Инв.№      | И.хонтр.  | Цветков | 11.91 |       |      |        |

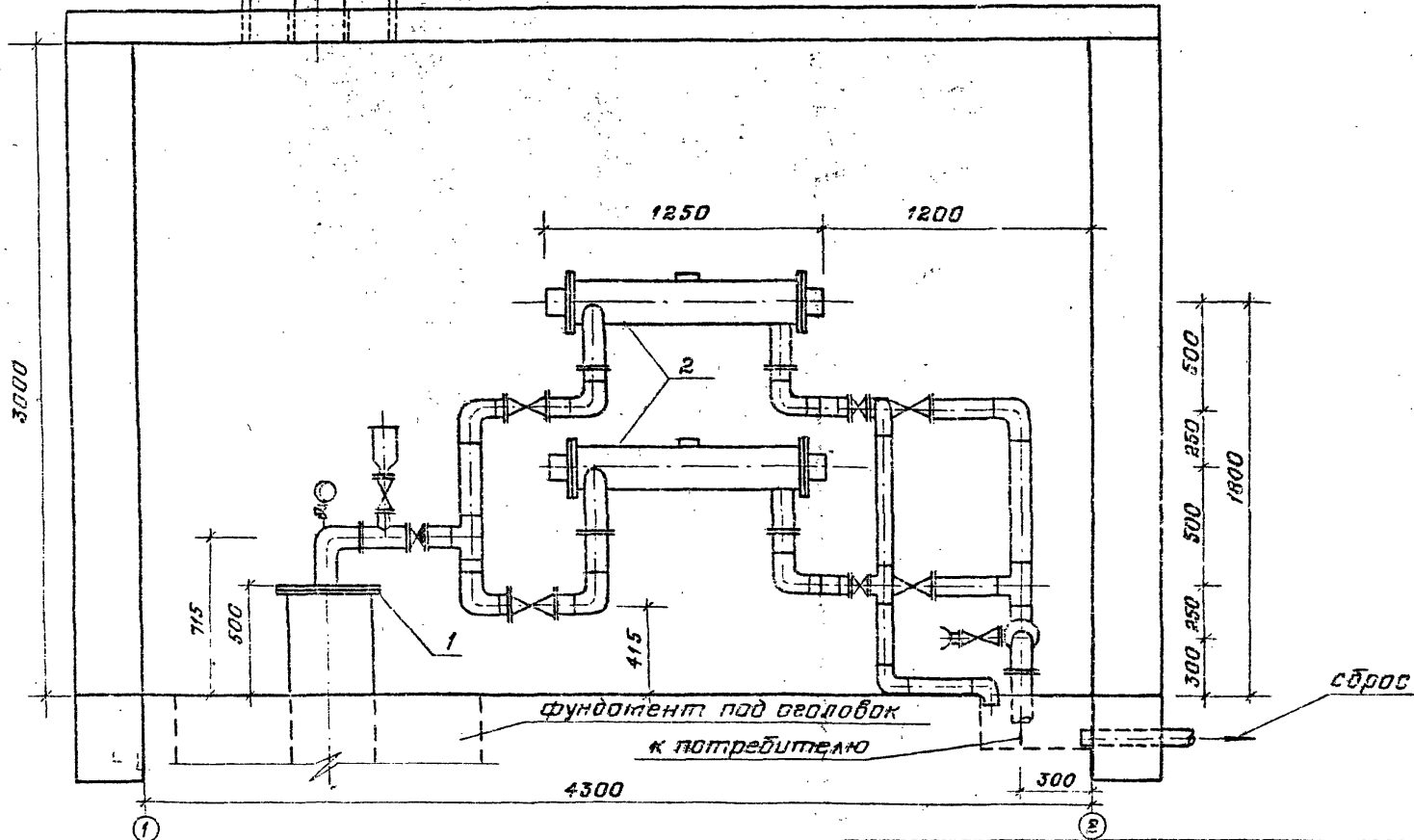
вариант II  
План

ПО Собинтервод  
г. Москва

Разрез 1-1 лист 7

Вентиляционная труба

люк  $\varnothing 700$



фундамент под водопомп

к потребителю

сборос

Смотреть совместно с ТХ-9

901-2-194.91

-ТХ

Нормальная станция по производительности скважины с насосами 30% производительностью от 30 до 50 л/сек и бактерицидными установками ДВ-50

Привязан

|           |           |          |
|-----------|-----------|----------|
| Г.И.П.    | Кисарев   | 11.01.91 |
| Исполн.   | Литвинов  | 11.01.91 |
| Зав. сек. | Лискарёва | 11.01.91 |
| Вед. инж. | Чатурская | 11.01.91 |
| И.контр.  | Цветков   | 11.01.91 |

