

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-02 - 136.84

**НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 м<sup>3</sup>/ч**

**АЛЬБОМ I**

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Свердловский филиал

620062, г.Свердловск -62, ул.Челышева,4

Заказ №4805 Инв.№ 202/3-01 тираж 230

Сдано в печать 3/11 1986г цена 3-42

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

901-02 - 136.84

# НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 м<sup>3</sup>/ч

## АЛЬБОМ I

СОСТАВ ТИПОВЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

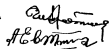
20213 - 01

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ :

Т-2092 БАК РАЗРЫВА СТРУИ ЕМКОСТЬЮ 180ЛИТРОВ  
РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП г. МОСКВА

РАЗРАБОТАНЫ  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СПИСТРОЙМАШ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



И.К. ТЮПОННИКОВ  
А.А. ЕВШИШЕНКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
МИНСТРОЙДОМАШЕМ  
РЕШЕНИЕ № 20/84 ОТ 21.11.84

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка-лист	Наименование	Стр.
ПЗ-1-ПЗ-4	Пояснительная записка	3-6
	Технология производства	
ТХ-1	Общие данные	7
ТХ-2	План на отм. -3,000. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4	8
ТХ-3	Разрез 1-1. Схемы систем В3; В4; В5; КЗН	9
ТХ.СО	Спецификация оборудования	10-11
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	12
ТХ.ВО	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	12-14
ТХН-1	Колонна для датчиков уровней. Эскизный чертеж общего вида.	15
ТХН-2	Клапан поплавковый. Эскизный чертеж общего вида.	15
	Силовое электрооборудование	
ЭМ-1	Общие данные	16
ЭМ-2	Шкаф управления Ш. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	17
ЭМ-3-ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления	18-21
ЭМ-7-ЭМ-8	Схема электрическая подключения	22-23
ЭМ-9	Кабельный журнал	24
ЭМ-10	План прокладки трасс	25
ЭМ-11	Сети электроосвещения План	26
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	27

Марка-лист	Наименование	Стр.
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	28
ЭМ.ВО	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	28
ЭМН-1	Шкаф управления Ш. Технические данные аппаратов	29
ЭМН-2	Шкаф управления Ш. Чертеж общего вида.	30
ЭМН-3	Шкаф управления Ш. Таблица перечня надписей.	31
ЭМН-4	Шкаф управления Ш. Схема электрическая соединений	32-35
	Автоматизация технологии производства	
АТХ-1	Общие данные	36
АТХ-2	Управление и контроль. Схема электрическая функциональная	37
АТХ-3-АТХ-4	Схема соединений внешних проводок	38-39
АТХ-5	План расположения	40
АТХ.СО	Спецификация оборудования	40-41
АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	42
АТХ.ВО	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	42
	Строительное задание	43

Альбом I

901-02-136.84

Типовые проектные решения

Шифр, название, подписи и дата, лист изв. №

				901-02-136.84		
Привязан				Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20м <sup>3</sup> /ч		
				Этадия	Лист	Листов
				Р		1
				Содержание альбома		
Шифр №				ГПИСТРОИМАШ		

### 1. Общие положения

1.1. Типовые проектные решения «Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м<sup>3</sup>/ч» разработаны на основании плана типологического проектирования Госстроя СССР на 1983-1984 г.г. в соответствии с пунктом плана VIII.1.2.2 «Насосные станции обратного водоснабжения производительностью 20, 45 и 90 м<sup>3</sup>/ч» (Типовые проектные решения).

1.2. Производительность насосной станции принята на основе наиболее часто применяемых станций в системах обратного водоснабжения промышленных предприятий при реконструкции и техническом перевооружении отдельных производств и цехов, где применяются локальные системы обратного водоснабжения малой производительности.

1.3. В типовых проектных решениях приняты заглубленный вариант насосной станции с отметкой пола минус 3,0 м в связи с отсутствием возможности подачи от производственного оборудования нагретой воды для охлаждения под напором непосредственно на градирню и в соответствии с утвержденным заданием

1.4. Насосные станции обратного водоснабжения могут располагаться как внутри производст-

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта А.А. Евтишенков

венных зданий, так и вне, в зависимости от наличия площадей и технологии производства.

1.5. К насосным станциям должен быть предусмотрен подъезд с твердым покрытием согласно СНиП II - 31 - 74.

1.6. Насосные станции разработаны для следующих условий строительства согласно СН 227-82:

— расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С;

— скоростной напор ветра — для I географического района, бес снежного покрова — для III географического района;

— рельеф территории — спайный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непроедачные со следующими нормативными характеристиками:

нормативный угол внутреннего трения  $\varphi^0 = 0,49$  рад или 28°; нормативное удельное сцепление  $c^0 = 2$  кПа (0,02 кгс/см<sup>2</sup>); модуль деформации нескольких грунтов  $E = 14,7$  МПа (150 кгс/см<sup>2</sup>), плотность грунта  $\gamma = 1,87$  т/м<sup>3</sup>; коэффициент безопасности по грунту  $K_r = 1$ .

1.7. Насосные станции по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности отнесены к производством категории Д, по степени огнестойкости здания к степени II, по надежности действия — ко второй категории согласно СНиП II - 31 - 74 и работают в следующих условиях:

— обслуживающий персонал — эпизодический;

— воздействия от производственных процессов (механические удары, агрессивные среды, шум, излучения и т.д.) отсутствуют;

— наличие тепловыделений — от электродви-

гателей насосов и от трубопроводов горячей воды; — наличие пыли — нет; — группа санитарной характеристики производственных процессов — I-б; — температура воздуха не менее 5°С, но не более 35°С; — относительная влажность воздуха 50-60%

1.8. В блок насосной станции включены: машинный зал, камеры охлажденной и нагретой воды.

1.9. Размеры камер приняты минимальные и могут уточняться при разработке архитектурно-строительных чертежей.

1.10. Для охлаждения воды рекомендуется применение градирен секционных капельных и пленочных с площадью секции 2 м<sup>2</sup> с вентиляторами 06-300МВ по типовому проекту 901-6-55 со стальным каркасом, располагаемых на крыше зданий, а также других типов градирен, поддан которых находится выше нулевой отметки земли

При применении градирен, поддан которых находится ниже нулевой отметки земли, следует произвести корректировку высотных отметок в типовых проектных решениях

1.11. Необходимость обработки обратной воды решается конкретно при проектировании

			Привязан		
ЦНБ №:			901-02-136.84 ПЗ		
Нач. отд.	Бережнички	В.В.С.	Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м <sup>3</sup> /ч		
Гл. спец.	Александров	И.И.И.			
Ин. контр.	Скиба	И.И.И.			
Рук. сект.	Бережнички	И.И.И.			
Рук. гр.	Забайцкая	И.И.И.			
Инж.с.	Жарикова	И.И.И.	Пояснительная записка		
Ст. инж.	Евганова	И.И.И.			
			Стадия	Лист	Листов
			р	1	4
			ГПИСТРОЙМАШ		

Альбом I  
901-02-136.84  
Типовые проектные решения  
Взрывобезопасно

## 2. Оборудование насосной станции

2.1. В насосной станции установлены две группы насосов: одна - для подачи обратной нагретой воды на охладитель, марка насосов К20/18 с напором 18м и вторая - для подачи охлажденной воды на производства, марка насосов К20/30 с напором 30м

2.2. Каждая группа насосов имеет один рабочий и один резервный насосы. Любой из двух насосов может быть в качестве резервного. Насосы устанавливаются под заливом от уровней воды в камерах.

2.3. При периодическом безвозвратном отборе нагретой воды, ведущем к уменьшению уровня в камере нагретой воды, в проекте предусмотрено перепускное отверстие Ду 50мм из камеры охлажденной воды в камеру нагретой воды. Перепускное отверстие соединено с поплавковым клапаном, отрегулированным на поддержание уровня в камере нагретой воды на отметке минус 1600мм

2.4. Подпитка обратной системы осуществляется от производственного водопровода через бак разрыва струи

2.5. Работа насосной станции автоматизирована и осуществляется без постоянного обслуживающего персонала.

2.6. Электроприемники насосной станции обратного водоснабжения относятся к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ-76. Питание осуществляется на напряжении 380/220в, 50Гц.

2.7. Размещение пусковой электроаппаратуры

предусматривается в шкафу управления Ш индивидуального изготовления на заводах Минэлектротехпрома СССР

2.8. Шкаф управления должен располагаться внутри производственных зданий, которые обслуживаются данными насосными станциями. Место установки шкафа управления определяется при доработке типовых проектных решений.

2.9. Освещение насосной станции обратного водоснабжения выполнено светильниками типа ПСХ-60 с лампами накаливания на напряжение 36В. Понижение напряжения с 220В до 36В осуществляется понижающим трансформатором, встроенным в ящик типа ЯТП-0,25-23, установленный в помещении насосной станции.

2.10. Схемой управления насосной станцией предусматривается.

2.10.1. Включение и выключение электродвигателей насосов охлажденной воды от кнопок, расположенных в шкафу управления.

