

Г ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-183.91

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЕ  
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 12 ДО  
30 М<sup>3</sup> И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОБ-1П

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР. 3 ÷ 10

ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СТР. 14-16

25817-01

Отпускная цена  
на момент реализации  
указана в счет-накладной

Г ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-2-183.91

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА ВОДОЗАБОРНОЙ СКВАЖИНЕ  
С НАСОСАМИ ЭЦВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 12 ДО  
30<sup>3</sup> И БАКТЕРИЦИДНЫМИ УСТАНОВКАМИ ОВ-1П

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- Альбом 1 ПЗ Пояснительная записка  
ТХ Технологические решения  
Альбом 2 АС Архитектурно-строительные решения  
АСИ Архитектурно-строительные изделия  
ОВ Отопление и вентиляция  
НТК Нетиповые технологические конструкции  
Альбом 3 ЭИ Электрооборудование  
АТХ Автоматизация технологического процесса  
Альбом 4 СО Спецификации оборудования  
Альбом 5 ВМ Ведомости потребности в материалах  
Альбом 6 С Сметы

РАЗРАБОТАН:

ПО "Совинтэрвод"

Главный инженер обвязкинения *Федоров* А. А. Леонтьев  
Главный инженер проекта *Борисов* В. А. Косарев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ГОСКОНЦЕРНОМ "Водстрой"

Протокол от 28 мая 1991 г. №855

L O D J P M A H U E

## I. Введение

Типовой проект «Насосная станция на скважине с насосами ЭЦВ производительностью от 12 до 30 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками ИВ-III "разработан ПО "Совинтэрвод" в прошлом институте Согэзапробводхоз" для заполнения раков суперглубокого промежутка производительности между ТП 901-2-0144 с. 86 «Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ производительностью до 15 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками ИВ-III" и ТП 901-2-0146 с. 86 «Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ производительностью от 25 до 55 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками ИВ-50».

В отличие от насосных станций по изданному типовым проектам 901-2-0144 с. 86 и 901-2-0146.86, подземные камеры которых делают возможным их применение только в сухих грунтах, насосная станция по данному проекту не имеет подземной камеры, а оголовок скважины и все оборудование размещено в здании, что позволяет применить проект как для сухих так и для мокрых грунтов.

## II. Назначение и условия применения насосной станции

Насосная станция предназначена для подъема воды из скважины агрегатами ЭЦВ, перечисленными в таблице 1, ее обеззараживания бактерицидными лучами в установке ИВ-III, характеристика которой приведена в таблице 2, и подачи в систему хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения объектов с водопотреблением примерно 160-500 м<sup>3</sup>/сут. из условия работы агрегата ЭЦВ по 16 ч. в сутки.

В связи с использованием для подъема воды агрегатов типа ЭЦВ условия применения станции должны соответствовать следующим требованиям и качеству откачиваемой воды, предъявляемым ГОСТ 10428-79 «Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электроприводом. Основные технические требования» или «Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды. Паспорт ОКЕ 468.905.ПС»:

1. Номинализация (ходок остаток) не более 1500 мг/л 2. Водородный показатель Ри. б.5-9.5
3. Температура, до +25°C
4. Механические примеси по массе, не более 0.01%
5. Хлориды, не более 350 мг/л
6. Сульфаты, не более 500 мг/л
7. Сероводород, не более 1.5 мг/л

При превышении указанных показателей качества воды, т.е. при откачке химически активной или соленой воды, с повышенной плотностью (песчаные скважины) или температурой, шарик насоса в конце дополняется соответствующим блоком Х. Г. Тр.

При несоблюдении указанных требований моторесурс электронасосов уменьшается.

Приложение		901-2-183.91	
Инв. №:	Приложение	П.3	
ГНП	Кодировка (обозн.)	Год	Листов
Использовано	Интигрировано	96/91	1
Запасы	Пискарева	97/91	8
Белых Чупрукова		98/91	
И. Конте Чиретков		99/91	

Насосная станция на фильтрованной скважине с насосами ЭЦВ производительностью от 12 до 30 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками ИВ-III