Стация Лист Листов

РП 8

Вариант II  
Разрез 1-1

по Савинтервод  
с Москба

Копировал: Гурев

Формат А3

Шифр по плану  
Проектирование  
Дата

ТП

Льдом 1

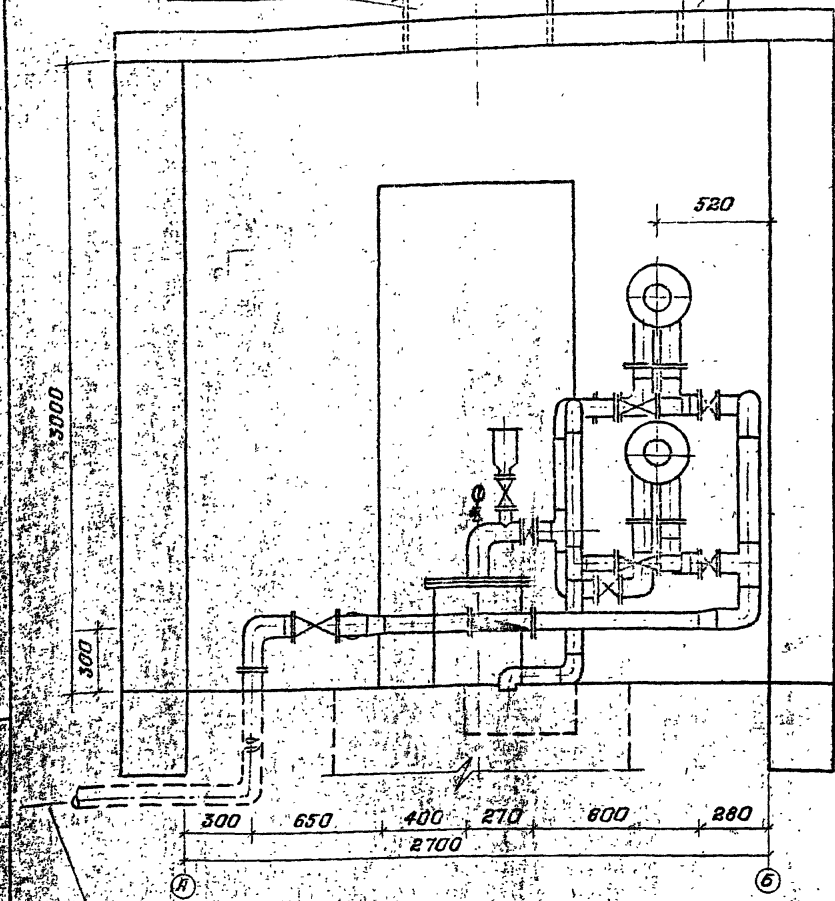
Разрез 2-2 лист 7

Вентиляционная труба

Экспликация оборудования

люк ф 700

Альбом 1



| Поз. | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------|--|------|------------|
| 1    | Герметичный оголовок на скважине                               | 1    |            |
| 2    | Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами ДВ-50 | 2    |            |
| 3    | Пульт управления и пульт сигнализации установок ДВ-50          | 2    |            |
| 4    | Комплектное устройство типа "Каскад"                           | 1    | Ящик Я1    |
| 5    | Ящик управления электропечати                                  | 1    | Ящик Я2    |
| 6    | Ящик управления освещением                                     | 1    | ЯТП-0.25   |
| 7    | Электроногревательные печи типа ПЭТ                            |      |            |

Смотреть совместно с ТХ-2

Лист № подл. Число листов Всего листов

к потребителю

Приблизан

|           |           |     |       |
|-----------|-----------|-----|-------|
| Гип       | Косарев   | 4/4 | 11.91 |
| Нач. отд. | Дмитриев  | 2/2 | 11.91 |
| Заб. экт. | Лискорев  | 2/2 | 11.91 |
| Вед. инж. | Чопурская | 2/2 | 11.91 |
| Н. контр. | Цыбков    | 2/2 | 11.91 |

901-2-194.91

-ТХ

Помпная станция на водозаборной скважине с насосами ЗНБ производительностью от 30 до 75 м³/ч и бактерицидными установками ДВ-50

|      |      |        |
|------|------|--------|
| Стр. | Лист | Листов |
| Р/П  | 9    |        |

Вариант II  
Разрез 2-2

ПО Совинтервод  
г. Москва

Копировал: 4/83

Фармст №3

**Ведомость чертежей основного комплекта 08**

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные (начало)  |            |
| 2    | Общие данные (окончание)   |            |
| 3    | Вариант I. План. Разрез 1-1                                      |            |
| 4    | Вариант I. План. Разрез 2-2. Схема системы ВЕЗ подземной камеры. |            |
| 5    | Вариант II. План. Разрез 1-1                                     |            |

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

| Обозначение                  | Наименование   | Примечание |
|------------------------------|--|------------|
| <b>Ссылочные документы</b>   |  |            |
| 5.904-31 В.1                 | Экраны и дефлекторы вентиляционных систем.   |            |
| 5.904-45                     | Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения. |            |
| <b>Прилагаемые документы</b> |  |            |
| ОВ.СО                        | Спецификация оборудования.   | Альбом 1   |
| ОВ.ВМ                        | Ведомость потребности в материалах.  | Альбом 1   |

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

Главный инженер проекта *В.И. 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 воздуховодов - сталь тонколистовая по ГОСТ 19004-78.

Документация, положенная в основу проектирования:  
 СНиП 3-78\* СНиП 2.04.05-86, СНиП 2.04.02-84.  
 Монтаж систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.  
 Подземную часть воздуховода покрыть изолом в два слоя по битумной грунтовке.

Узнайте больше и закажите

|   |              |  |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
|---|--------------|--|---------|------------|--------|--------|--------------|------|------|----------------------|--------------|------|------|--------------------|--------------|------|------|--------------------|--------------|------|------|---|--|
|   |              | Привязка   |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| Ил. №   |              | 901-2-194.91   |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
|   |              | 08   |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| <small>ПОДСОПОРНАЯ СТАНЦИЯ НА ПЕРЕКРЫТИИ ПЕРВОГО ЭТАЖА С ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОХОДА В ЧАСТИ ОТ 30 до 25 М/М И ОБЪЕКЦИОННЫМИ УСТАНОВКАМИ 08-30</small>   |              |  |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
|   |              | <table border="1"> <tr> <td>ЭТАП РАБОТ</td> <td>ЛИСТОВ</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>1 5</td> </tr> </table> |         | ЭТАП РАБОТ | ЛИСТОВ | РП     | 1 5          |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| ЭТАП РАБОТ  | ЛИСТОВ       |  |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| РП  | 1 5          |  |         |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| <table border="1"> <tr> <td>Г/П</td> <td>КОСАРОВ</td> <td>И.И.</td> <td>11.91</td> </tr> <tr> <td>И.О.О.</td> <td>А.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.</td> <td>И.И.</td> </tr> <tr> <td>В.А.И.И.И.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.</td> <td>И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.И.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.</td> <td>И.И.</td> </tr> <tr> <td>И.И.И.И.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.И.И.И.И.</td> <td>И.И.</td> <td>И.И.</td> </tr> </table> |              | Г/П  | КОСАРОВ | И.И.       | 11.91  | И.О.О. | А.И.И.И.И.И. | И.И. | И.И. | В.А.И.И.И.И.И.И.И.И. | И.И.И.И.И.И. | И.И. | И.И. | И.И.И.И.И.И.И.И.И. | И.И.И.И.И.И. | И.И. | И.И. | И.И.И.И.И.И.И.И.И. | И.И.И.И.И.И. | И.И. | И.И. | Общие данные (начало)<br>по Собинтерлод г. Москва |  |
| Г/П   | КОСАРОВ      | И.И.   | 11.91   |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| И.О.О.  | А.И.И.И.И.И. | И.И.   | И.И.    |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| В.А.И.И.И.И.И.И.И.И.  | И.И.И.И.И.И. | И.И.   | И.И.    |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| И.И.И.И.И.И.И.И.И.  | И.И.И.И.И.И. | И.И.   | И.И.    |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |
| И.И.И.И.И.И.И.И.И.  | И.И.И.И.И.И. | И.И.   | И.И.    |            |        |        |              |      |      |                      |              |      |      |                    |              |      |      |                    |              |      |      |   |  |

