

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

820-3-062.88

**АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ НАСОСНАЯ
СТАНЦИЯ С УСТАНОВКОЙ ВУ-10-80А**

А Л Б О М I

Пояснительная записка. Технологические решения. Отопление.

Подписано к печати 9.02.89.
Формат 60x90/4. Объем 7,0 печ.л. Уч.-изд.л. 8,6
Заказ 437. Тираж 400 экз. Цена 88 к.

Отпечатано в отделе разработки, составления, изготовления
технической документации, макетов, моделей института
Союзгипроводхоз. Москва, Енисейская, 2

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

В20-3-062.ВВ

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С УСТАНОВКОЙ ВУ-10-80А

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Пояснительная записка. Технологические решения.
Отопление.

Альбом II Нетиповые технологические конструкции

Альбом III Электрооборудование и автоматизация

Альбом IV Спецификации оборудования



Альбом V Ведомости потребности в материалах

Альбом VI Сметы

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
"СОЮЗГИПРОВДХОЗ"

Альбом I

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНВОДХОЗОМ СССР
ПРОТОКОЛ № 765 ОТ 01.08.88

Главный инженер института 
Главный инженер проекта 

ПАЛЕОНТЬЕВ
ВАКОСАРЕВ

				Привезан		
Лист №						

Содержание

Марка	Наименование	Стр.
ПЗ1:ПЗН	Пояснительная записка	3±/3
ПЗ1	Введение	8
ПЗ1	Назначение и область применения	3
ПЗ2	Технологическая часть	4:7
ПЗ3	Электрическая часть	7-8
ПЗ4	Строительная часть	9-10
ПЗ5	Отопление станций	10
ПЗ6	Конструкция насосных станций и технология их возведений	
	комплектно-блочным методом	10:12
ПЗ-7	Техника-экономическая часть	12
ПЗ-8	Указания по привязке	13
ТХ	Технологическое решение	14:25
ТХ-1	Общие данные (начало)	14
ТХ-2	Общие данные (окончание)	15
ТХ-3	Схема технологического оборудования	16
ТХ-4	План. Экспликация оборудования	17
ТХ-5	Разрезы 1-1 и 2-2	18
ТХ-6	Схема трубопровода. Спецификация изделий	

продолжение

Марка	Наименование	Стр.
	комплекта трубопровода КТ1	19
ТХ-7	Монтажный блок МБ	20
ТХ-8	Схема технологического оборудования вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	21
ТХ-9	План. Экспликация оборудования. вариант с блоком обеззараживания воды. БОВ	22
ТХ-10	Разрезы 1-1 и 2-2. вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	23
ТХ-11	Схема трубопровода. Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ2. вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	24
ТХ-12	Монтажный блок МБ. вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	25
ОВ	Отопление	26:29
ОВ1	Общие данные	26
ОВ-2	План и схема системы отопления	(27)

Львов, I

820-3-062.86

Т.П.Р.

Лист № 1 из 1
Лист и дата
Лист № 1 из 1

Применение станции рекомендуется на объектах с режимом суточного водопотребления, для которого характерно преобладание минимальных или максимальных расходов воды. При наиболее часто повторяющихся срединных расходах воды применение станций не рекомендуется. В этих случаях в качестве напорно-регулирующего устройства следует применять водонапорную башню.

Станция предназначена для строительства на территории СССР с расчётной зимней температурой воздуха до -10°C за исключением районов вечной мерзлоты и с сейсмичностью свыше 6 баллов.

2. Технологическая часть

Герметизация оголовка скважины предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02.84 по серии 4.901-15 "Герметизированные оголовки трубчатых колодезь", выпуск 1. Элементы конструкции оголовка в комплект поставки установки ВУ-10-80А не входят и могут быть изготовлены как по чертежам указанной серии, так и по чертежам, данным в приложении 2 Каталога "Поверхные электронасосы для воды".

Основной составляющей технологического оборудования станции является комплект установки с гидроаккумулятором ВУ-10-80А, в состав которого входят:

- 1) электронасосный агрегат марки 47485-10-80 со станцией управления, водовыъемными трубами 50x35 мм ГОСТ 3262-75 длиной 50 м и кабелем электропитания;
- 2) гидроаккумулятор с установленным на нем манометром и датчиком-реле давления;
- 3) соединительные части трубопровода и дачинцовый резиновый проход 50 мм в составе обратного клапана, задвижки, трехходового крана, вентиля и клапана предохранительного;
- 4) комплект ЗИП электронасоса, в т.ч. задвижка, учтенная в л. 3;

- 5) комплект инструментов и принадлежностей;
- 6) комплект приспособлений для монтажа.

В качестве напорно-регулирующей емкости системы водоснабжения объекта используется гидроаккумулятор из комплекта установки, представляющий собой двухкамерный бак с горизонтальным фланцевым разъемом, в котором установлена резиновая диафрагма, разделяющая сжатый воздух в верхней камере бака и напорную воду в нижней и предотвращающая тем самым растворение воздуха в воде. Воздух в верхнюю камеру накачивается через специальный вентиль, а напорная вода в нижнюю камеру поступает через патрубок, соединяющий ее с трехходовым краном на напорном трубопроводе.

Электронасосным агрегатом вода из скважины по водовыъемной трубе подается к трехходовому крану и далее направляется в гидроаккумулятор и сетевой трубопровод. При отключении напора вода из гидроаккумулятора под напором сжатого над мембраной воздуха продолжает поступать в сетевой трубопровод в процессе водовывода из него. При этом за счет перемещения резиновой мембраны гидроаккумулятора по вертикали обеспечивается его регулирующий объем, равный 100-125 л.

Привязан

Шифр №

820-3-062.88

173

Лист

2

Колпцова.г. Чебоксары

Формат А3

Принципиальная комбинированная схема установки ВУ-10-80Я приведена на рис.1

Состав оборудования, указанный на схеме установки рис.1, приведен в таблице 1.