Пояснительная записка

ПО Совинтэрвод  
г. Москва

таблица 1

## Техническая характеристика насосных агрегатов ГУПА ЭЦВ

Производитель- доступ насосной станции, м <sup>3</sup> /ч	Марка насоса	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Подпор, м	Тип электроприводителя	Мощ- ность, кВт	Частота вращения, об/мин.	Напра- жнение, В	Напру- жненный ток, А	Насос агрегата, кг	Завод-изготовитель
12÷20	ЭЦВБ-16-75Г	16	75	1	ПЭДВ 5.5-140	5.5	3000	380	12.6	86	Севастопольский электроремонтный
	13ЦВБ-16-75Г	16	75	1	АДП 136/2	5.5			13.5	174	Московский механический НПО "ВНИИГидромаш"
	13ЦВБ-16-110Г	16	110	1	АДП 136/2	8			19	190	НПО "Молдавгидромаш"
	ЭЦВБ-16-160ХТРГ	16	160	1	ПЭДВ 16-140ХТРГ	11			36	170	Московский шахтобуровочный научный
	3.3ЦВБ-16-140	25	140	1	ПЭДВ 11-180	11			24.2	146	Московский шахтобуровочный научный
20÷30	ЭЦВ 8-25-100	25	100	1	АДП 180-11/2	11	3000	380	25	140	Севастопольский электроремонтный
	13ЦВБ-25-100	25	100	1	БПЭДВ 11-180	11			24.2	140	НПО "Молдавгидромаш"
	2.3ЦВБ-25-100	25	100	1	ПЭДВ 11-180	11			24.2	150	Арброрганско машиностроительный
	2.3ЦВБ-25-150	25	150	1	БПЭДВ 16-180	16			34.3	160	НПО "Молдавгидромаш"
	ЭЦВБ-25-150ХТРГ	25	150	1	ЗПЭДВ 22-180ХТРГ	22			50.5	345	Черемховский машиностроительный
	ЭЦВБ-25-300А	25	300	1	ПЭДВ 32-180	32			66.5	355	

Перечень и техническая характеристика насосов даны  
по каталогу ЦНИИХимнефтехмаш "Погружные электронасосы  
для воды" введенному в действие во 2-ом квартале 1989 года

С учетом постоянно производимой модернизации конструк-  
ций агрегатов ЭЦВ и возможного снятия отдельных из них  
с производства при привязке проекта необходимо согласовывать  
применение электронасосов с заводами-изготовителями и уто-  
чнять их технические характеристики

Приложение

ОИД №

901-2-183.91

ПЗ

2

25817-01 5

Формат А3

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

Таблица 2

Наименование показателей технической характеристики	Количество
1 Производительность, м <sup>3</sup> /ч	не менее 3
2 Потери напора в установке, м	не более 0.2
3 Лампа бактерицидная ДБ-80	шт
4 Срок службы лампы	ч
5 Время пуска/прогрева/лампы	мин
6 Напряжение питания	В
7 Габариты установки ОВ-III	мм
8 Масса установки	кг
9 Долгосрочная продолжительность непрерывного горения лампы в водонаполненной установке при отсутствии протока воды	ч
	не более 2

Условия применения станции определяются также условиями применения бактерицидной установки ОВ-III, которые согласно паспорта ОВ-III-00.000.000-84 «Установка для обеззараживания воды бактерицидными лампами» заключаются в следующем:

1. Установка предназначена для применения в районах с умеренным климатом в помещениях с температурой воздуха от +5°C до +35°C при относительной влажности не более 80% и рассчитана на рабочее давление не более 8 кгс/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°, жесткость не более 1,5 мг/л, содержание железа не более 0,3 мг/л. 3. Накипеподавляющий коли-индекс бактерицидного загрязнения откачиваемой воды не должен превышать 1000.

Проект станции разработан для объектов со следующими природными условиями строительства:

1. Равнинная температура наружного воздуха от -40°C до +35°C

2. Сейсмичность района не более 6 баллов

3. Территория без подработки горных выработками, вечная мерзлота отсутствует, рельеф - спокойный

4. Грунты основания в соответствии с СНиП 227-82 п 2,3, т.е. неравнинные, непрорызанные, с уклоном в направлении течения 28°, нормативные удельные сцепления 2 кПа (0,02 кг/см<sup>2</sup>), модулем деформации 14,7 ГПа (150 кПа) и плотностью 1,8 т/м<sup>3</sup>.

5. Скоростной напор ветра для 1 географического района, а вес снегового покрова для 3 географического района.

Станция разработана как самостоятельное сооружение подземного водозабора 3 категорий обеспеченности питьевой воды. При проектировании грунтового подземного водозабора категорию обеспеченности следует определять в соответствии с п. 4.4 СНиП 2.04.02-84, а также количество рабочих и резервных скважин согласно п. 5.13 тех же СНиП.

## Приложение

План:

Лист:

901-2-183.91 . ПЗ  
25817-01 63  
ФОРМАТ А3

При применении станций в системе ходротостренно-питьевого водоснабжения вокруг них должна предусматриваться зона санитарной охраны в соответствии со СНиП 2.04.02-84 глава 10. Устройство такой же зоны обязательна и в тех случаях, когда станции применяются для изжоги кипяткового водоснабжения, но забор воды осуществляется из водонапорного горизонта, используемого для ходротостренно-питьевых изжог.