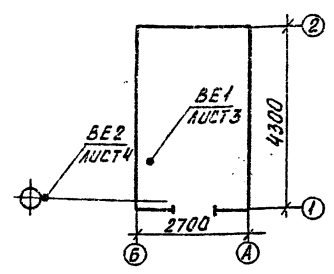
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Листом 1

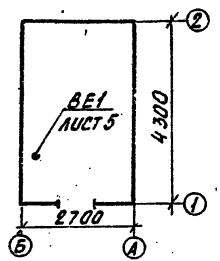
| Наименование здания              | Объем №3 | Период года при t <sub>н.в.</sub> | Расход тепла в Гкал/ч |               |                 | Расход воды в Гкал/ч | Установка |
|----------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|---------------|-----------------|----------------------|-----------|
|                                  |          |                                   | на отопление          | на вентиляцию | на горячую воду |                      |           |
| Насосная станция, насосная часть |          | холодный                          | 3300                  | —             | —               | 2300                 | —         |
|                                  |          | -20                               | (2880)                | —             | —               | (2880)               | —         |
|                                  | 53.6     | -30                               | 4600                  | —             | —               | 4600                 | —         |
|                                  |          |                                   | (3920)                | —             | —               | (3920)               | —         |
|                                  |          | -40                               | 4400                  | —             | —               | 4400                 | —         |
|                                  |          |                                   | (3800)                | —             | —               | (3800)               | —         |

План-схема

Вариант I



Вариант II



Сопротивление теплопередаче конструкций

| t <sub>н.в.</sub> , °C | Наружная стена |                                       | Полы  |                                       |
|------------------------|----------------|---------------------------------------|-------|---------------------------------------|
|                        | б, мм          | R <sub>0</sub> , м <sup>2</sup> ·ч/°C | б, мм | R <sub>0</sub> , м <sup>2</sup> ·ч/°C |
| -20                    | 400            | 0.689                                 | 80    | 0.917                                 |
| -30                    |                |                                       | 100   | 1.067                                 |
| -40                    | 600            | 0.942                                 | 130   | 1.297                                 |

Шифр № табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

|   |        |            |       |                         |      |
|---|--------|------------|-------|-------------------------|------|
| 901-2-194.91  |        |            |       | 08                      |      |
| Насосная станция на горячую воду с циркуляционным насосом 901-2-194.91, 01-30-90 15м <sup>3</sup> /ч и бактерицидными установками 08-50 |        |            |       |                         |      |
| Привязан  | Гип    | Косарев    | 11.91 | Этажи лист              | лист |
|   | Инж. № | А. Митуров | 11.91 |                         | 01   |
| Общие данные (окончание)  |        |            |       | по собеседов. г. Москва |      |

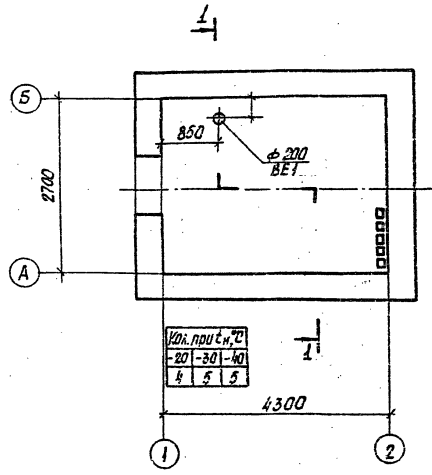
Формат А3

Амбон 1

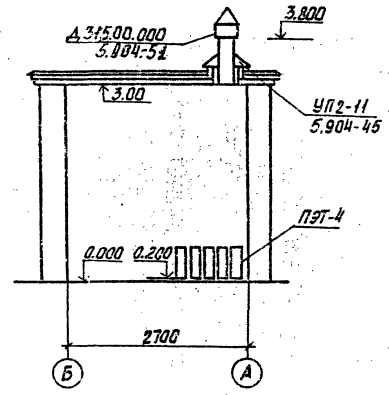
Т. П.

УТВЕРЖДЕНО ПОДПИСАНИЕ И ПЕЧАТЬ

План



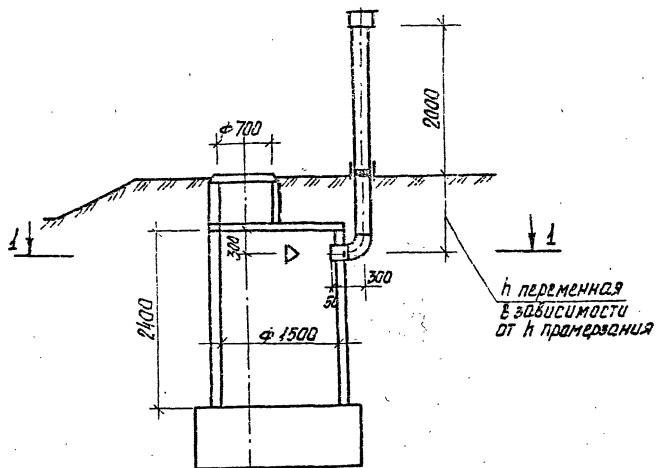
Разрез 1-1



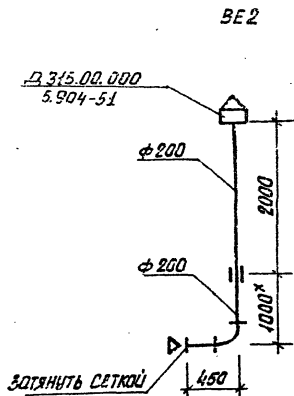
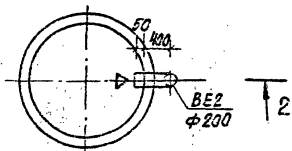
|         |  |       |         |   |       |                             |   |
|---------|--|-------|---------|---|-------|-----------------------------|---|
|         |  |       |         | 901-2-194.91  |       | 08                          |   |
|         |  |       |         | ИЗДАНИЕ СЛУЖБЫ ИС. ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО СБОРА И<br>ПРАСМОСИ ЭИВ ПРАСЛОБОДИТЕЛЬНОГО ОТ 30.08.75 И УЧ<br>И ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО СБОРА |       |                             |   |
| Прибыль |  | Г. П. | Косарев | И. П.   | И. П. | Страниц лист листов         |   |
|         |  | И. П. | И. П.   | И. П.   | И. П. | РП                          | 3 |
| И. П.   |  | И. П. | И. П.   | И. П.   | И. П. | по Собинтервод<br>г. Москва |   |
| И. П.   |  | И. П. | И. П.   | И. П.   | И. П. | Формат А3                   |   |