Таблица 1

№	Обозначение в схеме	Наименование и характеристики	Примечание
1.	М	Электродвигатель ПЭДВ 4,5-140	
2.	Н	Насос погружной 43088-10-80	
3.	КВ ₂ , КВ ₁	Клапан обратный	
4.	З	Задвижка Ду 50 мм	
5.	К	Кран пробный 3-х ходовой 14ч 18 Бх	ном.л. насоса Ду = 50 мм
6.	АК	Гидроаккумулятор V = 0,3 м ³	
7.	РД	Датчик-реле давления Д210-11	
8.	КП	Клапан предохранительный	
9.	ВН	Вентиль Ду = 50 мм 15ч 8р	
10.	МН	Манометр МТ70-100/1-Б-2,5	

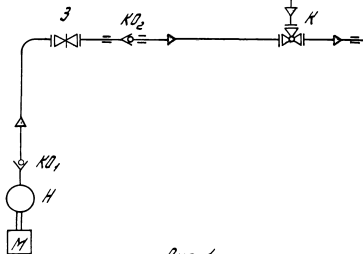
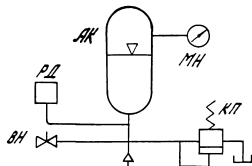


Рис. 1

Установка работает в автоматическом режиме с включением и отключением электронасоса станцией управления при получении сигналов от датчика-реле давления. Эти сигналы формируются при достижении давления в гидроаккумуляторе минимального значения P_1 (включение электронасоса) или максимального P_2 (отключение электронасоса).

Особенностью системы управления установкой является то, что станция управления производит сравнение фактического времени заполнения и опорожнения нижней камеры гидроаккумулятора с эталонным временем, равным 150-180 с. При времени заполнения и опорожнения меньше эталонного, режим работы установки является аварийным, при котором загорается сигнальная лампа "Авария".

Привязан

инв. №

820-3-062.88

Лист

3

Коллежистка Чибрикина

Формат А3

4) частые включения и выключения ВУ приводят к преждевременному износу лампы и пусковой аппаратуры;
3) опускается перекачивание потока воды через ВУ до 2-х часов при затоплении из воды и без выключения лампы.

Показатели технической характеристики оборудования насосной станции с установкой ВУ-10-80А приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателей	Единица измерения	Значения показателя
1. Техническая характеристика электронасосного агрегата марки ВУ-10-80 из комплекта ВУ-10-80А: мощность эл. двигателя номинальная производительность номинальная напор номинальный диапазон напоров	кВт	4,5
	м ³ /ч	70
	л/с	2,78
	м	80
	%	+10, -5
2. Техническая характеристика гидравлического ВУ из комплекта ВУ-10-80А: объем ламп объем регулирующий масса габаритные размеры, не более высота диаметр	л	300
	л	100 - 125
	кг	630
	мм	1225
	мм	912
3. Рабочее давление в водопроводе: минимальное P_1 максимальное P_2	МПа	0,148
	кгс/см ²	1,5
	МПа	0,392
	кгс/см ²	4,0
4. Рекомендуемое отношение давления включения P_1 к давлению выключения P_2 ($P_1 + \Delta$): ($P_2 + \Delta$)		0,5 - 0,6

3. Электротехническая часть

Схема электроснабжения, компенсация cos φ и система учета электроэнергии решаются при привязке к плану проектного решения.

Категория надежности электроснабжения насосной станции должна соответствовать категории надежности ее работы. В данном проекте принята третья категория надежности. Предусмотрен один кабельный ввод 380/220 В.

Питание электроприемников осуществляется от распределительного шкафа 380/220 В типа ПР 8501-003. Энергопотребителями насосной станции являются: насосный агрегат 4,5 кВт - 10-80 номинальной мощностью 4,5 кВт;

электропечи типа ПЭТ-4 (ПЭТ-7) мощностью до 252 кВт; аккумуляторные установки АВП мощностью 0,24 кВт (для варианта станции с абсорбционным ВУ); светильники внутреннего и наружного освещения с установленной мощностью ламп 0,3 кВт.

В зависимости от потребной мощности на электроотопление и наличия аккумуляторных установок общая мощность электроприемников составляет 6,4-7,6 кВт.

Для управления насосным агрегатом используется станция управления, поставляемая комплектом с установкой ВУ-10-80А. Станция обеспечивает управление насосным агрегатом в ручном и автоматическом режимах, его защиту и аварийную сигнализацию.

Привязан

Изм. №

820 - 3 - 062 88

173

лист

Колычева Чабрикина

Фрагмент А3

Автоматическое управление осуществляется по давлению воды в гидроаккумуляторе, которое контролируется датчиком реле типа Д210-11.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение насосного агрегата при понижении уровня воды в скважине ниже допустимого. С этой целью применен сигнализатор уровня типа ЭРСУ-4, электрооный датчик которого монтируется в скважине на близлежащем трубопроводе так, что нижний конец электрода должен быть выше верхнего фланца насоса на 10 м. Если электрод датчика омывается водой, то выходной контакт реле ЭРСУ-4 в цепи катушки магнитного пускателя станции управления замкнут, что обеспечивает возможность работы насоса. При «осушении» электрода выходной контакт реле ЭРСУ-4 размыкается и происходит автоматическая остановка насосного агрегата.

Для управления системой электроотопления помещения насосной станции используется ящик управления типа Я5111. Работа системы отопления автоматизирована в зависимости от температуры воздуха в помещении, контролируемой датчиком ДТКБ-53. Включение электропечи происходит при $+4^{\circ}\text{C}$, отключение при $+8^{\circ}\text{C}$. В случае понижения температуры воздуха в насосной станции до $+2^{\circ}\text{C}$ срабатывает второй датчик ДТКБ-53 и загорается сигнальная лампа «Авария». Предусмотрена возможность передачи этого сигнала дежурному.

Распределительный шкаф ПР8501, станция управления насосным агрегатом, ящик управления отоплением, реле-сигнализатор ЭРСУ-4 и датчики ДТКБ-53 смонтированы на стойке и в целом представляют собой блок электропитания, управления и автоматики Б5, документация на изготовление которого приведена в альбомах II и III.

Металлические корпуса электроустановок, нормаль-

но не находящиеся под напряжением, подлежат присоединению к шине заземления, которая приваривается к обсадной трубе скважины. Металлические части светильников подлежат присоединению к заземленному нулевому проводу.

Металлические строительные и технологические конструкции следует также соединить с нулем питающего кабеля с целью использования естественных заземлителей для выравнивания электрических потенциалов.

Молниезащита здания осуществляется путем присоединения металлической обшивки и каркаса здания в обсадной трубе гибким заземляющим проводником.

На насосной станции предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение обеспечивается светильниками в пылезащитном исполнении. Для ремонтного освещения предусмотрены переносные аккумуляторные фонари.