2.10.2. Автоматическое включение или отключение электродвигателей насосов нагретой воды соответственно при включении или выключении насосов охлажденной воды.

2.10.3. Автоматическое включение электродвигателей резервных насосов при падении давления в напорном трубопроводе рабочего насоса. Контроль давления осуществляется датчиками-реле типа ДД, которые устанавливаются на трубопроводах.

Выбор рабочих насосов производится переключателями в шкафу управления.

2.10.4. Автоматическое отключение насосов охлажда-

ющей и нагретой воды при нижнем (минус 2360) и верхнем (минус 1300) уровнях в камерах охлажденной и нагретой воды. Контроль уровня воды в камерах осуществляется с помощью регуляторов-сигнализаторов уровня типа ЭРСУ-3, датчики которых устанавливаются в колоннах уровней, связанных трубопроводами с соответствующими камерами. Уровень воды в колоннах уровней соответствует уровню воды в камерах и в баке разрыва струи.

2.10.5. Автоматическое управление электродвигателем дренажного насоса ГИМ-10-10 в зависимости от уровня воды в дренажном приемке. Включение насоса осуществляется при повышении уровня воды до отметки минус 3,150, отключение - при понижении уровня до отметки минус 3,400. Контроль уровня воды в приемке осуществляется регулятором-сигнализатором уровня типа ЭРСУ-3.

2.10.6. Возможность автоматического управления электродвигателями вентиляторов градирни в зависимости от температуры охлажденной воды с использованием для контроля температуры охлажденной воды термометра манометрического типа ТПГ-СК. Установка температуры для данного прибора определяется при наладочных работах с учетом конкретного технологического оборудования, для которого предназначена данная насосная станция обратного водоснабжения.

Прибызан			
Ци.№			
		901-02-136.84 ПЗ	
Нач. отд.	Березники	Иванов	
Гл. спец.	Александров	Жуков	
Н. контр.	Скляков	Иванов	
Рук. сект.	Березники	Иванов	
Рук. гр.	Заводская	Иванов	
Инж.	Жарикова	Иванов	
Ст. инж.	Сиганова	Иванов	
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20м³/ч			Стр. № 2
Пояснительная записка			ГИСТРОИМАШ

Альбом I  
901-02-136.84  
Типовые проектные решения

Альбом I

901-02-136.84

Типовые проектные решения

Имя, фамилия, Подпись, дата

2.10.7. Световая сигнализация о работе оборудования.

2.10.8. Аварийная световая и звуковая сигнализация

— при включении электродвигателей резервных насосов;

— при достижении аварийных уровней в камерах охлажденной и нагретой воды и дренажном приемке;

— при повышении температуры охлажденной воды;

— при аварийном отключении электродвигателя вентилятора градирни

2.10.9 Работа насосной станции осуществляется следующим образом:

— заполнить до отметки минус 1600 камеры охлажденной и нагретой воды от производственного водопровода через бак разрыва струи, оборудованный поплавковым клапаном,

— включить в работу насосы охлажденной воды от кнопки. При включении насосов охлажденной воды автоматически включатся в работу насосы нагретой воды. Насосы охлажденной воды забирают воду из камеры охлажденной воды и подают её на производство к потребителям

Насосы нагретой воды забирают воду из камеры нагретой воды и подают её на градирню

Из градирни вода самотеком поступает в камеру охлажденной воды

Нагретая вода от потребителей самотеком стекает в камеру нагретой воды.

Цикл повторяется.

При необходимости отключение насосов охлажденной воды осуществляется от кнопки

### 3. Мероприятия по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.

3.1. При монтаже и эксплуатации насосной станции обратного водоснабжения необходимо соблюдать требования техники безопасности в соответствии с „Правилами техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест“, утвержденных приказом по Министерству жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 4 октября 1977 г. N407.

3.2. При эксплуатации насосной станции обратного водоснабжения обязательно также выполнение требований действующих норм и правил Госстроя СССР, Министерства здравоохранения СССР, Государственного комитета по надзору при Совете Министров СССР и Министерства энергетики и электрификации СССР, распространяющиеся на все ведомства и организации.

3.3. Устройство и оборудование насосной станции, отопление, освещение, вентиляция и противопожарное оборудование помещения должны удовлетворять требованиям СНиП-II-31-74, СНиП-II-32-74 и СН-245-71.

3.4. Зануление электрооборудования насосной станции осуществляется от шкафа управления ш через дополнительную жилу кабеля.

3.5. Наладку, регулировку, смазку, профилактический осмотр и ремонт насосных агрегатов производить при выключенном электрооборудовании и полной их остановке.

3.6. Для ремонта и обслуживания насосного оборудования и арматуры предусматривается передвиж-

ной абтокран, если насосная станция располагается вне производственного здания, или крановое оборудование производственного здания, если насосная станция находится внутри его

3.7. Для удобства чистки в период ремонта, а также для отвода утечек воды в машинном зале, в камерах охлажденной и нагретой воды предусмотрены приемки.

3.8. Проектом предусмотрено выполнить полы станции водонепроницаемыми с уклоном к приемкам для стока воды. Приемок машинного зала закрыть съемной решеткой.

3.9. Насосные станции, располагаемые вне производственных зданий, должны быть ограждены от наезда транспорта

3.10. Предусмотреть кроме рабочего освещения аварийное освещение аккумуляторными фонарями.

3.11. Проектом предусмотрено осуществление вентиляции насосной станции путем установки в плитах покрытия двух вентиляционных труб

3.12. Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия

3.12.1. Противопожарный водопровод с установкой пожарного крана с расходом воды на внутреннее пожаротушение 2,5 л/с

Привязан			
Шифр №		901-02-136.84	ПЗ
Нач. отд.	Березницкий	21.08.77	7
Т. спец.	Александров	21.08.77	21.08
Н. кантр.	Скибо	21.08.77	23.10.81
Рук. сект.	Березовский	21.08.77	23.10.81
Рук. гр.	Завачкина	21.08.77	21.08.77
Ш. инж.	Жарикова	21.08.77	21.08.77
Ст. инж.	Сиганова	21.08.77	23.10.81
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью Q=20м³/ч		Станд. Р	Лист 3
Пояснительная записка		ГПИСТРОИМАШ	

3.12.2. Запасной аварийный выход через люк.

3.13. В насосной станции по СНиП II-31-74 предусмотреть установку двух пенных огнетушителей ОУ-5.

### 4. Указания по доработке типовых проектных решений.

4.1. Доработке подлежат чертежи основных комплектов марок ТХ, АТХ, ЭМ. Все остальные чертежи используются в качестве материалов для проектирования других разделов проекта.

4.2. При доработке чертежей марки ЭМ на свободном поле плана прокладки трасс (стр.25) нанести элемент генерального плана с расположением насосной станции обратного водоснабжения и корпуса или цеха, в котором предусматривается установка шкафа управления Ш, а также элемент плана этого корпуса или цеха с установкой шкафа управления.

Нанести кабельные трассы.

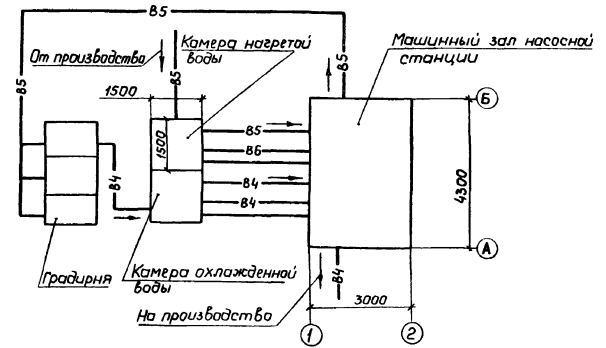
4.3. В кабельном журнале (стр.24), в спецификации оборудования, в ведомости потреб-

ности материалов, в ведомости объемов строительных и монтажных работ внести недостающие данные в значке (□).

4.4. При доработке учесть, что заглубление самотечного трубопровода и камер нагретой и охлажденной воды должно быть принято из условий обеспечения залива насосов и размещения наиболее удаленного потребителя обратной воды на расстоянии ориентировочно 25м

5.4. При наличии на объекте сетей канализации достаточной глубины заложения для приема воды заглубленного пола машинного зала вместо дренажных насосов следует предусмотреть отвод воды по самотечному трубопроводу с электрозадвижкой, открываемой по уровню воды в дренажном приемке.