### 3. Технологические решения

Технологический процесс работы станции заключается в подъеме воды из скважины, агрегатом ЭЦВ и последующем ее обеззараживании при прохождении через бактерицидные установки УБ-Т.

В соответствии с п. 5.11. СНиП 2.04.02-84 проектом предсматрена полная герметизация устья скважины с помощью оголовка, конструкция которого приведена в приложении 2 кataloga. Погружные электропомпы для борьбы с циантицидами не предусмотрены. Указанная конструкция оголовка может быть заменена ровноценным оголовком типовой конструкции по серии 7.901-7.

Герметизированные оголовки "выпуска 0" Технические требования" к выпуск 1. Оголовки скважин для водоснабжения, оборудованные насосами типа ЭЦВ "обведенной" в действие с 1980.

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

В опорных пластинах фланцевых разъемов указаны геометрические оголовков и имеется отверстие для проката:

1. Трехжильного кабеля электропитания агрегата ЭЦВ
2. Кабеля датчика "сухого хода"
3. Датчика первоначального или стационарного уровня мера с целью контроля уровня воды в скважине.

Проектом предложены заслонки агрегаты ЭЦВ, комплект которых включает только изоленту и гильзы для водонепроницаемого присоединения жил токопроводящего кабеля к клеммам изолятора.

По желанию потребителя и по согласованию с заводом-изготовителем агрегаты дополнительно могут комплектоваться токопроводящим кабелем и фторгидроизоляционными скобами: колено и опорная плита из замен герметизирующего оголовка, заземлителя, манометр с трехходовым краном для него и крепежные изделия.

Учет объема откачиваемой воды предусмотрен счетчиком холодной воды СТВ-80, технические данные которого приведены в таблице 3.

В случае демонтажа счетчика на ремонт, подъемку и т.д., при отсутствии запасного, допускается кратковременное установка на его место патрубка с фланцами соответствующих размеров.

Таблица 3

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

Приложение	
ИМ №:	
901-2-183.94	ПЗ
25817-01	4
	Формат А3

Для уменьшения турбулизации потока воды в трубопроводе до и после счетчика и обеспечения тем самым достаточной точности измерения предусмотрены соответствующие прямолинейные участки трубопровода небольшой длины.

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

Автоматический режим работы агрегата 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, установленного: а) в самой насосной станции на выходном конце трубопровода; б) в камере (колодце) переключений при водонапорной башне на подводящем трубопроводе.

Бактерицидные установки ОВ-М подсоединены как к основным подводящим трубопроводам, так и к трубопроводам сброса хлорной и промывной воды, потребность в которых определена инструкцией по эксплуатации этих установок.

Количество установок ОВ-М определяется при разработке проекта. При этом следует учесть, что определяется и количество опорных стоек под эти установки, т.к. проектом предусмотрены два типоразмера стоек с закреплением на них по 2 или 3 установки ОВ-М.

Стойки крепятся к полу анкерными болтами. Чертежи на изготовление опорных стоек (рамы РБ.100.00.00) приложены в альбоме 2.

4. СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ  
Строительной частью насосной станции является здание, возводимое над участком скважины и характеризующееся следующими показателями:

1. Класс капитальности - III
2. Степень огнестойкости - III
3. Группа по санитарной характеристике производственного процесса - I-Б
4. Категория пожарной опасности производств - А  
Здание однозэтажное, прямоугольное имеет внутренние размеры в плане 2,7×4,3 м и высоту 3,0 м  
Конструкция здания состоит из следующих частей:  
1. Фундамент из ж.-б. блоков по ГОСТ 13579-78, складываемых на песчаной подготовке.
2. Стены толщиной 400 и 600 мм из керамизитобетонных блоков с объемной массой 1800 кг/м<sup>3</sup> по ГОСТ 13579-78 складываемых на цементном растворе.
3. Перекрытие из ж.-б. плит по серии 1.141-1 вып. БО размерами 4,5×3,0 м.

4. Кровля рулонная 3-х слойная по плитному утеплителю с поверхностью слоя графита, втопленного в битумную мастику, обеспечивающим герметичный отвод воды.

5. Дверной блок деревянный утепленный по ГОСТ 14624-84 с устройством над ним фрамуги для естественного освещения помещения.

6. Пол из керамической плитки на цементном растворе по бетонной подготовке.

Приложение	
Инд. №:	
901-2-183.91	ЛЗ
25817-01	5
Формат: А3	

7. Установка боксуз здания асфальтобетон по песчано-гравийному основанию.