Полов питания к электроприемникам и технологическим датчикам осуществляется проводами ВЛВ и АЛВ, проложенными в поливинилхлоридных трубах по полу. В местах ввода в скважину и подключения к датчику реле давления провода проложены в металлорукаве.

Необходимость устройства молниезащиты определяется при привязке проекта.

Привязка

инв. №

820-3-062.86

173

лист

6

Копировал: Чибрикина

Формат А3

4. Строительная часть

(для варианта комплектно-блочного исполнения)

В варианте со строительной частью в качестве здания применен строительный блок с плоской кровлей типа I по серии 672 (см. Т.П.Р. 820-3-060.88., Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЧВ производительностью до 255 м³/ч альбом IV), состоящий из следующих конструкций:

1. Несущие конструкции - основание и каркас. Основание имеет размеры в плане 3,0х 2,99 м и толщину 256 мм. Верх основания (пол блока) предусмотрен из стального рифленого листа толщиной 4 мм. Низ основания выполнен из стального листа толщиной 2 мм. Между листами расположена рама, полости которой заполнены утеплителем (плиты минераловатные). Рама основания и каркас здания из стальных профилей с толщиной стали 4 мм. Коробчатый профиль для каркаса имеет сечение 100х100х4 мм. Технологическая наерузка на поверхность основания до 400 кг/м². В основании предусмотрены 5 узлов прохода, данные в таблице 4.

Таблица 4

Назначение проходного отверстия	Диаметр отверстия, мм	Примечание
1. Проход оголовка скважины	1100	Альбом IV
2. Проход питающего электрокабеля	50	Т.П.Р.
3. Проход напорного трубопровода с фланцем	200	820-3-060.88.
4. Проход кабеля дистанционной сигнализации	50	
5. Сброс воды	50	

Узел прохода оголовка скважины потребовал доработки основания с изменением конструкции рамы. Чертежи на основании с доработкой рамы приведены в альбоме IV типовых проектных решений 820-3-060.88 "Насосные станции на скважинах вертикального дренажа с насосами ЭЧВ производительностью до 255 м³/час".

г. Ограждающие конструкции - панели стеновые (ПС) и панель покрытия (ПП)

Все панели имеют трехслойную конструкцию толщиной 100 мм с двухсторонней облицовкой из стального оцинкованного листа толщиной 0,7 мм или алюминиевого сплава толщиной 1,0 мм. Утеплитель - плиты минераловатные или пенопласт. Из 4-х стеновых панелей 2400х2385х100 мм одна оборудована окном с проемом 760х1060 мм, а другая дверным проемом 760х2170 мм. В панели покрытия предусмотрено закрытое крышккой отверстие диаметром 800 мм. Соосное с узлом прохода через основание диаметром 1100 мм.

Монтажный блок насосной станции, т.е. строительный блок со смонтированным в нем в рабочем положении оборудованием, установлен на фундамент из железобетонных блоков. Все блоки оборудования в здании предусмотрены в напольном исполнении с креплением подпятников опор к полу болтовыми соединениями или сварными швами. Масса оборудования составляет 675 кг. Масса монтажного блока - 3175 кг.

Привязан

Изм. №

820-3-062 88

ПЗ

Лист

7

Копирован: Марулина

Формат А3

Таблица 5

Наименование блоков и комплектов	Обозначение	Примечание
1. Блок строительный	БС	Серия Б72 (Вариант)
2. Блок гидроинструментов	БГ	Альбом II, лист 000СБ
3. Блок обезжелезивания воды	БОВ	Альбом II, лист 100.00СБ
4. Блок электропитания, управления и автоматики	БЭ	Альбом II Альбом III
5. Блок теплоносителя	БТ	Альбом II, лист 100.00СБ
6. Комплект насоса	КН	Специф. ВШ 08.000А
7. Комплект оголовка	КО	Каталог "Погружные электронасосы для воды" Приложение 2.
8. Комплект трубопровода	КТ1	Альбом I, лист ТК-6
3. Комплект трубопровода (входит в обозначение БМ воды)	КТ2	Альбом I, лист ТК-Н

Конструкция насосной станции предполагает следующую технологию её возведения (см. рис 2):

1. Комплекующие изделия и материалы (КМ) согласно спецификации оборудования и ведомостям потребности в материалах поступают на предприятие строительной организации (ПО) и на производственную базу (ПБ) строительной (монтажной) организации, которые изготовлены из них блоки насосных станций (БОВ, БГ и т.д.) Там же производится укрупнительная сборка (УС) монтажного блока (МБ) насосной станции, состоящего из строительного блока со смонтированными в нем в рабочем положении блоками оборудования и коммуникациями.

2. Монтажный блок (МБ) вместе с комплектом оголовка скважины (КО), изготовленным, например, на базе погружной строительной (монтажной) организации и комплектом электроподружного насоса (КН) транспортируется на объект (О).

3. Перед установкой монтажного блока насосной станции на готовую скважину производятся следующие предварительные работы:

монтаж погружного насоса с колонной водоизъемных труб, кабеля электропитания, датчика уровня и оголовка скважины с бетонированием замка и укладкой на его поверхности минераловатных плит для уплотнения стыка оголовка с монтажным блоком;

укладка наружного водоотводящего трубопровода с заданным расстоянием конца, обеспечивающим его проход через пол монтажного блока станции;

Схема технологии возведения насосных станций комплексно-блочным методом

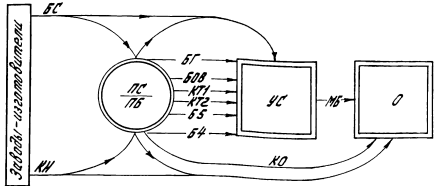


Рис. 2

Привязан	
инв. №	

820-3-062.88	Л3	Лист 9
--------------	----	--------

Свердловский проект и дизайн

Лоботин

Т. П. Р.

Циф. в табл. Лоботин и Волос

укладка наружных коммуникаций электропитания и сигнализации
установка фундаментных блоков:

планировка и благоустройство площадки насосной станции.

4. Установка монтажного блока может производиться автотрансом как "с колес", так и после его промежуточного хранения на монтажной площадке с улучшенным покрытием, которая должна устраиваться рядом с местом монтажа и служить также для хранения блока станции после его снятия с фундамента.

5. В ходе установки монтажного блока на фундамент через отверстия в его полу свободно проходят: оголовок скважины, выступающий из земли конец трубопровода и кабели электрокоммуникации.