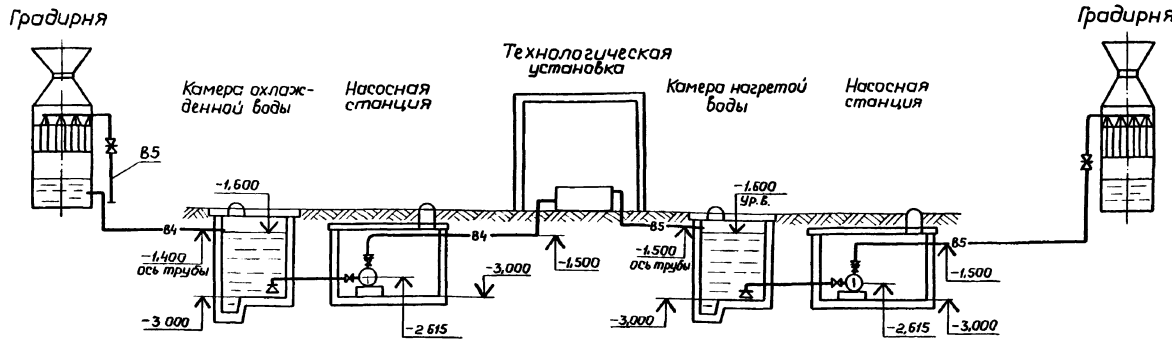
Схема расположения насосной станции на генплане



1. Схема расположения насосной станции, градирни и трубопроводов на генплане дана в качестве примера и должна решаться с учетом конкретных условий рассматриваемого объекта.

2. Количество секций градирен уточняется теплотехническим расчетом в зависимости от расчетных параметров атмосферного воздуха, перепада температуры в системе и типа аросителя.

Высотная схема движения воды в водообороте



Привязан	
Илв №	
Нач. отд.	Березинский
Пл. спец.	Александров
Н.контр.	Скиба
Рук. сект.	Березовский
Рук. гр.	Заватская
Ст. инж.	Сиганова

901-02-136.84 ПЗ		
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч		
Студия	Лист	Листов
Р	4	
Пояснительная записка		
ГИСТРОИМАШ		

Альбом I  
901-02-136.84  
Типовые проектные решения  
Илв № 101



901-02-136.84 Альбом I Типовые проектные решения

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
-ЭМ	Силовое электрооборудование	
-АТХ	Автоматизация технологии производства	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. -3,000. Разрезы 2-2; 3-3; 4-4	
3	Разрез 1-1. Схемы систем В3; В4; В5; КЗН.	

Ведомость спецификаций		
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация установок систем	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылачные документы</u>	
T-2092	Бак разрыва струи ёмкостью 180 литров	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ТХ.ВО	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
ТХН-1	Коланна для датчиков уровня. Эскизный чертеж общего вида.	
ТХН-2	Клапан поплавковый. Эскизный чертеж общего вида	

Общие указания							
1 Основные показатели по чертежам технологии производства							
Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт.	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при п.жаре %		
В4	30	25	20	5,5		8,0	
В5	18	12	20	5,5		4,4	
В3	10	-	-	-	25	-	
КЗН	5	10	10	2,7		1,1	

2. Запроектированные системы.  
 Проектом предусмотрено устройство следующих внутренних сетей систем технологии производства.  
 2.1. Водопровод производственный - В3.  
 Запроектирован для подачи воды на хозяйственные нужды, а также для внутреннего пожаротушения

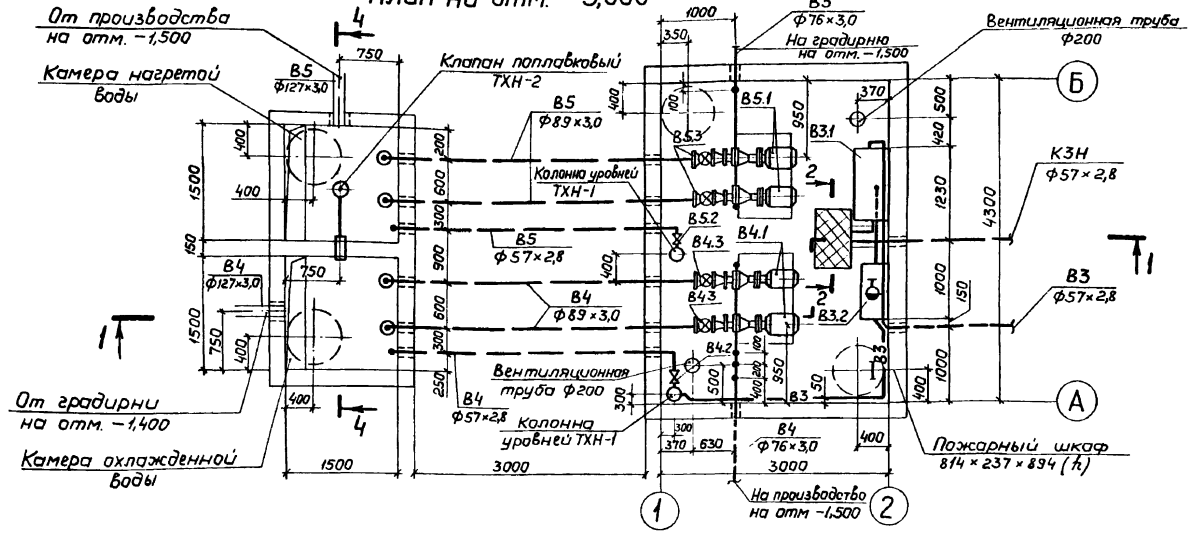
2.2. Водопровод производственный обратной воды, подающий - В4.  
 Запроектирован для подачи охлажденной воды на производство. Вода, охлажденная в градирне, самостеком отводится в камеру охлажденной воды, откуда насосами подается на производство.  
 2.3. Водопровод производственной обратной воды, обратный - В5.  
 Запроектирован для отведения нагретой воды от технологического оборудования. Нагретая вода по наружной сети отводится самостеком в камеру нагретой воды, откуда насосами подается в градирню.  
 3. Указания по производству монтажа.  
 3.1. Монтажные работы производить согласно СНиП III-28-75, СНиП III-30-74, СНиП III-31-78.  
 3.2. Стальные трубопроводы, прокладываемые в помещении насосной станции, после монтажа окрашиваются масляной краской по ГОСТ 695-77 за 2 раза.  
 3.3. Стальные трубопроводы, укладываемые в грунт, покрываются многослойной битумной изоляцией.  
 3.4. Высотная отметка уровня воды в баке разрыва струи при монтаже должна соответствовать уровню в камере охлажденной воды.  
 3.5. Установку пожарного крана производить согласно паспорту №10.5.10.24.01 Строительного каталога, часть 10, подраздел 10

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта *И.А.Евтишенков*

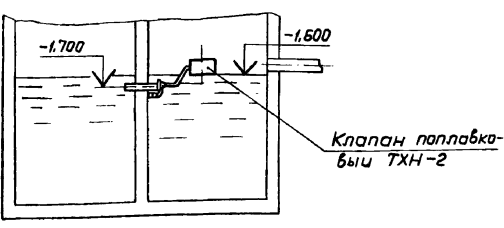
Привязан		
ШНБ №		
901-02-136 84		ТХ
Исполн.	Борзницкий	18.08.01
Пр. спец.	Александров	20.08.01
Н.контр.	Скляков	22.08.01
Рук. сект.	Борзницкий	22.08.01
Рук. гр.	Зобницкая	23.08.01
Ш.н.ж.	Шарова	23.08.01
Ст.инж.	Сидорова	23.08.01

Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
обратного водоснабжения	Р	1	3
производительности 20 м³/ч			
Общие данные			ПТИСТРОЙМАШ

План на отм. -3,000

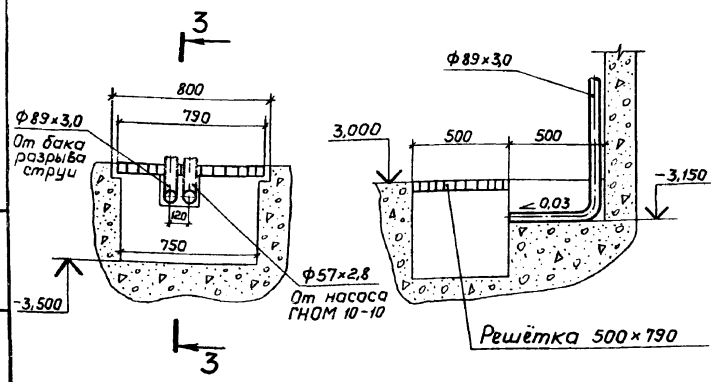


4-4



2-2

3-3



Спецификация установок систем

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
		<b>В3</b>			
B3.1	T-2092	Бак разрыва струи ёмкостью 180 литров	1	97,00	
B3.2		Кран пожарный в комплекте:			
	Каталог ЦКБА	Вентиль пожарный с муфтой и цапкой	1	2,80	
	ГОСТ 2217-76	головка соединительная рукавная ГР-50;	2	0,38	
	ГОСТ 2217-76	головка соединительная муфтовая ГМ-50;	1	0,22	
	ГОСТ 9923-80	ствол пожарный ручной РС-50;	1	1,00	
	ГОСТ 472-75	рукав пожарный льняной Ду 51 длиной 20м.	1		
B3.3	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 30ч6бр Ду 50	2	17,30	шт
		<b>В4</b>			
B4.1	Каталог ЦКБА	Насос центробежный консольный К20/30; Q=20м³/ч H=30м с электродвигателем 4А100S2У2; N=4кВт; П=2900 об/мин	2	92,00	компл. (работный / резервный)

1. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке земли.  
 2. Крепление пожарного шкафа с краном к стене производить шурупами М4.