Вариант I.  
План. Разрез 1-1

Разрез 2-2



План



\*) Длина воздуховода переменная и зависит от глубины промерзания.

|  |  |   |  |                             |  |
|--|--|---|--|-----------------------------|--|
| Привязан   |  | 901-2-194.91  |  | ОВ                          |  |
| насосная станция на болельковой площадке с насосами еще, производительностью от 3000 л/с мин и бактерицидными ваннами на 08-50 |  |   |  |                             |  |
|  |  | Станок лист   |  | Листов                      |  |
|  |  | р/л   |  | 4                           |  |
| ИНВ. №   |  | Вариант I<br>План. Разрез 2-2. Схема системы ВЕ-2 поваренной камеры |  | по СОВИНТЕРВАД<br>г. Москва |  |
|  |  | И.КОНТ. Цыганов   |  | Формат А3                   |  |

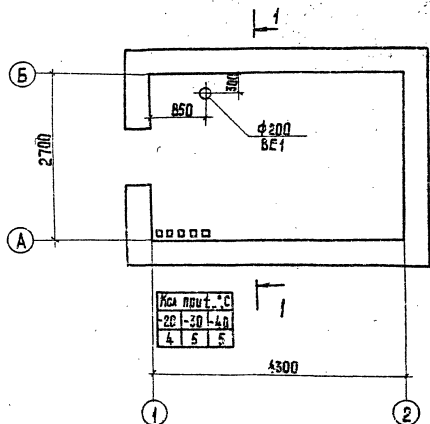
Альбом 1

Т.П.

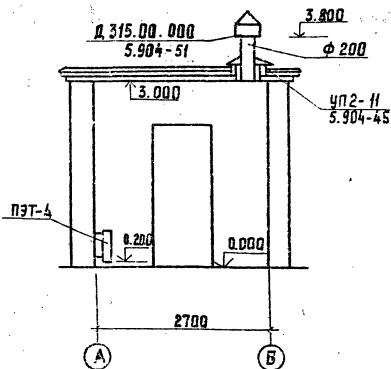
Центральный институт вентиляции



ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



Льбом 1

ТП 901-2-194.91

Изм. № 01. Подпись и дата. Взам. Инв. №

|   |  |  |  |                  |          |                 |       |
|---|--|--|--|------------------|----------|-----------------|-------|
|   |  |  |  | 901-2-194.91     |          | 08              |       |
| <p>Исполнен в соответствии с требованиями СНиП 3-05-78 м.ч. и требованиями строительных норм СНиП</p> |  |  |  |                  |          |                 |       |
| Приказан  |  |  |  | тип              | Косарев  | 12.91           | 12.91 |
|   |  |  |  | нач. отв.        | Кельмбет | 12.91           | 12.91 |
|   |  |  |  | подп.            | Панкель  | 12.91           | 12.91 |
|   |  |  |  | инж.             | Деловаль | 12.91           | 12.91 |
| Инв. №:   |  |  |  | И. конст.        | Цыбков   | 12.91           | 12.91 |
|   |  |  |  | План. Разрез 1-1 |          | по. Савинтервае |       |

Копировал:

Формат А3

12.91

Листов 1

Т. П.

№№ листов, листов и листов, всего листов

| № п/п | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов   | Тул. марки оборудования          | Единица измерения |     | № п/п | № п/п      | № п/п | № п/п | № п/п |
|-------|---|----------------------------------|-------------------|-----|-------|------------|-------|-------|-------|
|       |   |                                  | Наименование      | Код |       |            |       |       |       |
|       | Забод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)  |                                  |                   |     |       |            |       |       |       |
|       | Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком   |                                  |                   |     |       |            |       |       |       |
| 1     | Скважинный насос<br>подача _____ м <sup>3</sup> /ч, напор _____ м;<br>с погружным электродвигателем _____<br>мощность _____ кВт, частота вращения _____ об/мин. |                                  | шт                | 796 |       |            |       | 1     |       |
| 2     | Установка для обеззараживания воды бактерицидными лампами<br>ОБ-50.   | ОБ-50                            | шт.               | 796 |       |            |       | 2     | 90,0  |
| 3     | Манометр показывающий пределы измерения 0,6-16 кгс/см <sup>2</sup>  | МПЗ-У                            | шт.               | 796 |       | 4212131870 |       | 1     | 0,1   |
| 4     | Счетчик турбинный холодной воды, номинальный расход<br>воды - 55 м <sup>3</sup> /ч  | СТВ-80<br>ТУ25.02.33<br>00.87-81 | шт.               | 796 |       | 4213212475 |       | 1     | 18,1  |
| 5     | Вентиль рычажной, Ру = 16 кгс/см <sup>2</sup>   | 85-8<br>ТУ 32-186-81             | шт.               | 796 |       |            |       | 1     | 24,2  |

|  |             |                           |        |
|--|-------------|---------------------------|--------|
| 901-2-194.91 ТХСО1   |             |                           |        |
| насосная станция на водозаборной скважине с насосами 316 производительностью 50 м <sup>3</sup> /ч с лампами с бактерицидными установками ОБ-50 |             |                           |        |
| Г.И.П.   | Косарева    | И.И.И.                    | И.И.И. |
| Исполн.  | Александров | И.И.И.                    | И.И.И. |
| Вед. инж.  | Петухова    | И.И.И.                    | И.И.И. |
| Инж.   | Трусов      | И.И.И.                    | И.И.И. |
| И.Контр.   | Шестков     | И.И.И.                    | И.И.И. |
| Версия 1   |             | Спецификация оборудования |        |
| РЛ   | 1           | 4                         | 10     |
| СОБИНТЕРВОД г. Москва  |             |                           |        |

Копировал 8/8/83

Формат А3

Ал. в. Ерем. 1

Т. П.