6. После установки блока на фундамент производятся следующие завершающие операции:

трубопровод в здании одним концом присоединяется на болтах к фланцу оголовка скважины, а на другом конце ответный фланец приваривается к концу наружного трубопровода. Для обеспечения стыковки этих соединений опоры трубопровода позволяют его достаточные перемещения;

кабели наружных электрокоммуникаций подсоединяются к соответствующим клеммам блока Б5;

узлы прохода через пол оголовка скважины и наружных коммуникаций утепляются набивкой минеральной ваты и устройством поверх набивки цементных стяжек.

При проведении ремонта скважины, ликвидации аварии, реконструкции фундамента, замене бокса и т.д. блок насосной станции должен быть снят с фундамента, например, автотрансом ориентировочной грузоподъемностью до 5т с выполнением операции по п.п 5 и 6 в обратном порядке. Для демонтажа насоса с колонной водолазъемных труб с оголовком скважины рекомендуется использовать отверстие в кровле блока.

7. Техника-экономическая часть

Техника-экономические показатели разработанного проекта в сравнении с теми же показателями базового проекта (ТП 820-3-30.83. Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80А) приведены в таблице 6

Таблица 6

Наименование показателей	Типовые проекты		
	Разработанный		базовый
	без обеззараживания воды	с обеззараживанием воды	без обеззараживания воды
1. Расчетная производительность станции, м ³ /ч	10	10	10
2. Сметная стоимость технологической части, тыс.руб.	1,77	3,34	1,99
в том числе:			
строительно-монтажные работы, тыс.руб.	0,64	1,18	0,67
оборудование, тыс.руб.	1,13	2,16	1,32
3. То же, на расчетную единицу, руб.	177	334	199
4. Трудозатраты на технологическую часть, чел. час.	222	649	228
5. То же, на расчетную единицу, чел. час.	22,2	64,9	22,8

Привязан			
ИЧВ №			

820-3-062 88	173	Иуст
		10

Копирован: Маруца

Формат А3

Альбом I

Т.П.Р.

8. Указания по привязке.

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

2. При привязке проекта определяются:
состав технологического оборудования (с обеззараживанием или без обеззараживания воды);
режим работы бактерицидных ламп (круглосуточный, с периодическими отключениями и т.д.);
отвод воды от предохранительного клапана и с поверхности пола станции (в канализацию, местное понижение и т.д.).

3. Оборудование может быть размещено в капитальном или мобильном (инвентарном) здании с внутренними размерами не менее указанных в чертежах марки ТХ.

4. Насосную станцию следует располагать на огражденной благоустроенной территории с соответствующей зоной санитарной охраны водозабора.

5. Предусмотренное проектом электроотопление насосных станций при привязке может быть заменено на отопление от центральной котельной.

Инд. № подл.
Лист и дата
Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

820 - 3 - 062 88	ЛЗ	Лист Н
------------------	----	-----------

Копировал: Марулина

Формат А3

Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема технологического оборудования	
4	План. Экспликация оборудования	
5	Разрезы 1-1 и 2-2	
6	Схема трубопровода. Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ1	
7	Монтажный блок	
8	Схема технологического оборудования вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	
9	План. Экспликация оборудования. Вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	
10	Разрезы 1-1 и 2-2. Вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	
11	Схема трубопровода. Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ2. Вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	
12	Монтажный блок. Вариант с блоком обеззараживания воды БОВ	

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

Главный инженер проекта Косарев В.А.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ВУЩ.00.00.Я.Т0	Техническое описание и инструкция по эксплуатации «Установка с гидроаккумулятором 89-10-80.Я»	
ОВ.ИП.000.000.ПС	Паспорт. Установка для обеззараживания воды бактерицидными лучами	
Каталог ЦИТИЛИМИНТЕМАШ	Лаборимные электронасосы для воды	
	Приложение 2	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХСО1, ТХСО2	Спецификации оборудования	Альбом IV
ТХВМ1, ТХВМ2	Ведомости потребности в материалах	Альбом V

ТПР

Лист 14 из 14. Подпись и дата. Место инж. К.

		Привязан	
инв. №			
		820-3-062.88	ТХ
		Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой 89-10-80.Я	
ИП Косарев	С		Листов
Инж. Голышев	С		Р 1 12
Проект. Косарев	С		
Эксп. Чернышев	С		
Инж. Цветков	С		
		Общие данные (начало)	созданная именованная в г. Москва

Копировал: Чубрикина

Формат А3

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Альбом I

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологические решения	Альбом I
-ОВ	Отопление	Альбом I
-ТХН	Негипсовые технологические конструкции	Альбом II
-ЭМ	Электрооборудование и автоматизация	Альбом III

ТПР

Ведомость спецификаций

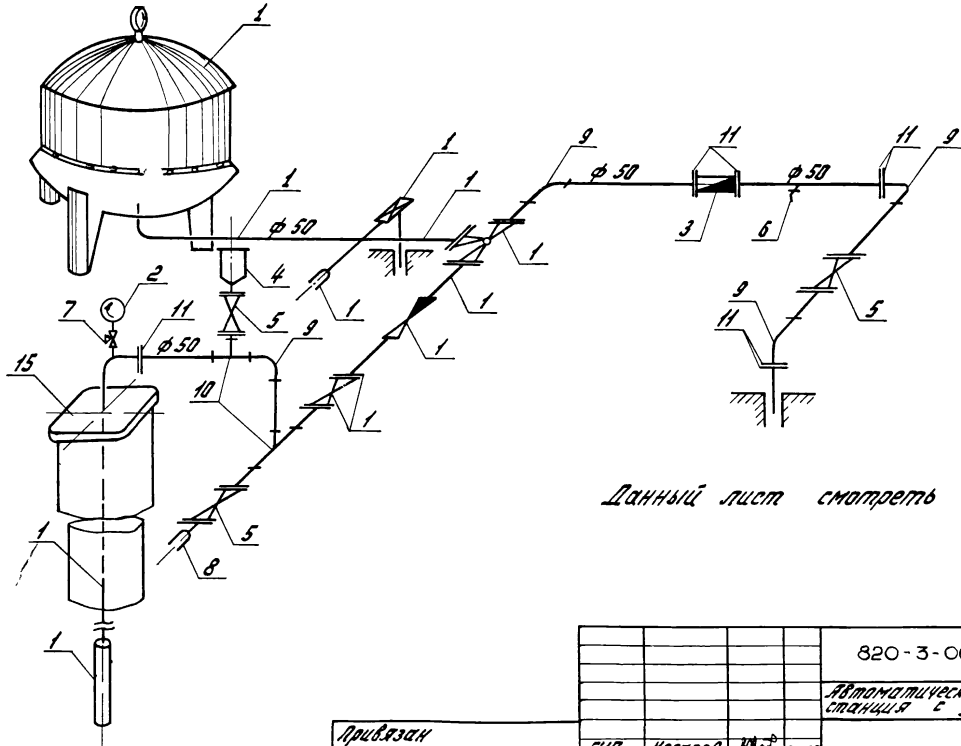
Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ1.	
7	Спецификация блоков, комплектов	
11	Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ2. Входит с блоком обеззараживания воды БОВ	
12	Спецификация Блоков, комплектов	