Чтобы склонение охватаивет монолитный бетонный блок, служащий опорой для герметичного заглобка с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб. Масса этого блока определяется с учетом необходимости ее превышения не менее чем в 1,5 раза массы наполненной водой колонны водоподъемных труб вместе с насосом ЭЦВ. Это условие связано с необходимостью погашения возможной вибрации колонны труб при работе насоса ЭЦВ.

В перекрытии зданий предусмотрено соосное со скобой-жиной отверстие, закрываемое чугунным люком и обеспечивающее возможность монтажа и демонтажа обогревательных в скобажине с помощью автокрана, траноги, лебедки и т.д.

5 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Согласно СНиП 2.04.02-84 п. 13.1 категория надежности электроснабжению 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 электроприводов гидроподъемников, погружных насосов (см. таблицу выбора и комплектации насосов).

Для управления погружным насосным агрегатом применено комплектное устройство «Аскайд», обеспечивающее автоматическое управление движом 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 изготовленась в цехе управления Я2, изготовленного на заводах Минзелектротехпрома.

Техническая документация по изготавление ящика А2 разработана в соответствии с ОСТ 160.800.485-84.

Устройство "Каскад" обеспечивает отключение электродвигателя насоса от технологической перегрузки, недопустимого режима, заклинивания рабочего колеса насоса и ротора электродвигателя, коротких замыканий. В тоже отключение при недопустимом понижении уровня воды в скважине (для двигателей мощностью более 2,8 квт.)

Устройство "Коскод", в зависимости от исполнения в комплекте с ящиком управления Я2 осуществляет:

1. Автоматическую работу насосной станции в зоне санитарии от угрозы в приемном резервуаре или от обрыва в сети. Выбор способа управления решается при проектировании скважин.

При подожжении зерна (засыхания) от соотствующих  
датчиков включаются лампы бактерицидной установки и с  
выдержкой времени 10 мин. обеспечивающей прогрев ламп,  
включается насосный агрегат.

Циклус на включение насосного агрегата снимается с блока ластики через 5 минут, при этом насосный агрегат остается включенным. При достижении необходимого уровня давления насосный агрегат отключается и вместе с ним отключаются лампы бактерицидной установки.

2. Автоматическое отключение насосного агрегата при перегорании ламп из линии бактерицидной установки при помощи токоового реле, реагирующего на снижение тока нагрузки.

При этом диспетчеру выдается соответствующий сигнал.  
3. Автоматическое управление электроотоплением в зданиях

висимости от температуры в помещении.

ПРИВАДЕН

901-2-183 91

73

195

25817-01 9

Operat: 13

#### 4. Ручное управление в режиме опробования.

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

Электробезопасность обеспечивается защитным заземлением 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 сооружений относится к III категории в соответствии с РД 34.21.122-87. В качестве молниеприемника служит стальная профлиния ФБМ, заложенная под кровлю здания и присоединенная к контуру заземления, импульсное сопротивление которого не должно быть более 50 Ом. Конструкция заземления решается при привязке проекта в зависимости от удельного сопротивления грунта.

#### 6. Отопление и вентиляция

Отопление здания предусмотрено газостоекомплектное от электропечей типа ПЭГ, действующих в автоматическом режиме первичными от датчиков температуры и поддерживаемых температурой не ниже +5°С.

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

Вентиляция здания осуществляется через стояк в перекрытии, оборудованный вентилем.

#### 7. Указания по привязке

1. В знаках , указанных на чертежах, при привязке проекта приводятся данные по принципу оборудования.

2. Привязка погружного насоса должна выполняться с учетом паспортных данных по разведочной скважине или скважине, пробуренной для специально 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. Технико-экономическая часть.

Технико-экономические показатели данного проекта насосной станции в сравнении с теми же показателями базового проекта №01-20144с.86 «Насосные станции на водозаборных скважинах с насосами ЭЦВ производительностью до 16 м<sup>3</sup>/ч и бактерицидными установками ОВ-1П» приведены в таблице №-4

Привязка	
Изм №:	
Лист	
901-2-183.91	Л3
25817-01	7

10

Наименование показателей	Типовые проекты		
	Разрабо- танный	901-2-183.91	
1. Общая сметная стоимость тыс. руб.	10.22	6.17	
в том числе:			
строительство-монтажных работ, тыс. руб.	5.93	3.84	
оборудование, тыс. руб.	4.29	2.33	
2. Ресурс строительных			
материалов			
цемента, цемента, приведенного	т	5.33	4.80
к № 400,	т	4.9	4.85
стали, стали, приведенной	т	0.229	0.452
к классам А-Б с 38/23.	т	0.278	0.520
железобетона, б.ч. сборного,	м <sup>3</sup>	24.5	12.12
2. Строительный обзор,	м <sup>3</sup>	24.5	12.13
3. Площадь застройки	м <sup>2</sup>	59.0	42.3
4. Построенные трудовые затраты	чл.-дн.	18.0	24.2
		280.06	151.1