Лист 2 из 2, прошито и склеено

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип марки оборудования<br>Обозначение документа или описного листа | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
|         |   |  | наименование      | код |                         |                             |                                      |            |                                |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                                    | 9          | 10                             |
| 6       | Кран трехкодовый фланцевый для контрольного манометра, 25-6   | 114185р<br>ГОСТ 22509-77   | шт.               | 795 |                         | 372225005                   |                                      | 1          | 5,0                            |
| 7       | Завязка параллельная с выдвигаемым штифелем, 50-10  | 3046бр<br>ГОСТ 15762-74  | шт.               | 796 |                         | 3721151005                  |                                      | 3          | 18,8                           |
| 8       | Завязка параллельная с выдвигаемым штифелем, 80-10  | 3046бр<br>ГОСТ 15762-74  | шт.               | 796 |                         | 3721151006                  |                                      | 2          | 28,0                           |
| 9       | Завязка параллельная с выдвигаемым штифелем, 100-10   | 3046бр<br>ГОСТ 15762-74  | шт.               | 796 |                         | 372115007                   |                                      | 5          | 39,3                           |
| 10      | Клапан обратный поворотный одностворчатый, 100-16   | 15421бр<br>ГОСТ 19827-74   | шт.               | 796 |                         | 3722431027                  |                                      | 1          | 6,0                            |
| 11      | Головка муфтавая  | ГМ-50<br>ГОСТ 1217-76  | шт.               | 796 |                         | 465134221                   |                                      | 2          | 0,22                           |
| 12      | Отвод 90° 89х3,5  | ГОСТ 17575-53  | шт.               | 796 |                         | 1468110114                  |                                      | 3          | 1,4                            |
| 13      | Отвод 90° 108х4,0   | ГОСТ 17375-85  | шт.               | 796 |                         | 1468110116                  |                                      | 10         | 2,5                            |

Привязан

инв. №

901-2-194.91 ТХСО1

лист

2

Копирован Шим

Формат А3

11-2-21

Албем 1

7. П.

Лист № 0001, Год выпуска и срок эксплуатации

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования, обозначение документа и № опростного листа | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|---|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|
|         |   |   | Наименование      | Код |                         |                             |                                      |        |                                |
| 1       | 2   | 3   | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                                    | 9      | 10                             |
| 14      | Тройник 108x4, 0-89x4,0   | ГОСТ17376-83  | шт.               | 796 |                         | 1368210520                  |                                      | 2      | 3,2                            |
| 15      | Тройник 89x3,5  | ГОСТ17376-83  | шт.               | 796 |                         | 1468210112                  |                                      | 1      | 2,6                            |
| 16      | Тройник 108x4,0   | ГОСТ17376-83  | шт.               | 796 |                         | 1468210116                  |                                      | 2      | 3,3                            |
| 17      | Переход 108x4, 0-89x3,5   | ГОСТ17378-83  | шт.               | 796 |                         | 1468420152                  |                                      | 2      | 1,0                            |
| 18      | Фланец 1-20-10  | ГОСТ12820-80  | шт.               | 796 |                         | 3799411503                  |                                      | 2      | 0,74                           |
| 19      | Фланец 1-50-10  | ГОСТ12820-80  | шт.               | 796 |                         | 37994111910                 |                                      | 5      | 2,06                           |
| 20      | Фланец 1-80-10  | ГОСТ12820-80  | шт.               | 796 |                         | 379941112105                |                                      | 6      | 3,19                           |
| 21      | Фланец 1-100-10   | ГОСТ12820-80  | шт.               | 796 |                         | 379941112204                |                                      | 21     | 3,96                           |
| 22      | Насос переносной манометрической ГНОМ 15-16<br>ПО «Молдавгидромаш»  | "ГНОМ"  | шт.               | 796 |                         | 00218019                    |                                      | 1      | 31,0                           |
| 23      | Отгнетчик настенный   | ОУ-5  | шт.               | 796 |                         |                             |                                      | 1      | 13,5                           |
| 24      | Головка рукавная  | ГОСТ1276-77<br>ГР-50  | шт.               | 796 |                         |                             |                                      | 1      | 0,38                           |
| 25      | Рукав пожарный льняной, нормальный 20*2 м.  | ГОСТ472-75  | шт.               | 796 |                         |                             |                                      | 1      | 6,3                            |

Пробран

Лист № 3

901-2-194.91 ТХСО1

Лист 3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и № справочного листа | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|
|         |   |  | наименование      | Код |                         |                             |                                      |        |                                |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                                    | 9      | 10                             |
|         | Оборудование, поставляемое подрядчиком  |  |                   |     |                         |                             |                                      |        |                                |
| 26      | Оголовок герметичный  | Каталог "Погружные электрокасы для воды" Москва 1989                   | шт.               | 796 |                         |                             |                                      | 1      |                                |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Трибунал |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Шифр №   |  |  |  |

901-2-194.01 ТХ С01

Лист  
4

Копирован Д. П. П.

Формат А3

АЛЬБЕ-1

Т. П.

| Позиция   | Наименование и технические характеристики оборудования и материалов<br>Заказ-исполнитель (для импортного оборудования страна, фирма)                    | Тип, марка оборудования. Обозначение документа или адресного листа | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-чество | Масса единицы оборудования, кг |
|---|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
|   |   |  | Наименование      | Код |                         |                             |                                      |            |                                |
| 1   | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                                    | 9          | 10                             |
| Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком |   |  |                   |     |                         |                             |                                      |            |                                |
| 1   | Окислительный насос [ ]<br>подача [ ] м <sup>3</sup> /ч, напор [ ] м, с погружным электродвигателем [ ], мощность [ ] кВт, частота вращения [ ] об/мин. | [ ]  | шт.               | 795 |                         |                             |                                      | 1          | [ ]                            |
| 2   | Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами  | ОБ-50<br>ТУ 204.00507<br>928-77                                    | шт.               | 795 |                         |                             |                                      | 2          | 90,0                           |
| 3   | Манометр, показывающий пределы измерения 0,6-16 кгс/см <sup>2</sup>   | МПЗ-У  | шт.               | 795 |                         | 4212131870                  |                                      | 1          | 0,7                            |
| 4   | Счетчик турбинный холодной воды, номинальный расход воды - 55 м <sup>3</sup> /ч.  | СТВ-80<br>ТУ 25.02.33<br>00.87-81                                  | шт.               | 796 |                         | 4213212475                  |                                      | 1          | 18,7                           |
| 5   | Вентиль рычажный Рч=16 кгс/см <sup>2</sup>  | ВС-8<br>ТУ 33-186-81   | шт.               | 796 |                         |                             |                                      | 1          | 24,2                           |

Лист № 1 из 1  
Подпись и печать [ ]

|     |         |        |          |
|-----|---------|--------|----------|
| Имя | Подпись | Печать | Привязан |
|     |         |        |          |
|     |         |        |          |
|     |         |        |          |

901-2-194.91 ТХСО2

Насосная станция из безаварийной скважины с насосами 31В производительностью от 30 до 15 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками ОБ-50

Страница Лист Листов

рп 1 4

Вариант 1  
Спецификация оборудования по Собинтервад с Москва

Контроль [ ]

формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначения документа и № справочного листа | Единица измерения |       | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|--|-------------------|-------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|
|         |   |  | наименование      | коэф. |                         |                             |                                      |        |                                |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5     | 6                       | 7                           | 8                                    | 9      | 10                             |
| 6       | Кран трехкодовый фланцевый для центрального манометра, 25-6   | 11ч185р<br>ГОСТ2509-77   | шт.               | 796   |                         | 372223005                   |                                      | 1      | 8,0                            |
| 7       | Клапан обратный поворотный односторонний, 100-16  | 19ч245р<br>ГОСТ19827-74  | шт.               | 796   |                         | 3722431027                  |                                      | 1      | 6,0                            |
| 8       | Заделка параллельная с выдвигным шпинделем, 50-10   | 30ч65р<br>ГОСТ3762-74  | шт.               | 796   |                         | 3721151005                  |                                      | 2      | 18,8                           |
| 9       | Заделка параллельная с выдвигным шпинделем, 80-10   | 30ч65р<br>ГОСТ3762-74  | шт.               | 796   |                         | 3721151006                  |                                      | 2      | 28,0                           |
| 10      | Заделка параллельная с выдвигным шпинделем, 100-10  | 30ч65р<br>ГОСТ3762-74  | шт.               | 796   |                         | 3722431027                  |                                      | 5      | 39,3                           |
| 11      | Головка муфтавая  | ГМ50<br>ГОСТ2217-76  | шт.               | 796   |                         | 4254844221                  |                                      | 1      | 0,27                           |
| 12      | Отвод 90° 89х35   | ГОСТ17375-83   | шт.               | 796   |                         | 1408110114                  |                                      | 3      | 1,4                            |
| 13      | Отвод 90° 108х40  | ГОСТ17375-83   | шт.               | 796   |                         | 1408110118                  |                                      | 9      | 2,5                            |

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| ПРОБЕЖИ |  |  |  |
|         |  |  |  |
|         |  |  |  |
|         |  |  |  |
| УЧЕТ    |  |  |  |
|         |  |  |  |

901-2-194.91 ТАСО2

УЧЕТ  
2

Казаровский

формат А3

А.Л.Б.С.М.Г.

Т.П.

Лист № таб. 11 - Страницы 1 - 3. Зад. № 11

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и классификация | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материал | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------|
|         |   |  | Наименование      | Код |                         |                            |                         |        |                                |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                       | 7                          | 8                       | 9      | 10                             |
| 14      | Тройник 108x4,0 - 89x4,0  | ГОСТ 11376-83  | шт.               | 796 |                         | 146820520                  |                         | 2      | 3,2                            |
| 15      | Тройник 89x3,5  | ГОСТ 11376-83  | шт.               | 796 |                         | 1468210112                 |                         | 1      | 2,6                            |
| 16      | Тройник 108x4,0   | ГОСТ 11376-83  | шт.               | 796 |                         | 1468210116                 |                         | 2      | 3,2                            |
| 17      | Переход 108x4,0 - 89x3,5  | ГОСТ 11378-83  | шт.               | 796 |                         | 1468420152                 |                         | 2      | 1,0                            |
| 18      | Фланец 1-2.0-10   | ГОСТ 12820-80  | шт.               | 796 |                         | 37994141903                |                         | 2      | 0,74                           |
| 19      | Фланец 1-5.0-10   | ГОСТ 12820-80  | шт.               | 796 |                         | 379941411910               |                         | 3      | 2,07                           |
| 20      | Фланец 1-8.0-10   | ГОСТ 12820-80  | шт.               | 796 |                         | 379941412105               |                         | 6      | 3,19                           |
| 21      | Фланец 1-10.0-10  | ГОСТ 12820-80  | шт.               | 796 |                         | 379941412204               |                         | 19     | 3,96                           |
| 22      | Головка рукавная  | ГР-50<br>ГОСТ 2217-76  | шт.               | 796 |                         |                            |                         | 1      | 0,38                           |
| 23      | Рукав пожарный льняной, нормальный 20*2 м   | ГОСТ 472-75  | шт.               | 796 |                         |                            |                         | 1      | 6,3                            |
| 24      | Огнетушитель настенный  | ОУ-5<br>ГОСТ 2217-76   | шт.               | 796 |                         |                            |                         | 1      | 0,38                           |

|          |  |  |  |      |
|----------|--|--|--|------|
| Привязан |  |  |  |      |
|          |  |  |  |      |
|          |  |  |  |      |
|          |  |  |  |      |
|          |  |  |  |      |
| Лист №   |  |  |  | Лист |
|          |  |  |  | 3    |



Фильм 7

т.п.

Лист № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Единица измерения       |   | Код | Код завода-изготовителя | Код оборудования/материала | Цена единицы, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|-------------------------|---|-----|-------------------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------|
|         |   | Тип, марка оборудования | Обозначение документационного опросного листа |     |                         |                            |                         |        |                                |
| 1       | 2   | 3                       | 4   | 5   | 6                       | 7                          | 8                       | 9      | 10                             |
|         | <u>Оборудование, поставленное подрядчиком</u>   |                         |   |     |                         |                            |                         |        |                                |
| 25      | Оголовок герметичный  | ОР                      | шт.   | 196 |                         |                            |                         | 1      |                                |
|         |   | Материал                |   |     |                         |                            |                         |        |                                |
|         |   | Нагрузочные электронные |   |     |                         |                            |                         |        |                                |
|         |   | для воды"               |   |     |                         |                            |                         |        |                                |
|         |   | Москва, 1989г.          |   |     |                         |                            |                         |        |                                |

|          |  |  |      |
|----------|--|--|------|
| Привязан |  |  |      |
|          |  |  |      |
|          |  |  |      |
| Инв. №   |  |  |      |
|          |  |  | Лист |
|          |  |  | 4    |

901-2-194.91 ТХ02  
 Копирован ЛДЦ Формат А3  
 1043-01

Альбом 1

Л.П.