Сводный альбом работ и сметы

		820-3-062.88		ТХ	
		Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой 84-10-80А			
				Лист	Листов
				Р	2
ТПР	Кисарев	ТПР	Кисарев	Общие данные (окончание)	
Начальн	Полубков	Начальн	Полубков	Спецификация	
Проект	Полубков	Проект	Полубков	им. Б.С. Яковлева	
Вып. экз.	Чайковский	Вып. экз.	Чайковский	г. Москва	
И. констр.	Иванов	И. констр.	Иванов	Формат А3	
Копировал: Чибрикина					

Альбом I

ТПР



Данный лист смотреть совместно с ТКСО1

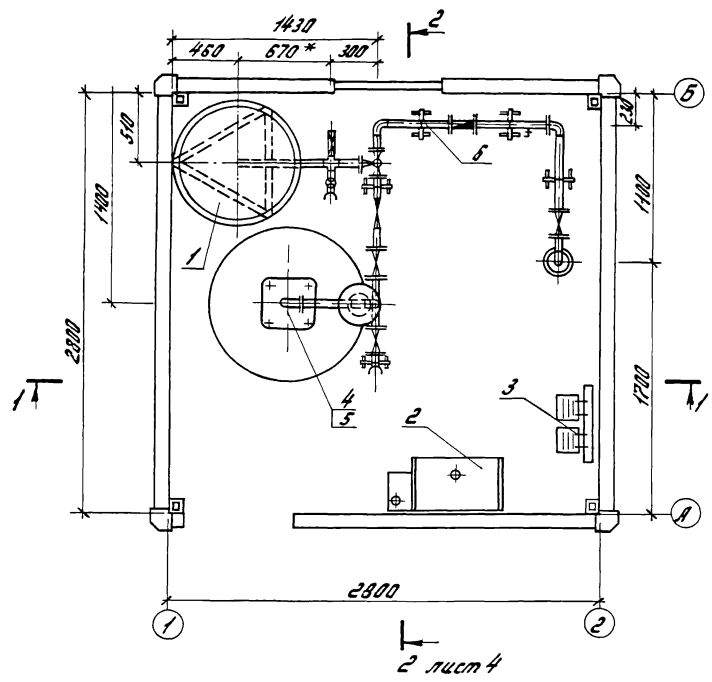
Шифр проекта: Платн. и. Восток. Восток. Шифр. Платн. и. Восток. Шифр. Платн. и. Восток. Шифр.

				820-3-062.88		ТХ	
				Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80.Р			
Привязан				ГНП Косарев		Стандия Лист Листов	
				Мачога Лопуков		Р 3	
				Лав. Лискарей		Схема технологического оборудования	
Инв. №				Рук. го. Чисурская		Сод. г. г. Москва	
				Н. Минт. Цветков		г. Москва	

Копировал: Чибрикина

Формат А3

План



Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Блоки			
1	Блок гидроккумуляторов БГ	1	альбом I
2	Блок электропитания, управления и автоматики Б5	1	альбомы II, III
3	Блок отопления Б4	1	альбомы II, III
4	Блок оголовка скважины ОГ	1	Каталог "Подземные электронасосы для воды. Приложение 2", 1983 г.
Комплекты			
5	Комплект насоса КН	1	Комплект установки 89-10-80 Я
6	Комплект трубопровода КТ1	1	альбом I

- * Размеры для справки.
- Данный лист смотреть совместно с листами 5 и 6.

ЧИП № 10-10-80
 Проект и детали
 Взам. листы 1-4

				820-3-062.88		ТХ	
				Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой 89-10-80 Я			
Привязан				ТНП	Косарев	И.П.	2018
				Лачуга	Полынов	Л.В.	2018
				Пров.	Висковский	В.В.	2018
				Инж.г.	Чупровский	В.И.	2018
				И.контр.	Цыганков	В.И.	2018
Инв. №				План Экспликация оборудования			
				СОЗДАТЕЛЬНО-ПРОД. ИМ. Б.С. ПЛЕКАНОВИЧЕВОГО г. МОСКВА			

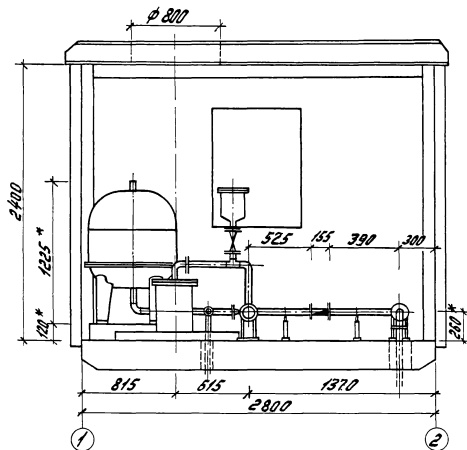
Копировал: Чибрикина

Формат А3

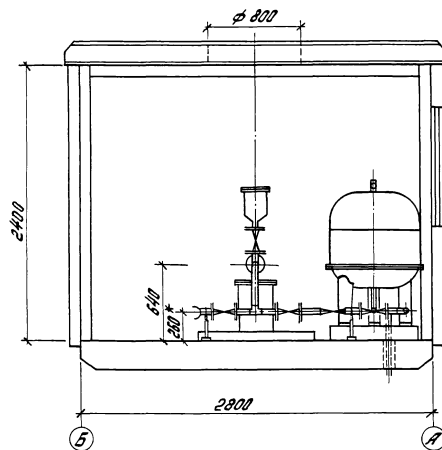
Лавсан-1

ТПР

Разрез 1-1 лист 4



Разрез 2-2 лист 4



* Размеры для справок.