Приложение	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

901-2-183.91

ПЗ

Лист 8

25817-01 11 ФОРМАТ А3

Альбом 1

## Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема трубопроводов и оборудования	
3	План	
4	Разрез 1-1	
5	Разрез 2-2	
6	Разрез 3-3	

## Ведомость основных комплектов

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

Чертежи и схемы в масштабах

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

Главный инженер проекта *Косарев В.А.*

## Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

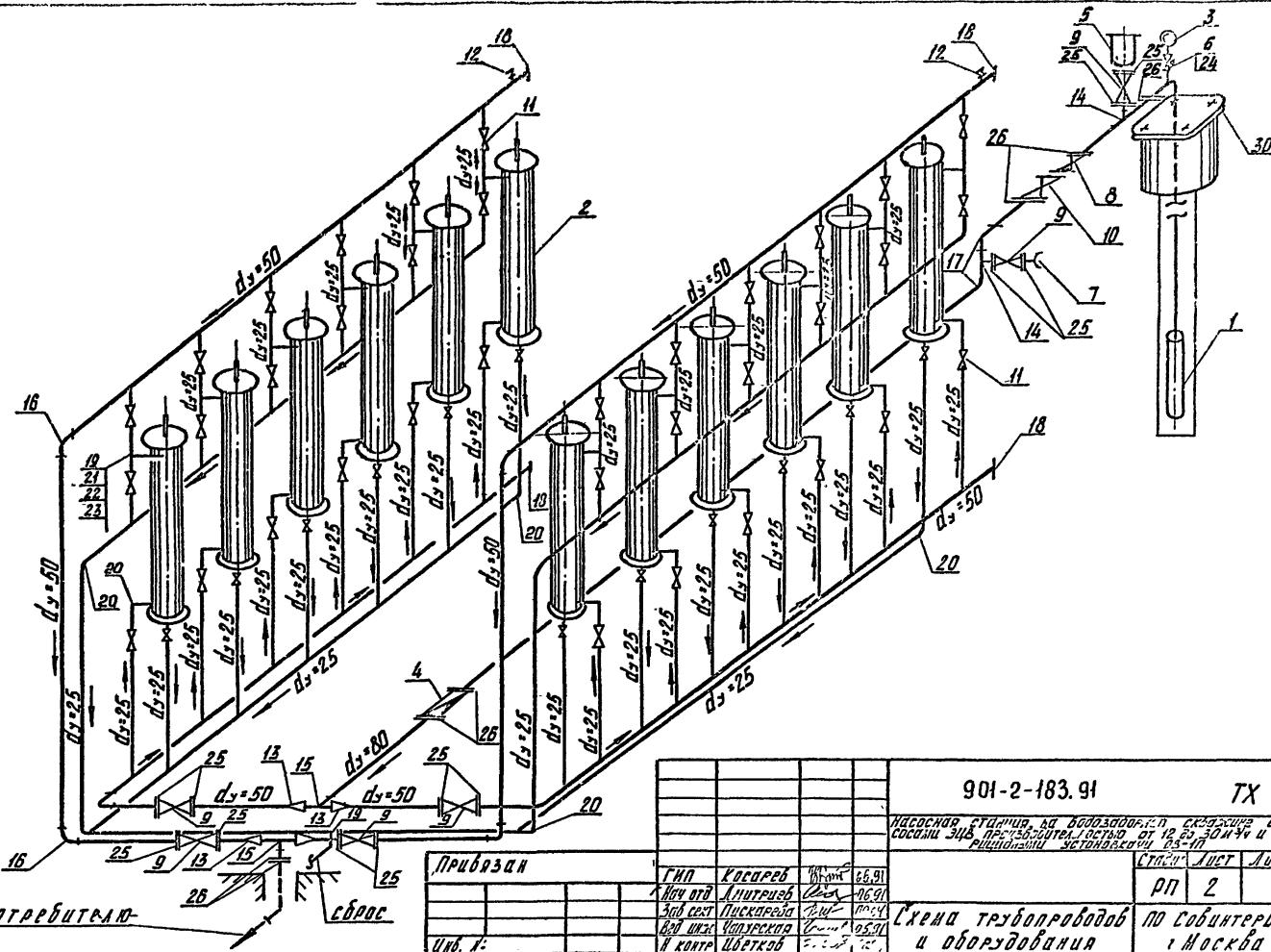
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
Каталог „Погружные герметичные электронасосы“ 1989г.	Герметичные заголовки	ЦИНТИХИМ-НЕФЕМАШ
Паспорт ОВИР-00.00.000 ПС	Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами	НИШАКХ
	Прилагаемые документы	
ТХСО	Спецификация оборудования	Альбом 4
ТХВМ	Ведомость потребности в материалах	
	Пояснительная записка	Альбом 1
НТК	Неписевые технологические конструкции	Альбом 2