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов<br>Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования<br>Обозначение документа и № опросного листа | Единица измерения |     | № завод-изготовителя | Код оборудования/материала | Цена единицы оборудования, тыс руб. | Количество | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|---|--|-------------------|-----|----------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------|--------------------------------|
|         |   |  | Наименование      | Код |                      |                            |                                     |            |                                |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                    | 7                          | 8                                   | 9          | 10                             |
|         | <u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>  |  |                   |     |                      |                            |                                     |            |                                |
|         | Отопление   |  |                   |     |                      |                            |                                     |            |                                |
|         | Электронагревательная печь N=1 кВт  |  | ПЭТ-4             |     |                      |                            |                                     |            |                                |
|         |   | при t <sub>н</sub> = -20°C   |                   | шт  | 796                  | 344330                     |                                     | 4          | 4,8                            |
|         |   | при t <sub>н</sub> = -30°C   |                   | шт  | 796                  | 344330                     |                                     | 5          | 4,8                            |
|         |   | при t <sub>н</sub> = -40°C   |                   | шт  | 796                  | 344330                     |                                     | 5          | 4,8                            |
|         | Урезание ЧМ-216/9 г. Калининград  |  |                   |     |                      |                            |                                     |            |                                |

Лист № 1 из 1

|               |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Лист № 1 из 1 | Лист № 2 из 2 | Лист № 3 из 3 | Лист № 4 из 4 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|

Привязан

|  |         |        |      |                |        |
|--|---------|--------|------|----------------|--------|
| 901-2-194.91   |         |        |      | ОВ СО          |        |
| Насосная станция на образцовом оборудовании с насосами ЦВ, произведенными в СССР от 500 до 15 м³/ч и бактерицидными осветителями ОВ-50 |         |        |      |                |        |
| Гип  | Носарев | Ф.И.О. | И.И. | Лист           | Листов |
| Нач. отд.  | А.И.И.  | И.И.   | И.И. | РП             | 1 3    |
| Зав. сект.   | С.И.С.  | И.И.   | И.И. | по совинтервад |        |
| Бед. инж.  | Л.И.Л.  | И.И.   | И.И. | г. Москва      |        |
| И.Контр.   | Л.И.Л.  | И.И.   | И.И. | Формат А3      |        |

Копирован 3/1/85

Альбом 1

Т.П.

УТВЕРЖДЕНО: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма) | Тип, марка оборудования, наименование документа для справок места | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг |
|---------|--|---|-------------------|-----|-------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------|--------------------------------|
|         |  |   | наименование      | код |                         |                            |                                      |        |                                |
| 1       | 2  | 3   | 4                 | 5   | 6                       | 7                          | 8                                    | 9      | 10                             |
|         | <b>Оборудование, поставляемое подрядчиком</b>  |   |                   |     |                         |                            |                                      |        |                                |
|         | <b>Вентиляция</b>  |   |                   |     |                         |                            |                                      |        |                                |
|         | <b>Вариант I</b>   |   |                   |     |                         |                            |                                      |        |                                |
| 1       | Диффлектор ф 315   | Д.315.00.60<br>5.904-51.6.1                                       | шт.               | 796 |                         |                            |                                      | 2      | 8.3                            |
| 2       | Узел прохода   | УПЗ-11<br>5.904-45  | шт.               | 796 |                         |                            |                                      |        |                                |
| 3       | Переход из тонколистовой стали S=0.5мм ф 200 х ф 315   | ГОСТ 19904-74   | м                 | 006 |                         |                            |                                      | 0.2    |                                |
| 4       | Воздуховод из листовой стали S=0.5мм ф 200   | ГОСТ 19904-74   | м <sup>2</sup>    | 055 |                         |                            |                                      | 0.7    |                                |
| 5       | Воздуховод из листовой стали S=0.5мм ф 200   | ГОСТ 19904-74   | м                 | 006 |                         |                            |                                      | 1      |                                |
| 6       | Защелка унифицированная с ручным приводом  | Р 200Р<br>5.904-13  | шт.               | 796 |                         | 4853311101                 |                                      | 1      | 4.85                           |
|         | Воздуховод из асбестоцементной трубы с мифтой  |   |                   |     |                         |                            |                                      |        |                                |
| 7       | БНТ 200  | ГОСТ 1839-80  | м                 | 006 |                         |                            |                                      | 2      | 13                             |
| 8       | БНМ 200  | ГОСТ 1839-80  | шт.               | 796 |                         |                            |                                      | 1      | 3                              |
| 9       | Сетка 20х20  | ГОСТ 3826-82  | м <sup>2</sup>    | 055 |                         |                            |                                      | 0.05   |                                |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| УТВ. №   |  |  |  |

901-2-194.91      08.00      1987

Копир. Материаловед      Формат А3



Альбом 1

| № строки | Наименование материала и единица измерения             | Код       |          | Кол. | Примечание |
|----------|--|-----------|----------|------|------------|
|          |  | материала | ед. изм. |      |            |
| 1        | Трубы стальные   |           |          |      |            |
| 2        | Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним, ГОСТ 633-80 |           |          |      |            |
| 3        | 89 × 6,5 - Д,  | М         | 132 700  | 006  |            |
|          |  | Т         | 132 700  | 168  |            |
| 4        | 114 × 7,0 - Д,   | М         | 132 700  | 006  |            |
|          |  | Т         | 132 700  | 168  |            |
| 5        | Трубы стальные электро-сварные                         |           |          |      |            |
| 6        | ГОСТ 10104-76  |           |          |      |            |
| 7        | 57 × 3,0,  | М         | 130 000  | 006  | 1,0        |
| 8        |  | Т         | 130 000  | 168  | 0,004      |

Т.П.

Альбом 1

Т.П.

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код       |          | Кол. | Примечание |
|----------|--|-----------|----------|------|------------|
|          |  | материала | ед. изм. |      |            |
| 1        | Трубы стальные электро-сварные             |           |          |      |            |
| 2        | ГОСТ 10104-76                              |           |          |      |            |
| 3        | 89 × 3,5,                                  | М         | 130 000  | 006  | 4,2        |
| 4        |  | Т         | 130 000  | 168  | 0,031      |
| 5        | Трубы стальные электро-сварные             |           |          |      |            |
| 6        | ГОСТ 10104-76                              |           |          |      |            |
| 7        | 108 × 4,0,                                 | М         | 130 000  | 006  | 13,0       |
|          |  | Т         | 130 000  | 168  | 0,133      |

|   |              |               |
|---|--------------|---------------|
| Изд. №  | 901-2-194.91 | ТХ ВМ 1       |
| Насосная станция на беззаборной скважине с насосами 31В производительностью от 30 до 15 м³/ч и бактецицидными установками 03-50 |              |               |
| И.П. Масарев  | 11.91        | Сталь         |
| И.П. Амилев   | 11.91        | Лист          |
| И.П. Масарев  | 11.91        | Листов        |
| И.П. Масарев  | 11.91        | Р.П. 1 2      |
| И.П. Масарев  | 11.91        | Вариант I     |
| И.П. Масарев  | 11.91        | Р.О. Софингев |
| И.П. Масарев  | 11.91        | г. Москва     |

|              |              |               |
|--------------|--------------|---------------|
| Изд. №       | 901-2-194.91 | ТХ ВМ 1       |
| Привязка     |              |               |
| И.П. Масарев | 11.91        | Сталь         |
| И.П. Амилев  | 11.91        | Лист          |
| И.П. Масарев | 11.91        | Листов        |
| И.П. Масарев | 11.91        | Р.П. 1 2      |
| И.П. Масарев | 11.91        | Вариант I     |
| И.П. Масарев | 11.91        | Р.О. Софингев |
| И.П. Масарев | 11.91        | г. Москва     |