620-3-062.88

ТХ

Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой ВУ-10-80.А

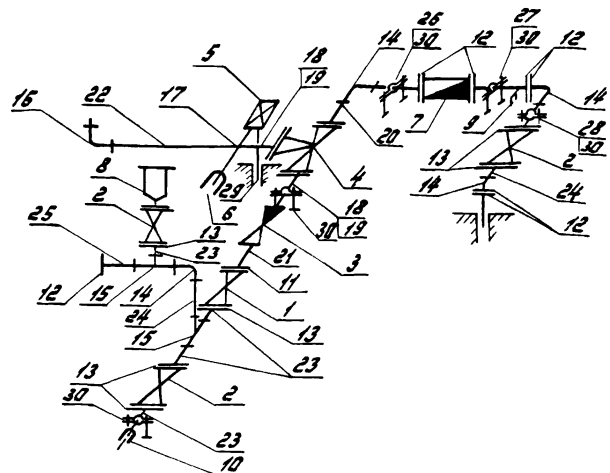
Привязан		Исполнитель		Проверено		Сдано		Кодиф.	Лист	Листов
		И.И.И.	К.К.К.	Л.Л.Л.	М.М.М.	Н.Н.Н.	О.О.О.	Р	5	
Изм. №		И.И.И.	К.К.К.	Л.Л.Л.	М.М.М.	Н.Н.Н.	О.О.О.	Разрезы 1-1 и 2-2		СООЗНИПРОВУХАЗ им. С.С. Мухоморова г. Москва

Копирован: Фабрика

Формат А3

Альбом I

ТПР



Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	304 ББр	Забвизка 50-10	1	18,4	Компл. 84-10-80А
2	304 ББр	Забвизка 50-10	3	18,4	
3	16кч 11р	Обратный клапан 50-10	1	4,0	Компл. 84-10-80А
4	11ч 18Бк	Кран трехходовый 50-5	1	11,3	Компл. 84-10-80А
5		Предохранительный клапан	1	1,5	Компл. 84-10-80А
6	15ч 8р	Вентиль 50-16	1	5,8	Компл. 84-10-80А
7	ГОСТ 14167-83	Счетчик воды 8Т-50	1	6,8	
8	ТУ-33-185-81	Вантуз 50-16 8С-8	1	24,2	

При транспортировке монтажного блока МБ (см. лист 7) вантуз (поз. 8) и забвизку под вантуз (поз. 2) демонтировать.

Привязан

ГНП	Косарева	Иванов
Монтаж	Поляков	Сидоров
Проект	Лискаркина	Сидоров
Рис. эр.	Чайковский	Сидоров
Исполн.	Цветков	Сидоров

Шв. №2

продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
9	1058 Бк1	Кран слуховой 10-10	1	0,29	
10	ГОСТ 2217-76	Защелка рукавная П-50	1	0,38	
11	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	1	2,05	Компл. 84-10-80А
12	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	7	2,05	
13	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10	6	2,05	Компл. 84-10-80А
14	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 57х3	4	0,6	
15	ГОСТ 17376-83	Тройник 57х3	2	0,8	
16	ГОСТ 8946-75	Угольник 50	1	0,789	Компл. 84-10-80А
17	ГОСТ 8951-75	Крест 50	1	1,251	Компл. 84-10-80А
18	ГОСТ 8959-75	Сгон 50	2	0,456	Компл. 84-10-80А
19	ГОСТ 8968-75	Контргайка 50	2	0,212	Компл. 84-10-80А
20	ГОСТ 3262-75	Труба Р-30х35 S=105мм	1	0,512	
21	ГОСТ 3262-75	Труба Р-30х35 S=107мм	1	1,498	
22	ГОСТ 3262-75	Труба Р-30х35 S=100мм	1	2,028	Компл. 84-10-80А
23		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 S=20 ГОСТ 10705-80 S=10мм	4	0,348	
24		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 S=20 ГОСТ 10705-80 S=255мм	2	0,887	
25		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 S=20 ГОСТ 10705-80 S=328мм	1	1,165	
26		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 S=20 ГОСТ 10705-80 S=450мм	1	1,585	
27		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 S=20 ГОСТ 10705-80 S=515мм	1	1,792	
28		Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 S=20 ГОСТ 10705-80 S=585мм	1	1,940	
29		Труба Р-32х32 S=800мм	1	2,472	
30	OT 100.00	Опора под трубопровод	5	1,0	

820-3-062.88

ТХ

Автоматическая пневматическая нагнетательная станция с установкой 84-10-80А

Таблица листов

Р

Б

Схема трубопровода. Спецификация изделий комплекта трубопровода КТ1

Согласовано: Имени С.Е. Алексеевича г. Москва

Копировал: Чубрикина

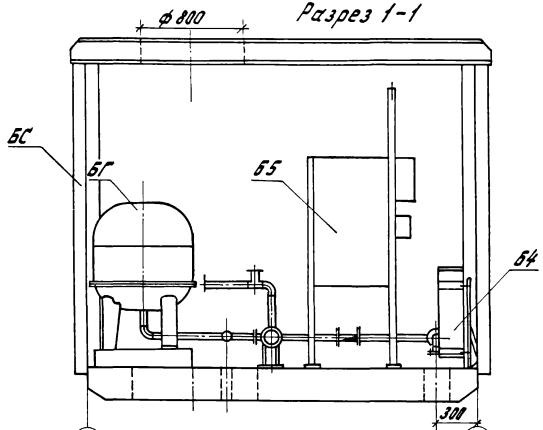
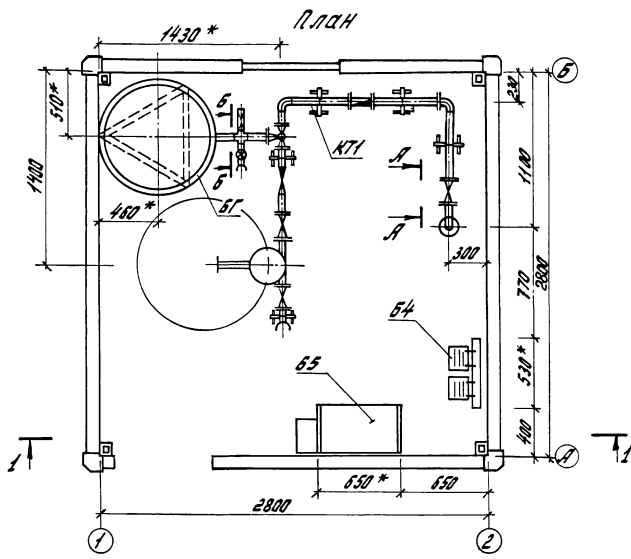
Формат А3