Прилагаем	
Н.п. №:	
901-2-103.91	
ТХ	
Чертежи и схемы в масштабах	
ГИП	Косарев
Чтк отл	Литеров
Зав.сект	Лисков-Бородин
Дир.и.з.	Малюковский
Контр	Цвирков
Срок	Лист
РП	1
Лист	Б
Общие данные	
по Собингербод	
г. Москва	
25817-01 12 Формат А3	

И. А. Попов. Помощь и совет в здравоохранении.

70

卷之三

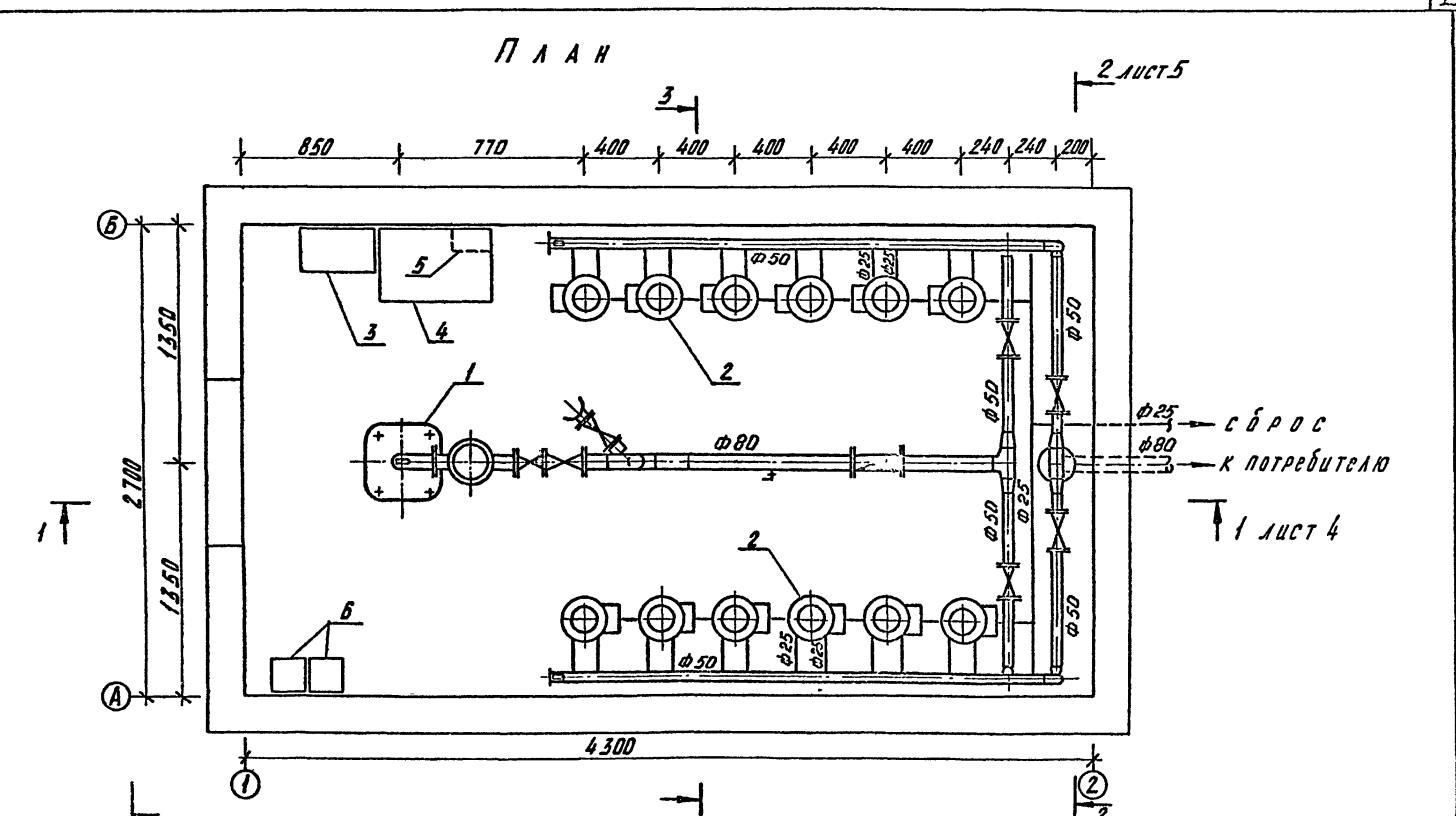


				901-2-183.91	TX
				Нарсонар станция до подозренија по складничким са- согласијама извршеној у остварујућем одјељењу от 12.05.30 и највећи ранијим установљеним установљеним у 05-11	
ГИД	Кодирерв	100-1	66.91	Стат. лист	Листов
Ноч под	Линијскирв	Лист	66.91	РП	2
забест	Пискареја	Ред	100-1	Схема трубоопорободов	
дат икак	Чупрејскирв	Спом	05.91	по Гобинтерврв	