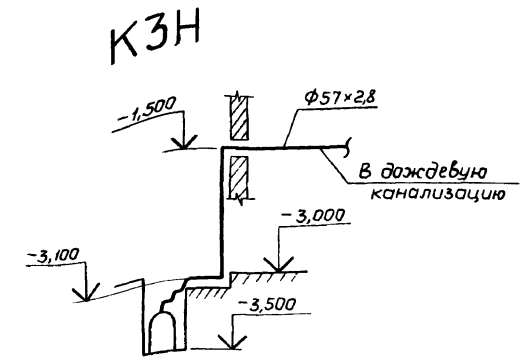
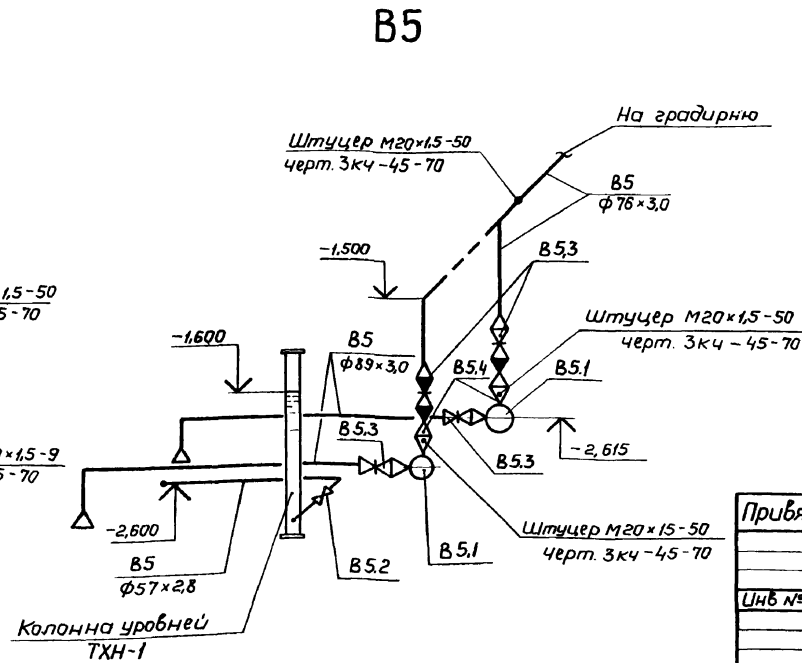
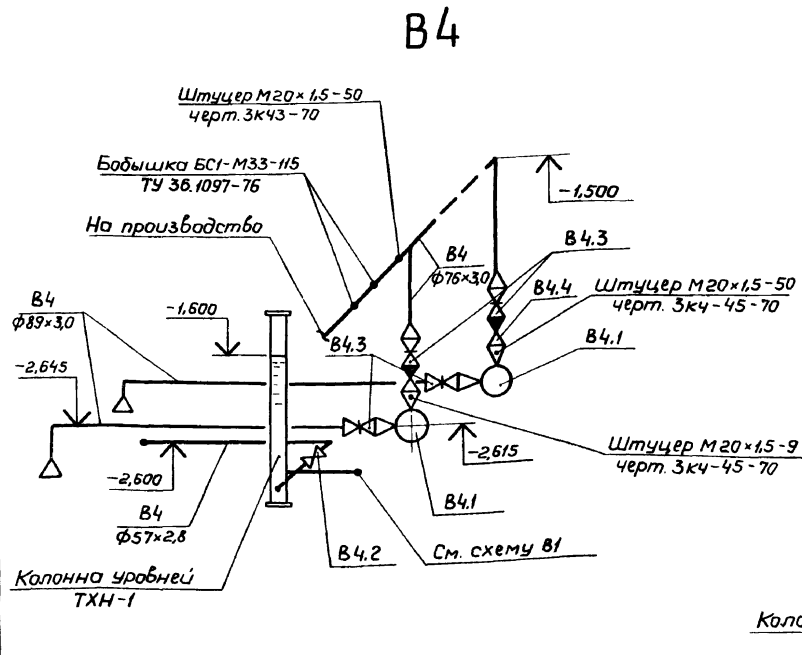
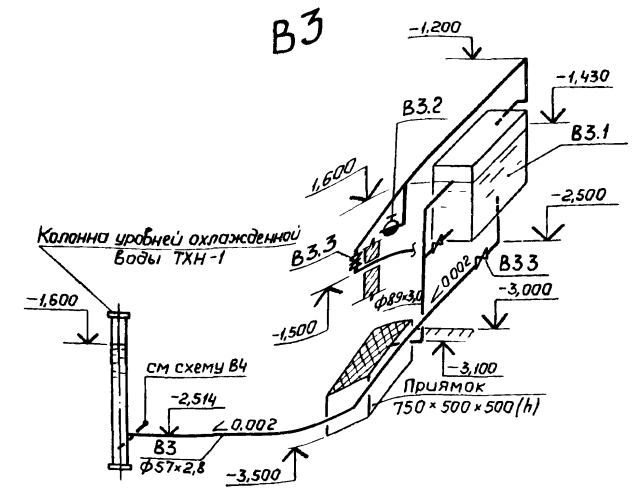
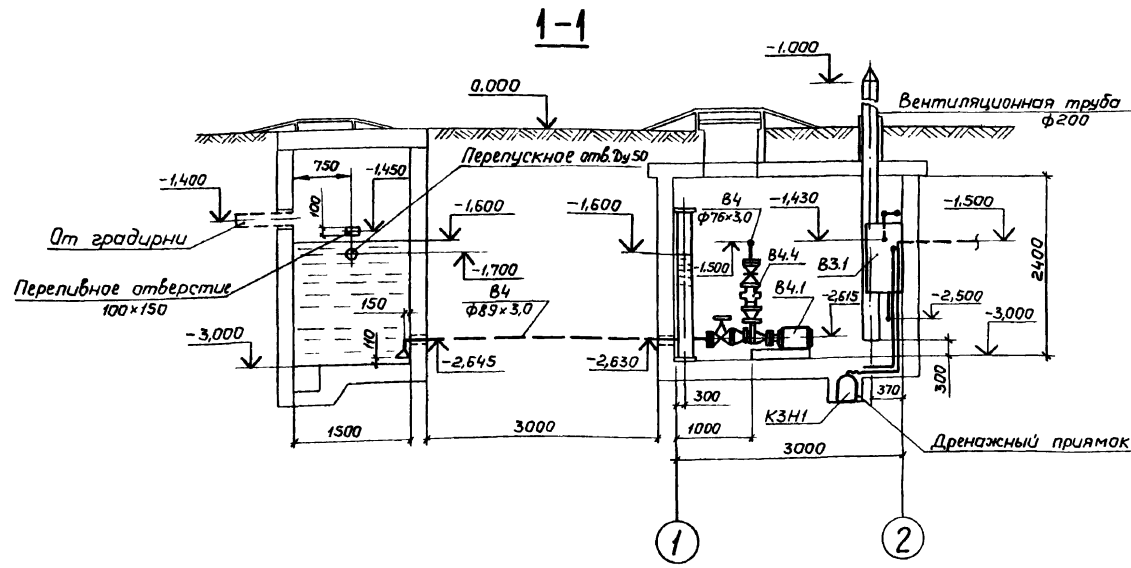
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 30ч6бр			
B4.2		Ду 50	1	17,30	шт
B4.3		Ду 80	4	29,00	шт
B4.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 21бр Ду 80	2	4,90	шт
		<b>В5</b>			
B5.1		Насос центробежный консольный К20/18; Q=20м³/ч H=18м с электродвигателем 4АХ80В2У2; N=2,2кВт; П=2900 об/мин	2	68,00	компл. (работный / резервный)
	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 30ч6бр;			
B5.2		Ду 50	1	17,30	шт.
B5.3		Ду 80	4	29,00	шт.
B5.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч 21бр Ду 80	2	4,90	шт.
		<b>К3Н</b>			
K3Н.1		Электронасос погружной для загрязненной воды ГНОМ 10-10 Q=10м³/ч; H=10м с электродвигателем А0Л2-12-2В; N=1,1кВт; П=2900 об/мин	1	22,00	компл.

Привязан		
ШНБ №		
Нач. отд. Березницкий И.И.		
Гл. спец.	Александров А.С.	23.10.84
Н. кантр.	Скиба И.И.	23.10.84
Рук. сект.	Березовский В.В.	23.10.84
Рук. гр.	Забочка Я.В.	23.10.84
И. инж.	Шарова И.В.	23.10.84
Ст. инж.	Сиганова Я.И.	23.10.84

Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20м³/ч		
Стадия	Лист	Листов
Р	2	
План на отм. -3,000		
Разрезы 2-2, 3-3, 4-4.		
ГПИСТРОИМАШ		

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

Альбом 1  
 901-02-136.84  
 Типовые проектные решения



Приказ		
И.г.г.п.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.