Шифр, дата, подпись и печать

Языком I

ТПР

Сделано в Цехе и Штабе Машиностроения



Спецификация блоков, комплекта

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
5С	5С2	блок строительный	1		
5Г	5Г.100.00	блок гидроккумулятора	1	183	
54	54.100.00	блок отопителя	1	194	
55	55.00.000	блок электропитания, управления и автоматики	1		
КТ1		Комплект трубопровода	1	1856	

820-3-062.88

ТХ

Автоматическая пневматическая нагнетная станция с установкой ВУ-10-40,А

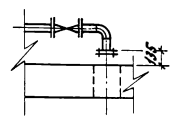
Стандарт Лист

Продв.зан

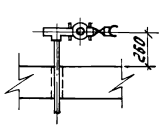
ГМП Косарев
Машин. Цех
Проект. Цех
Инж. Зверев
И. Кирин

Р 7
Монтажный блок МБ
СРОУНИПРОДХОЗ
ин. Б.С. Зверев
г. Москва

Вид А-А



Вид Б-Б



* Размеры для справок.

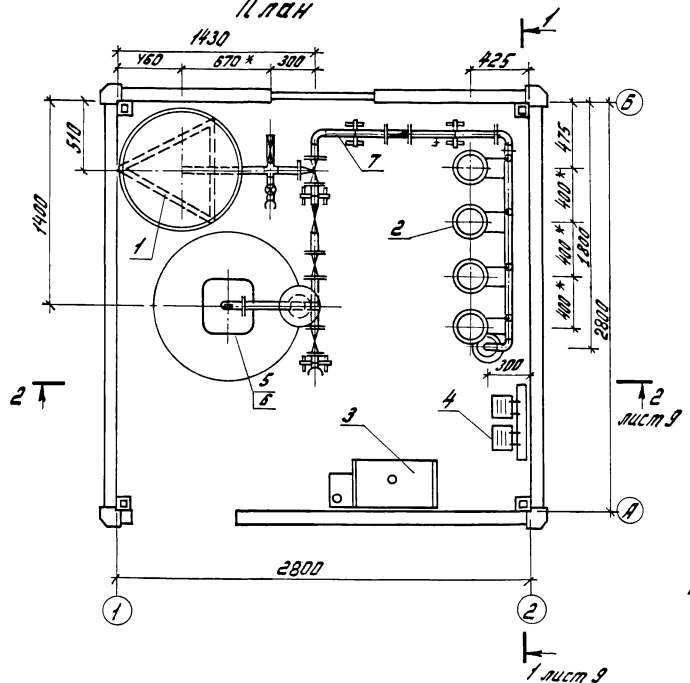
Копировал: Чибрикина

Формат А3

Альбом I

ТПР

План



Экспликация оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Блоки			
1	Блок гидрааккумулятора БГ	1	альбом II
2	Блок обеззараживания воды БОВ	1	альбом II
3	Блок электропитания, управления и автоматики БЭ	1	альбомы II, III
4	Блок отопления Б4	1	альбомы II, III
5	Блок оаолodka скважины ОГ	1	каталог «Получение электронных схем для проектирования», 1983 г.
Комплекты			
6	Комплект насоса КН	1	Комплект установки 8У-10-80 Я
7	Комплект трубопровода КТ1	1	альбом I

- * Размеры для справок.
- Данный лист смотреть совместно с листами 10 и 11.

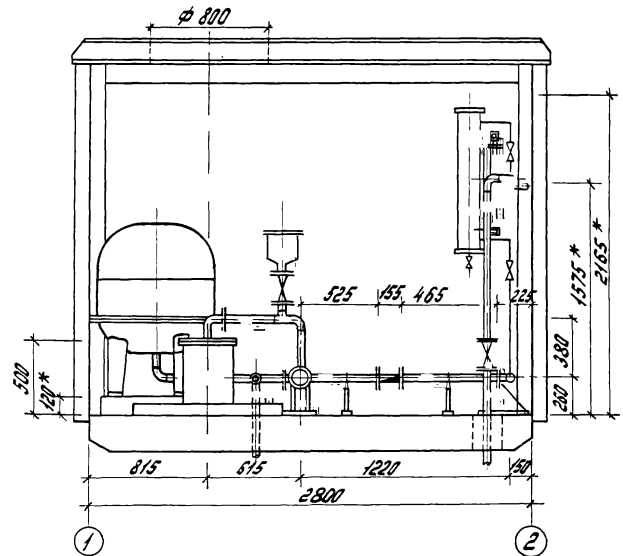
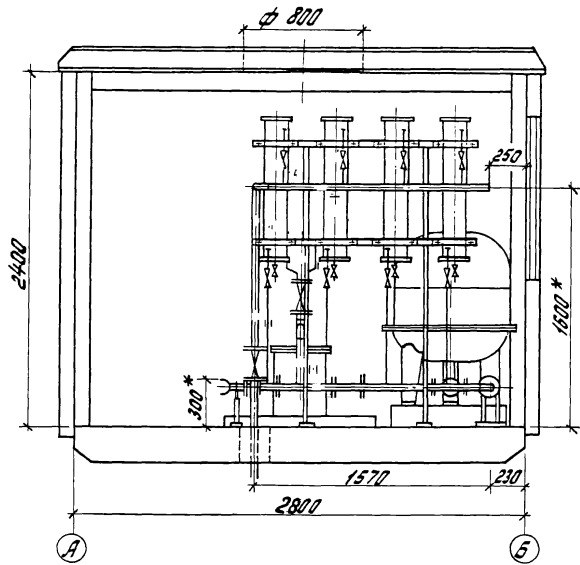
ИВ. 19-002. Проектная и монтажная ведомость

				620-3-062.88		ТХ	
				Автоматическая пневматическая нагнетная насосная станция с установкой 8У-10-80 Я			
						Стр. 8 Лист 1	
Привязан				ТПР	Касаров	М.П.	полн.
				Иванов	Полынов	М.П.	полн.
				Пров.	Полынов	М.П.	полн.
				Рук. пр.	Чирков	М.П.	полн.
				И.Иванов	Иванов	М.П.	полн.
И.В. №				План Экспликация оборудования. Вариант с блоком обеззараживания воды			
				Составитель: ич. Е.С. Александровского			
				Формат А3			