И контр	Цветеков	Спом	1	и оборудовања	
25817-01 13				Формат: А3	

Abbot 1

三

ДАННЫЙ ЛИСТ СМОГРЬСТЬ  
СОВМЕСТНО С ТХ-5



901-2-183-91

114

Насосная станция на водозаборной скважине с га-  
сом на 1500 м<sup>3</sup>/сек. установленная от 1200-1500 м и  
погружаемая в скважину.

224

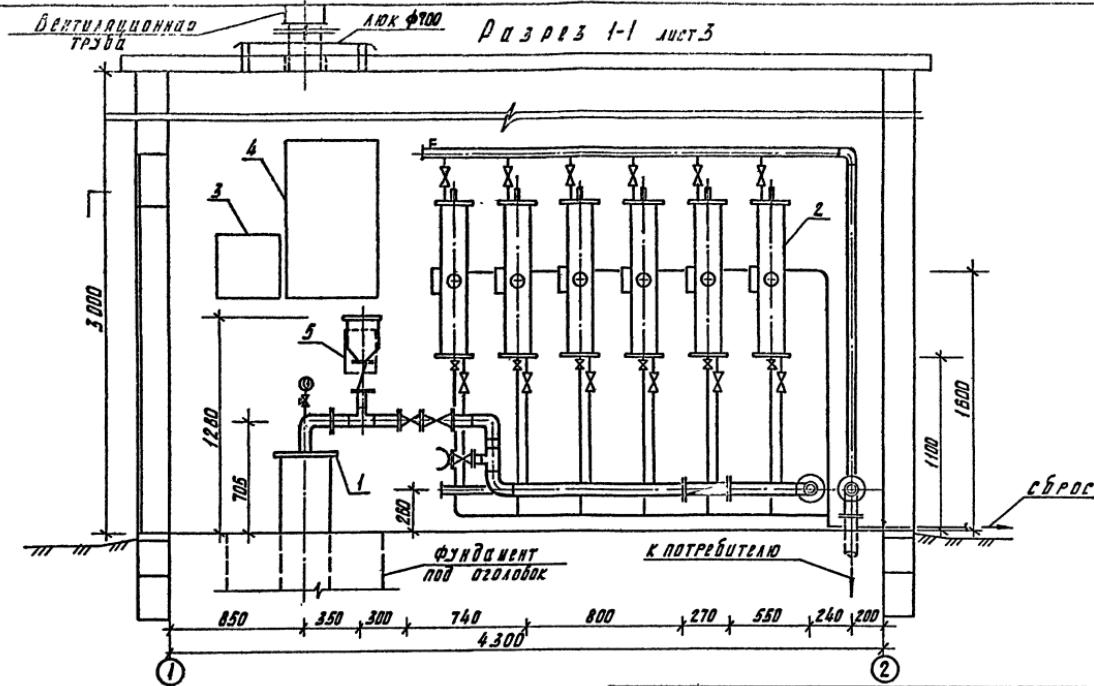
ДИСКУССИИ

ПЛАС

ПЛАНИРОВАНИЕ  
2. НОС.

Приказы

И.И.ПОДОЛЬСКИЙ	Г.И.ПОДОЛЬСКИЙ	Г.И.ПОДОЛЬСКИЙ



Данный лист снотрет совместно с ТХ-5

Приложение

Изм. №:

ГНП	Коэффициент	Расход
Нач. отж.	Линейный	16,91
Зад. расход	Линейный	16,91
Зад. расход	Линейный	16,91
Нач. отж.	Линейный	16,91
Нач. отж.	Линейный	16,91

901-2-183.91

Насосная станция на бесшарнирной схеме с подачей воды из водоема в зону водопользования