901-02-136.84 ТХ

И.г.г.п.	И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
И.г.г.п.	И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.	И.к.к.к.
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20м³/ч			Ст.д.	Лист	Листов
Разрез 1-1. Схемы систем В3, В4, В5, КЗН			Р	3	
ГИСТРОИМАШ					

20213-01

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код забод-изготовителя	Код оборудованя, материала	Цена единицы оборудованя, тыс. руб.	Каличество	Масса единицы оборудованя, кг
		Обозначение документа и номер опросного листа	Наименование	Наименование	Код					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>										
<u>Водопровод</u>										
В3 Производственный										
В31	Бак разрыва струи емкостью 180 литров	T-2092	компл	671					1	97,00
В32	Кран пожарный в комплекте:									
	1) вентиль пожарный с муфтой и цапкой Р <sub>у</sub> =1,6 МПа	15кч 4р	шт	796		37 3213 10И			1	2,80
		Каталог ЦКБА								
	2) головка соединительная напорная для пожарного оборудования рукавная Ду 50	ГР-50	шт	796		48 5484 4206			2	0,38
		ГОСТ 2217-76								
	3) головка соединительная напорная для пожарного оборудования муфтовая Ду 50	ГМ-50	шт	796		48 5484 4221			1	0,22
		ГОСТ 2217-76								
	4) ствол пожарный ручной	РС-50	шт	796		48 5482 2028			1	1,00
		ГОСТ 9923-80								
	5) рукав пожарный напорный льняной Ду 51 длиной 20 м	ГОСТ 472-75	шт	796		81 9323 0102			1	
	6) шкаф деревянный		шт	796					1	

Привязан		Ил. отд. Березинский	Ил. спец. Александров	Ил. контр. Скубо	Ил. рук. сект. Березовский	Ил. рук. гр. Забачкая	Ил. инж. Шарова	Ил. ст. инж. Сиганова	901-02-136.84	ТХ СО	Стация	Лист	Листов
		Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м <sup>3</sup> /ч						Спецификация оборудования		Р	1	4	
Инь №										ГПИСТРОЙМАШ			

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код забод-изготовителя	Код оборудованя, материала	Цена единицы оборудованя, тыс. руб.	Каличество	Масса единицы оборудованя, кг
		Обозначение документа и номер опросного листа	Наименование	Наименование	Код					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
В33	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая Ду 50, Р <sub>у</sub> ≈ 1,0 МПа	304 Ббр	шт.	796		37 2115 1005			2	17,30
		Каталог ЦКБА								
<u>В4 Производственный обратный воды, подающий</u>										
В41	Насос центробежный консольный Q=20 м <sup>3</sup> /ч; H=30 м с электродвигателем 4А10052У2; N=4 кВт; П=2900 об/мин	К 20/30	компл	671		36 3111 0070			2	92,00
	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцева Р ≈ 1,0 МПа	304 Ббр								
		Каталог ЦКБА								
В42	Ду 50		шт.	796		37 2115 1005			1	17,30
В43	Ду 80		шт.	796		37 2115 1006			1	29,00
В44	Клапан обратный поворотный фланцевый Р <sub>у</sub> ≈ 1,6 МПа Ду 80	194 21бр	шт.	796		37 2242 1026			2	4,90
		Каталог ЦКБА								

Привязан		Инь №	901-02-136.84	ТХ СО	Лист
					2
20 213-01					

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>В5. Производственный обратный воды, обратный</b>								
B5.1	Насос центробежный консольный Q=20м³/ч, H=18м с электродвигателем 4АХ80В2У2; N=2,2кВт; П=2900об/мин	K20/18	компл	671		36 311 0040		2	68,00
	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая P=1,0 МПа	30ч 6бр							
		Каталог ЦКБА							
B5.2	Ду 50		шт	796		37 215 1005		1	17,30
B5.3	Ду 80		шт	796		37 215 1006		4	29,00
B5.4	Клапан обратный поворотный фланцевый Ру ≈ 1,6 МПа; Ду 80	19ч 21бр	шт	796		37 224 2 1026		2	4,90
		Каталог ЦКБА							
	<b>КЗН. Канализация производственная напорная</b>								
K3H.1	Электронасос погружной для загрязненной воды Q=10м³/ч; H=10м с электродвигателем А0П2-12-28; N=1,1кВт; П=2900об/мин	ГНОМ 10-10	компл	671		36 3183 1420		1	22,00

Привязан			
инв. №			

901-02-136.84

ТХ.СО

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Оборудование, поставляемое подрядчиком</b>								
	<b>Водопровод</b>								
	<b>В3. Производственный</b>								
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб:	ГОСТ 10704-76							
	φ 57 × 2,8		м	006				10,0	3,74
	φ 89 × 3,0		м	006				2,0	6,36
	<b>В4 Производственный обратный воды, подающий</b>								
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб	ГОСТ 10704-76							
	φ 57 × 2,8		м	006				4,0	3,74
	φ 76 × 3,0		м	006				3,0	5,40
	φ 89 × 3,0		м	006				9,0	6,36
	<b>В5 Производственный обратный воды, обратный</b>								
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб	ГОСТ 10704-76							
	φ 57 × 2,8		м					4,0	3,74
	φ 76 × 3,0		м					3,0	5,40
	φ 89 × 3,0		м					9,0	6,36
	<b>КЗН. Канализация производственная напорная</b>								
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб φ 57 × 2,8	ГОСТ 10704-76		м				3,0	3,74

Привязан			
инв. №			

901-02-136.84

ТХ.СО

Лист

4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Прокат листовый рядовой	097000				
2	Сталь толстолистовая	097100	168		0,160	0,160
3	рядовых марок (от 4 мм), м					
4						
5	Итого проката листового				0,160	0,160
6	рядового, м					
7						
8	Металлоизделия промышлен-	120000				
9	ного назначения (метизы)					
10						
11	Изделия крепежные, м	128100	168		0,02	0,02
12						
13	Итого металлоизделий				0,02	0,02
14	промышленного назначения, м					
15						
16	Трубы электросварные, м	130300	168		0,32	0,32
17	М		006		48	48
18						
19						

Привязан


Инд. №:


901-02-136.84 ТХ.ВМ

Нач. отд. Березницкий  
И.контр. Гусева  
Рук. гр. Завацкая  
Ст.инж. Гусева

Ведомость потребности в материалах

Стдия	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИСТРОЙМАШ

Инд. № строк. Подпись и дата. Взам. инв. №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		Материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Материалы лакокрасочные	231000				
2						
3	Краски, готовые к применению	231722	116		3	3
4	(краски масляные жидкие тертые)					
5	кг					
6	Бумага	543000				
7						
8	Бумага, м <sup>2</sup>	543443	0,55		2,28	2,28
9						
10						
11	Пластмассы на основе при-	226000				
12	родных химически модифи-					
13	цированных полимеров					
14						
15	Массы битумные, кг	226332	116		10,38	10,38
16						
17						
18	Стекловолокно и изделия	595000				
19	из него					
20						
21	Холсты стекловолокни-	595313	0,55		2,58	2,58
22	стые гидроизоляцион-					
23	ные, м <sup>2</sup>					
24						

Привязан


Инд. №:


901-02-136.84 ТХ.ВМ

Ведомость потребности в материалах

Стдия	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИСТРОЙМАШ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Водопровод производственный			
	Сантехнические работы			
1.1	Установка баков расширительных вместимостью до 0,2 м <sup>3</sup>	шт.	1	
1.2	Установка задвижек ЗОЧББР диаметром 50 мм	шт.	2	
1.3	Установка кранов пожарных, диаметром 50 мм	шт.	1	
1.4	Прокладка трубопроводов из стальных электросварных труб для водоснабжения, наружным диаметром 57 мм толщиной стенки 2,8 мм	м	11	
1.5	Прокладка трубопроводов из стальных электросварных труб для водоснабжения, наружным диаметром 89 мм толщиной стенки 3,0 мм	м	2	

Привязан


Инд. №:


901-02-136.84 ТХ.ВО

Нач. отд. Березницкий  
И.контр. Гусева  
Ст. инж. Васильева  
И. инж. Жулева

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Стдия	Лист	Листов
Р	1	10

ГПИСТРОЙМАШ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.6	Тройник 57х3,0	шт.	1	
1.7	Фланцы стальные плоские приварные из стали 25 давлением 1МПа диаметром 50 мм	шт.	5	
	Строительные работы			
1.8	Масляная окраска белилами с добавлением колера стальных труб диаметром более 50 мм за 2 раза	м <sup>2</sup>	4	
	2. Водопровод производственный обратный воды, подводящий.			
	Монтажные работы			
2.1	Насос К 20/30 с электродвигателем 4АХ 80В 2У 2	компл.	2	

Привязан


Инд. №:


901-02-136.84 ТХ.ВО

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Стдия	Лист	Листов
Р	1	10

ГПИСТРОЙМАШ

Инд. № строк. Подпись и дата. Взам. инв. №

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
22	Задвижки чугунные фланцевые на условное давление 1МПа, диаметр условного прохода 50мм	шт.	1	
23	Задвижки чугунные фланцевые на условное давление 1МПа диаметр условного прохода 80мм	шт.	4	
24	Клапаны чугунные обратные подъемные, обратные поворотные фланцевые на условное давление до 2,5МПа, диаметр условного прохода 80мм	шт.	2	
25	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 57мм	Т	0,03	

Прибязан			
ИНБ №			

901-02-136.84 ТХ.ВО Лист 3

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
2.6	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 76-89 мм	Т	0,01	
2.7	Бабышка на условное давление от 20 до 25МПа прямая с внутренней резьбой М33	шт.	2	
2.8	Колонка для датчиков уровня	компл.	1	
2.9	Штуцер М20	шт.	3	
2.10	Варанка стальная сварная	Т	0,01	

Прибязан			
ИНБ №			

901-02-136.84 ТХ.ВО Лист 4

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Строительные работы			
211	Масляная окраска белцлами с добавлением колера стальных труб диаметром более 50мм за 2 раза	м²	2	
212	Установка стальных сварных фасонных частей диаметром до 250мм	Т	0,01	
213	Устройство усиленной антикоррозийной битумно-резиновой изоляции стальных труб диаметром 50мм	М	4	
214	Усиленная изоляция трубопроводов диаметром до 80мм	М	8	

Прибязан			
ИНБ №			

901-02-136.84 ТХ.ВО Лист 5

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	3. Водопровод производственных оборотных вод обратных			
	Монтажные работы			
31	Насос К20/18 с электродвигателем 4АХ80В2У2	компл.	2	
32	Задвижки чугунные фланцевые на условное давление 1МПа, диаметр условного прохода 50мм	шт.	1	
33	Задвижки чугунные фланцевые на условное давление 1МПа, диаметр условного прохода 80мм	шт.	2	

Прибязан			
ИНБ №			

901-02-136.84 ТХ.ВО Лист 6

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
3.4	Клапаны чугунные обратные подъемные, обратные фланцевые на условное давление до 2,5 МПа, диаметр условного прохода 80 мм	шт	2	
3.5	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 57 мм	т	0,03	

Привязан

--	--	--	--

Инв. №

901-02-136.84
ТХ.ВО
Лист 7

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
3.6	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 76-89 мм	т	0,14	
3.7	Бабышка на условное давление от 20 до 25 МПа прямая с внутренней резьбой М33	шт	2	
3.8	Штуцер М20	шт.	3	
3.9	Колонка для датчиков уровня	компл.	1	
3.10	Воронка стальная сварная	т	0,01	

Привязан

--	--	--	--

Инв. №

901-02-136.84
ТХ.ВО
Лист 8

Инв. № подл. Подпись и дата:

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Строительные работы			
3.11	Масляная окраска белилами с добавлением колера стальных труб диаметром более 50 мм за 2 раза	м <sup>2</sup>	2	
3.12	Установка стальных сварных фасонных частей диаметром до 250 мм	т	0,01	
3.13	Устройство усиленной антикоррозионной битумно-резиновой изоляции стальных труб диаметром 50 мм	м	4	
3.14	Усиленная изоляция трубопроводов диаметром 80 мм	м	8	

Привязан

--	--	--	--

Инв. №

901-02-136.84
ТХ.ВО
Лист 9

Инв. № подл. Подпись и дата:

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	4. Канализация наружная дренажных бад			
	Монтажные работы			
4.1	Насос ГНОМ 10-10 с электродвигателем А012-12-28	шт	1	
4.3	Трубопроводы из стальных труб с фланцами и сварными стыками на условное давление не более 2,5 МПа, монтируемые из готовых узлов, диаметр наружный 57 мм	м	0,01	
4.4	Решетка сборная	т	0,09	
4.5	Масляная окраска белилами с добавлением колера стальных балок, труб диаметром 50 мм за 2 раза	м <sup>2</sup>	1	

Привязан

--	--	--	--

Инв. №

901-02-136.84
ТХ.ВО
Лист 10

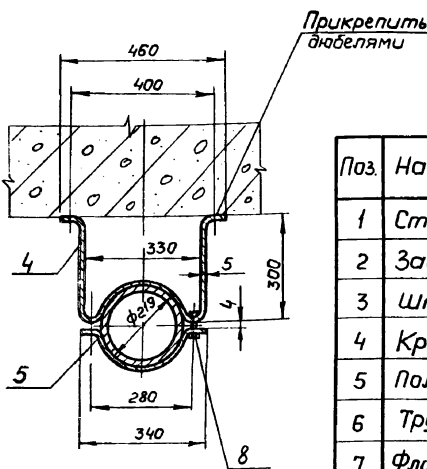
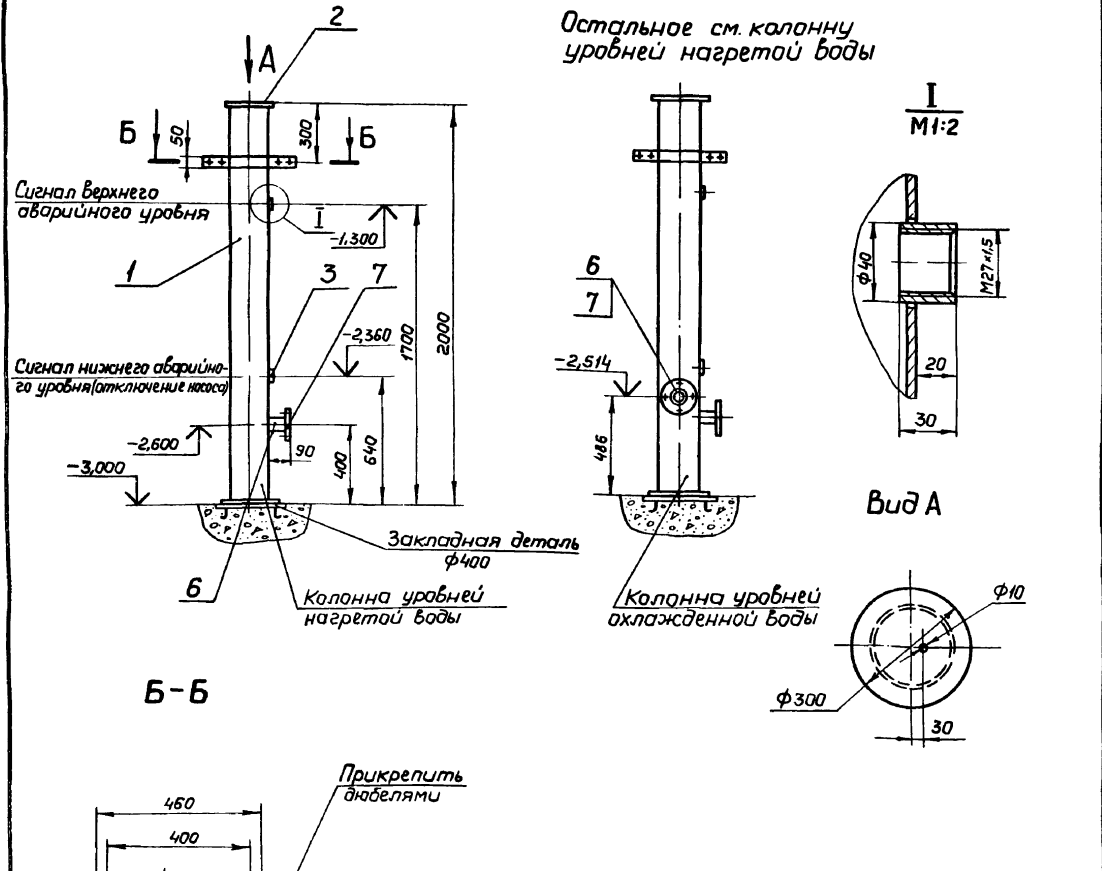


Альбом I

901-02-136.84

Типовые проектные решения

Имя № подл. Подпись и дата 18.08.2013 ИМБ №2



Поз.	Наименование	Материал	Кол. на колонну	
			нагретой воды	охлажденной воды
1	Стойка $l=1980$	Труба $\phi 219 \times 4.0$ ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	1	1
2	Заглушка	Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	2	2
3	Штуцер	Ст 3 ГОСТ 380-71	2	2
4	Кронштейн	Лист 5.0 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	1
5	Полухомут	Лист 5.0 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	1
6	Труба	Труба $\phi 57 \times 2.8$ ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	1	2
7	Фланец $t=50$ -ю Ст 25 ГОСТ 2820-74		1	2
8	Болт М16×30 ГОСТ 7798-70		2	2

901-02-136.84 ТХН-1

Нач. отд.	Березницкий	И.О.	23.10.13		
Гл. спец.	Александров	И.О.	23.10.13		
Н. контр.	Скибо	И.О.	23.10.13		
Рук. сект.	Березовский	И.О.	23.10.13		
Рук. гр.	Забавская	И.О.	23.10.13		
Инж.	Жарикова	И.О.	23.10.13		
Ст. инж.	Сиганова	И.О.	23.10.13		

Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч

Колонна для датчиков уровней

Эскизный чертеж общего вида

Стация Лист Листов

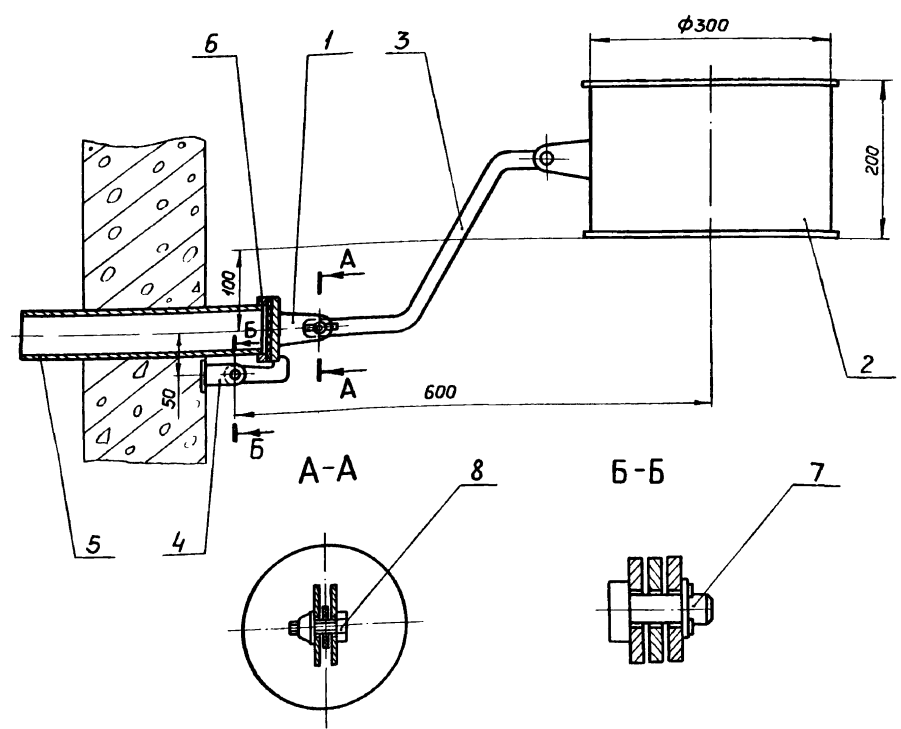
Р 1

ГПИСТРОЙМАШ

Привязан

ИМБ №

Имя № подл. Подпись и дата 18.08.2013 ИМБ №2



Поз.	Наименование	Материал	Кол.	Примечание
1	Заглушка	Ст 3 ГОСТ 380-71	1	Сборка
2	Поплавок	Ст 3 ГОСТ 380-71	1	Сборка
3	Тяга	Лист 3.0 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	1	
4	Подвеска	Лист 3.0 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-70	2	
5	Патрубок $l=350$	Труба $\phi 57 \times 2.8$ ГОСТ 10704-76 Д ГОСТ 10705-80	1	
6	Фланец $\phi 80 \times \phi 59$	Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	
7	Ось	Ст 3 ГОСТ 380-71	2	
8	Болт М8×35 ГОСТ 7798-70		1	

901-02-136.84 ТХН-2

Нач. отд.	Березницкий	И.О.	23.10.13		
Гл. спец.	Александров	И.О.	23.10.13		
Н. контр.	Скибо	И.О.	23.10.13		
Рук. сект.	Березовский	И.О.	23.10.13		
Ст. инж.	Сиганова	И.О.	23.10.13		

Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч

Клапан поплавковый

Эскизный чертеж общего вида

Стация Лист Листов

Р 1

ГПИСТРОЙМАШ

Привязан

ИМБ №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Шкаф управления Ш. Схема электрическая принципиальная распределительной сети	
3-6	Схема электрическая принципиальная управления	
7,8	Схема электрическая подключения	
9	Кабельный журнал	
10	План прокладки трасс	
11	Сети электроосвещения План	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.407-250-12	Установка шкафа одностороннего обслуживания со ЦСУ на полу	
4.407-251-002	Габариты кабельных трасс и охраны зон	
4.407-251-003	Поворот и разветвление кабельных трасс	
4.407-251-006	Пересечение кабелей с трубопроводами	
4.407-251-012	Прокладка кабелей открытым способом или способом прокола при пересечении с автодорогами (в трубах)	
4.407-251-014	Ввод кабелей в здания или кабельные сооружения	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	
ЭМ.Н-1	Шкаф управления Ш. Технические данные аппарата	
ЭМ.Н-2	Шкаф управления Ш. Чертеж общего вида	
ЭМ.Н-3	Шкаф управления Ш. Таблица перечня надписей	
ЭМ.Н-4	Шкаф управления Ш. Схема электрическая соединений	
ЭМ.ВМ	ведомость потребности в материалах	
ЭМ.ВО	ведомость объемов строительных и монтажных работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.407-235-031	Настенная установка звонка зрнкого боя типа МЗ-1, или МЗ-2	
4.407-249-025	Настенная установка кнопочных постов управления типов ПКУ15-19 111-40-ПКУ15-19 141-54 (ввод проводов сверху)	
4.407-249-027	Настенная установка кнопочных постов управления типов ПКУ15-19 231-40-ПКУ15-19 331-54 (ввод проводов сверху)	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *А.А.Евтишенков*

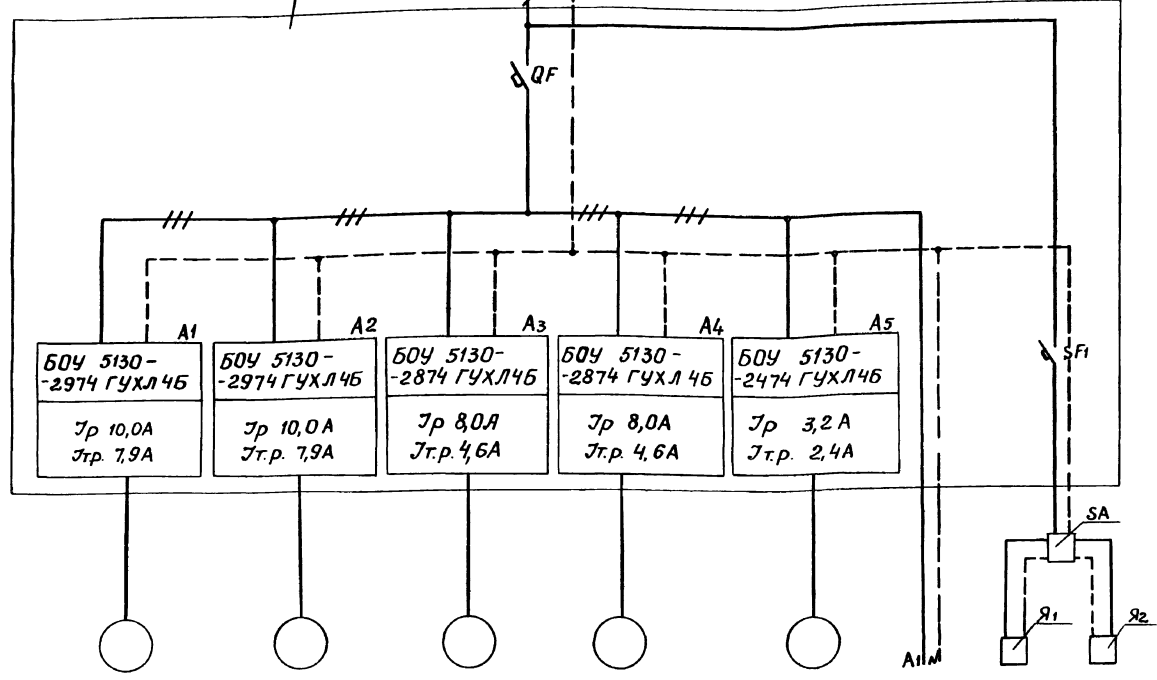
Приказан		
Лист N		
901-02-136.84		ЭМ
Исполн.	Субботин Т.А.	Сметчик
Н.конт.	Лобанова Л.В.	Сметчик
Главн.	Гусев С.В.	Сметчик
Инж.гр.	Самин	Сметчик
Инж.гр.	Парамонин	Сметчик
Инженер	Коротень	Сметчик
Посадочная станция оборонного назначения пропускная способность 20м3/ч		стадия лист
Общие данные		1 11
		ГПИСТРОЙМАШ