Копировал: Чибрикина

Разрез 1-1 лист 8

Разрез 2-2 лист 8



* Размеры для справок

Лист № 10 из 10
 Подпись и дата
 20.01.80

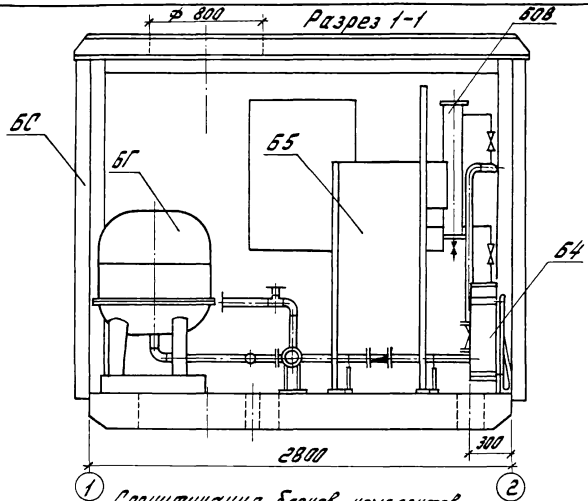
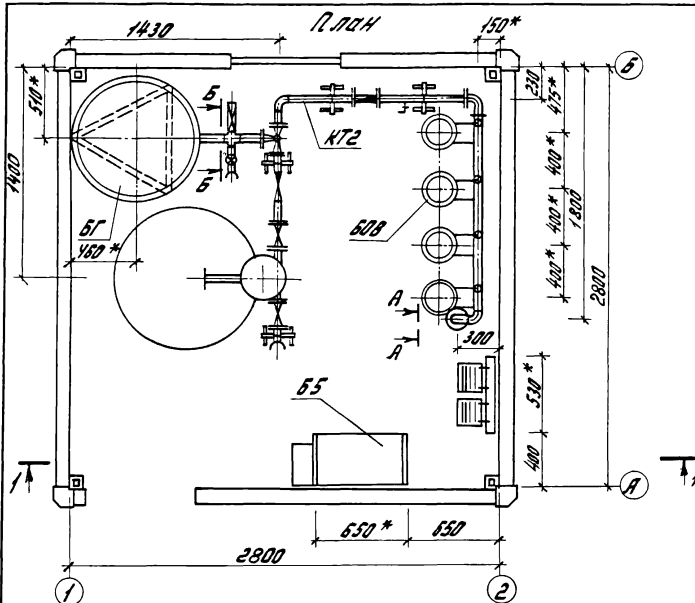
				820-3-06288		ТХ	
				Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой 8У-10-80.А			
Привлечен		И.И. Козлов	И.И. Родина	Разрезы 1-1 и 2-2		Составитель: А.А. Козлов	
		И.И. Родина	И.И. Родина	вариант с блоком обреза-		И.И. Родина	
		И.И. Родина	И.И. Родина	рания № 8001 808		И.И. Родина	
		И.И. Родина	И.И. Родина			И.И. Родина	
И.И. Родина		И.И. Родина	И.И. Родина			И.И. Родина	

Копировал: Чибрикина

Формат А3

Модуль I

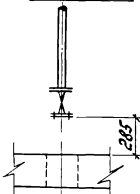
ТПР



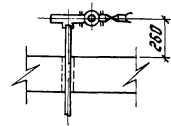
Спецификация блоков, комплектов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
БС	Б72	блок строительный	1	—	
БГ	БГ 100.00	блок гидроаккумулятора	1	183	
Б08	Б08 100.00	блок обезжелезивания воды	1	295	
Б4	Б4 100.00	блок отопления	1	194	
Б5	Б5 00.000	блок электрики	1		
		управления и автоматика			
КТ2		комплект трубопровода	1	171,1	

Вид А-А



Вид Б-Б



* Размеры для справок.

Привязан

ГНП	Косарев	М.П.	полн
М.П.	Палайко	С.В.	полн
П.В.	Лисовский	С.В.	полн
Инж. №	Чопуров	С.В.	полн
	Иванов	С.В.	полн

820-3-06288 ТХ
 Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой БУ-10-80.А
 Монтажный блок, МБ, в комплекте с блоком обезжелезивания воды, Б08
 Служба гидроузлов им. Е.Е. Алексеевского г. Москва

Копировал: Чабрикина

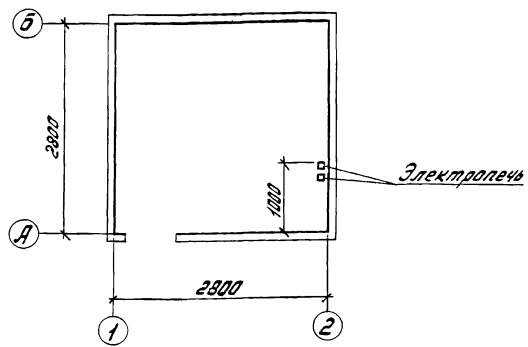
Формат А3

Вид Модуль I, ТПР и Водоснабжение

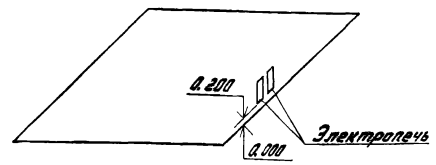
Архив I

ТПР

План



Система отопления



Количество при t, °C			
-20	-30	-40	
1) ПЭТ-7	ПЭТ-4	ПЭТ-4	ПЭТ-7
2	2	1	2
2) ПЭТ-4	ПЭТ-7	ПЭТ-4	ПЭТ-7
1	2	1	1

Утеплитель ограждающих конструкций - минераловатные плиты $\delta_6 = 350 \text{ кг/м}^3$
 2) пенопласт $\gamma_0 = 125 \text{ кг/м}^3$

Служба Технического надзора

				820-3-062.86		08	
				Автоматическая пневматическая насосная станция с установкой 84-10-30.А			
Проектиран				Г.И.П. Косарев	Инж. Келмбет	Инж. Панчица	Инж. Блюмков
				Инж. Панчица	Инж. Блюмков	Инж. Цветков	
СНЗ №				План и схема системы отопления		Составитель воздушной схемы Б.Е. Александровича г. Москва	
						Формат А3	