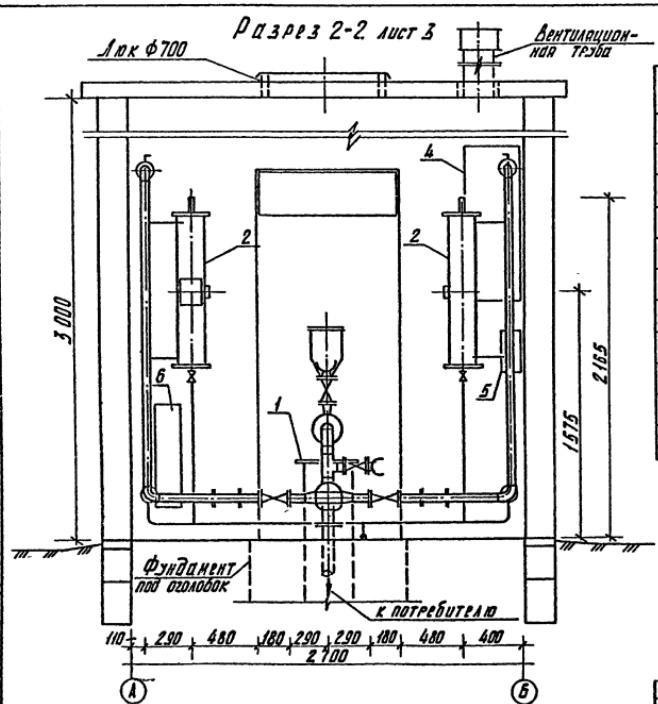
ТХ

ПО Сибгиптервод  
г. Москва

25817-01 15 Формат А3

Альбом 1

Ном. 3-1001 Гидравлическ. и тепл. ДАНЬИ под. №



## Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Герметичный оголовок на скважине	1	
2	Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами ОВ-ИП	1	
3	Станция управления типа "Каскад"	1	Ящик Я1
4	Управление электропечами	1	Ящик Я2
5	Управление освещением	1	Ящик ЯТП-0.25
6	Электроагрегатные печи типа ПЭТ	1	

## Привязан

ГИП	Косарево	ИКМ	06.91
Член орг. инструкции	И.И. Красильников	И.И. Красильников	06.91
Зав. сект. Писатерова	И.И. Красильников	И.И. Красильников	06.91
Зав. участком ЧПУГСКИЙ	И.И. Красильников	И.И. Красильников	06.91
Б.контр. Чистяков	И.И. Красильников	И.И. Красильников	06.91

901-2-183.91

ТХ

Народная Станица КНДР Альбом оборудования строительства санитарно-технических сооружений и инженерных систем от 13 до 15 кВт. и санитарно-технических установок от 0,5 до 10 кВт.

Справка	документ
рл	5
по Собинтербод	г. Москва

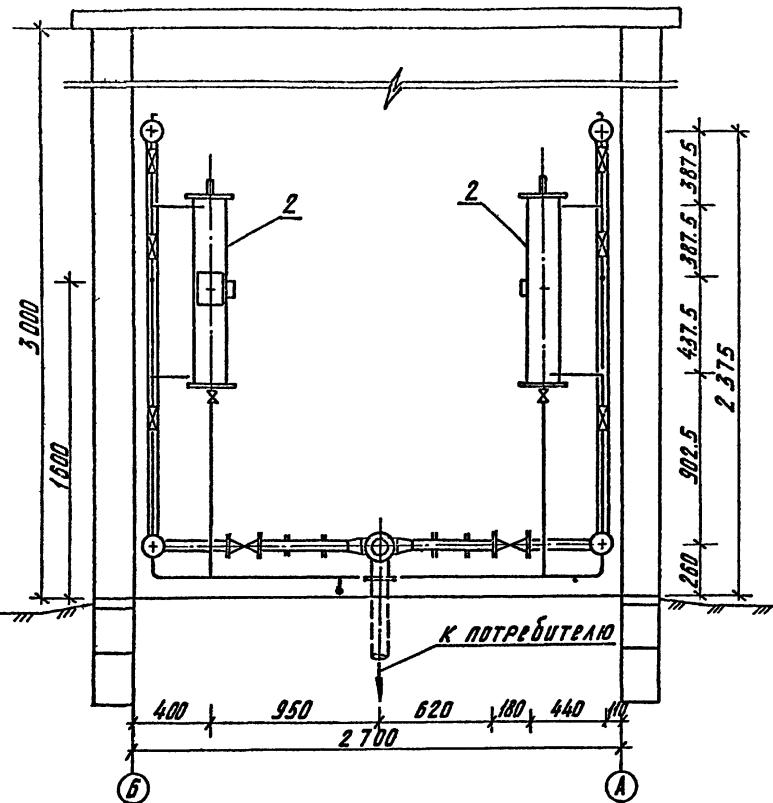
Разрез 2-2

25817-01 16

Формат: А5

Abbildung 1

Раздел 3-3 участок



Данный лист смотреть совместно с ТХ-5