901-2-194.91 ТХ ВМ 1  
 Копирован 5/10  
 формат А5

| № строки | Наименование материала и единица измерения            | Код       |          | Кол.  | Примечание |
|----------|---|-----------|----------|-------|------------|
|          |   | материала | ед. изм. |       |            |
| 1        | Трубы стальные  |           |          |       |            |
| 2        | Трубы насосно-компрессорные и муфты к ним ГОСТ 633-80 |           |          |       |            |
| 3        | 89x5,5 - Д, М   | 132700    | 006      |       |            |
| 4        | Т   | 132700    | 168      |       |            |
| 5        | 114x7,0 - Д, М  | 132700    | 006      |       |            |
| 6        | Т   | 132700    | 168      |       |            |
| 7        | Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76           |           |          |       |            |
| 8        | 57x3,0, М   | 130000    | 006      | 10    |            |
| 9        | Т   | 130000    | 168      | 0,004 |            |

Т. П.

|  |               |         |       |                            |
|--|---------------|---------|-------|----------------------------|
| № п/п  | Имя и Фамилия | Подпись | Дата  | Привязан                   |
| Л/с. №   |               |         |       |                            |
| 901-2-194.91 ТХБМ2   |               |         |       |                            |
| насосная станция на базе компрессора с насосом и насосной ямой, оборудованная полностью для работы в автоматическом режиме и дистанционном управлении. |               |         |       |                            |
| № п/п  | Имя и Фамилия | Подпись | Дата  | Лист                       |
| 1  | Г.П. Косылов  |         | 11.91 | Лист 1                     |
| 2  | В.И. Мухомов  |         | 11.91 | Лист 2                     |
| Вариант II<br>без учета потребности в материалах   |               |         |       | 100 Советское<br>г. Москва |

| № строки | Наименование материала и единица измерения  | Код       |          | Кол.  | Примечание |
|----------|---|-----------|----------|-------|------------|
|          |   | материала | ед. изм. |       |            |
| 1        | Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76 |           |          |       |            |
| 2        | 89x5,5, М                                   | 130000    | 006      | 5,4   |            |
| 3        | Т   | 130000    | 168      | 0,040 |            |
| 4        | Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76 |           |          |       |            |
| 5        | 102x4,0, М                                  | 130000    | 006      | 5,5   |            |
| 7        | Т   | 130000    | 168      | 0,056 |            |

|  |               |         |      |                            |
|--|---------------|---------|------|----------------------------|
| № п/п  | Имя и Фамилия | Подпись | Дата | Привязан                   |
| Л/с. №   |               |         |      |                            |
| 901-2-194.91 ТХБМ2   |               |         |      |                            |
| насосная станция на базе компрессора с насосом и насосной ямой, оборудованная полностью для работы в автоматическом режиме и дистанционном управлении. |               |         |      |                            |
| № п/п  | Имя и Фамилия | Подпись | Дата | Лист                       |
| Вариант II<br>без учета потребности в материалах   |               |         |      | 100 Советское<br>г. Москва |

Альбом 1

| № строки | Наименование материала и единица измерения    | Код       |          | Кол.  | Примечание |
|----------|---|-----------|----------|-------|------------|
|          |   | материала | ед. изм. |       |            |
| 1        | ВЕНТИЛЯЦИЯ                                    |           |          |       |            |
| 2        | <u>Вариант I</u>                              |           |          |       |            |
| 3        | Труба и муфта асбестоцементные безнапорные, м | 578630    | 006      | 2,4   |            |
| 4        | Т   | 578630    | 168      | 0,04  |            |
| 5        | Сталь по укреплённому сортаменту              |           |          |       |            |
| 6        | Сталь крупносортная, т                        | 093100    | 168      | 0,05  |            |
| 7        | Сталь сортовая, т                             | 093100    | 168      | 0,02  |            |
| 8        | Сталь тонколистовая, т                        | 097200    | 168      | 0,041 |            |
| 9        | Сталь кровельная, т                           | 094400    | 168      | 0,017 |            |
| 10       | Итого стали в натуральной массе, т            |           | 168      | 2,568 |            |
| 11       | Материалы лакокрасочные, кг                   | 231000    | 168      | 0,66  |            |

т.п.

|   |        |            |                                    |      |
|---|--------|------------|------------------------------------|------|
| № п/п   | Ф.И.О. | Должность  | Подпись                            | Дата |
|   |        |            | Привязан                           |      |
| 901-2-194.91 ОБ.ВМ  |        |            |                                    |      |
| Насосная станция на Борсезарской скважине с насосами 216 производительности от завода № 140566 в г. Ленинград |        |            |                                    |      |
| ИП Косарев  |        | Инж. 11.91 | Сталь лист Листов                  |      |
| ИП Амтурская  |        | Инж. 11.91 | РП 1 2                             |      |
| ИП Сидорова   |        | Инж. 11.91 | Варианты I и II                    |      |
| ИП Косарев  |        | Инж. 11.91 | Ведомость потребности в материалах |      |
| ИП Косарев  |        | Инж. 11.91 | по совмещению в Москве             |      |

Альбом 1

т.п.

№ п/п, Ф.И.О., Должность и дата

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код       |          | Кол. | Примечание |
|----------|--|-----------|----------|------|------------|
|          |  | материала | ед. изм. |      |            |
| 1        | <u>Вариант II</u>                          |           |          |      |            |
| 2        | Сталь по укреплённому сортаменту           |           |          |      |            |
| 3        | Сталь тонколистовая, т                     | 097200    | 168      | 0,03 |            |
| 4        | Сталь сортовая, т                          | 093100    | 168      | 0,02 |            |
| 5        | Сталь кровельная, т                        | 094400    | 168      | 0,01 |            |
| 6        | Итого стали в натуральной массе, т         |           | 168      | 0,06 |            |
| 9        | Материалы лакокрасочные, кг                | 231000    | 168      | 0,66 |            |

Привязан

|              |       |      |
|--------------|-------|------|
| 901-2-194.91 | ОБ.ВМ | Лист |
|              |       | 2    |

Косарев С.И. Инж. формат А5