901-02-136.84 Типовые проектные решения

Лист N 11

Ввод ~380/220В; 7,3 кВт

Щит управления Ш



Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Щит управления Ш		
	Блок управления ОЛХ.084.214:		
A1, A2	Б0У 5130-2974 ГУХЛ4Б	2	
A3, A4	Б0У 5130-2874 ГУХЛ4Б	2	
A5	Б0У 5130-2474 ГУХЛ4Б	1	
QF	Выключатель АП50Б-ЗМУЗ.З	1	
Tr 25А	отс.10, ТУ16-522.139-78		
SF1	Выключатель Я63МУЗ, U~380В	1	
	Tr5А; отс.1.3, ТУ16-522.110-74		
	Аппаратура по месту		
	Электродвигатель, U~380В:		
M1, M2	4А100S2У2, Р 4,0кВт, Т7,9А	2	по
M3, M4	4АХ80В2У2, Р 2,2кВт, Т 4,6А	2	проекту
M5	АОЛ2-12-2В, Р1,1кВт, Т 2,4А	1	"ТХ"
SA	Переключатель ПКУЗ-58У 0101У2,	1	
	ТУ16-526, 047-74		
Я1, Я2	Ящик с понижающим трансформатором ЯТ-0,25-23У3	2	
	ТУ36-631-76		

Электромонтаж	Обозначение	M1	M2	M3	M4	M5	—	
	Тип	4А 100S2У2	4А 100S2У2	4АХ80В2У2	4АХ80В2У2	АОЛ2-12-2В	0,6	0,4В
	Мощность(кВт)	4,0	4,0	2,2	2,2	1,1		
Ток (А)	7,9	7,9	4,6	4,6	2,4			
Наименование оборудования	Насосы охлажденной воды		Насосы нагретой воды		Дренажный насос	Цепи управления	Освещение	
	Насос 1	Насос 2	Насос 1	Насос 2				

901-02-136.84		ЭМ	
Приязан	Начальник участка	Инженер	Инженер
Н.Конт. Лобанова	Л.Спец. Гусев	В.Коротченко	И.Коротченко
Рук. гр. Семин	Рук. гр. Парамон	Инженер	Инженер
Инж. Коротченко	Инж. Коротченко	Инж. Коротченко	Инж. Коротченко
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20м³/ч		Стадия	Лист
		Р	2
Щит управления Ш		ГПИСТРОЙМАШ	

Тяговые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

Ш.№.1001.Получено и введено в эксплуатацию

Зона	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф управления Ш		
	A1-A5	Блок управления	5	см. лист 2
	HL1-HL8	Арматура АС120ВУ2 U~220В	8	
		ТУ16-535. 930-76		
	HL9-HL18	Табло ТСБ У3 U~220В	10	
		ТУ16. 535. 424-70		
	K1, K2	Реле РПУ2-36620У3Б U~220В	4	
	K5, K7	ТУ16 523. 331-78		
	K4, K6	Реле РПУ2-36400У3Б U~220В	2	
		ТУ16. 523-331-78		
	K3	Реле РПУ2-36220У3Б U~220В	6	
	K10-K14	ТУ16. 523. 331-78		
	K8, K9	Реле РПУ2-36200У3Б U~220В	2	
		ТУ16. 523. 331-78		
	K11, K13	Реле РВП72-3122-00У4	2	
		U~220В, ТУ16-523. 472-79		
	K12, K14	Реле РВП72-3121-00У4	2	
		U~220В, ТУ16-523. 472-79		
	K15	Реле РВП72-3221-00У4	1	
		U~220В, ТУ16-523. 472-79		
	SA1, SA2	Переключатель УП5312-С86У3	2	
		ТУ16-524. 074-75		
	SA3	Переключатель УП5311-Н3У3	1	
		ТУ16-524. 074-76		
	SB1, SB3	Кнопка КЕ 011У3, исполн. 1	2	
		толк. чёрн. ТУ16. 526. 407-79		

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SB2	Кнопка КЕ011У3, исполн. 5	1	
	толк. красн. ТУ16. 526. 407-79		
SF2	Выключатель А63 МУ3 U~380В	1	
	Зр 5А, отс. 1,3 ТУ16-522. 110-74		
SF3-SF5	Выключатель А63 МУ3 U~380В	3	
	Зр1,6А, отс. 1,3 ТУ16-522. 110-74		
VD-VД10	Диод КД-209А	10	
	Аппаратура по месту		
HA	Звонок, МЗ-1 U~220В	1	
	ТУ25.05-1045-76		
M1-M5	Электродвигатель	5	см лист 2
P1, P2	Регулятор-сигнализатор	3	поз 5, 6
P5	уровня ЭРСЧ-3, ТУ25-02-08 0678-76		
P3	Датчик - реле давления	1	поз. 2
	ДД6-11, ТУ25-02. 161384-78		
P4	Датчик - реле давления	1	поз. 3
	ДД4-11, ТУ25-02. 161384-78		
P6, P7	Термометр манометрический	2	поз. 1
	ТПГ-СК, предел измер. минус 50-50°С		
	ТУ25. 02. 1213-72		
S1, S2	Пост управления кнопочный	2	
	ПКУ15-19. 231-54У2; ТУ16. 526. 333-74		
S3	Пост управления кнопочный	1	
	ПКУ15-19. 131-54У2, ТУ16-526. 333-74		

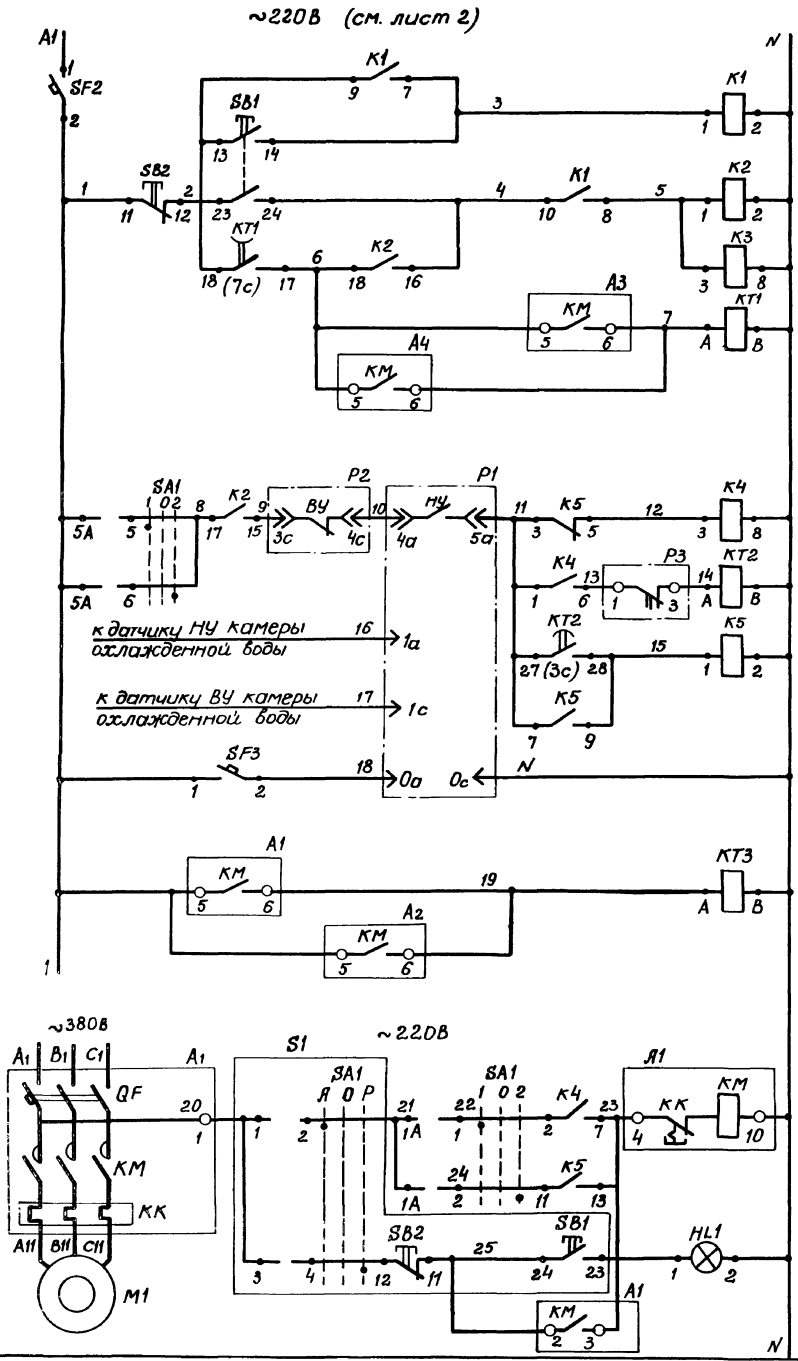
Схема выполнена на листах 3-6

901-02-136.84		ЭМ
Привязан	Начальн. Субботин И.конт. Лобанова Л.спец. Гусев Рук.гр. Семин Рук.гр. Паранова Ст. инж. Ганелица	Насосная станция оборотного водоснабжения производительностью 20 м³/ч Схема электрическая принципиальная уп- равления
Инв. №		Судия Лист Листов Р 3
		ГЛИСТРОЙНАШ

901-02-136.84 Альбом 1 Тиловые проектные решения

Инв. №, год, листы и дата выдачи

Титуловые проектные решения 901-02-136.84 эл. I



Цепи включения насосной станции

Цепи автоматического включения насосов

Цепи управления насосами

Реле включения насосов

Сигнал-лизатор насоса

Автоматическое управление

Ручное управление

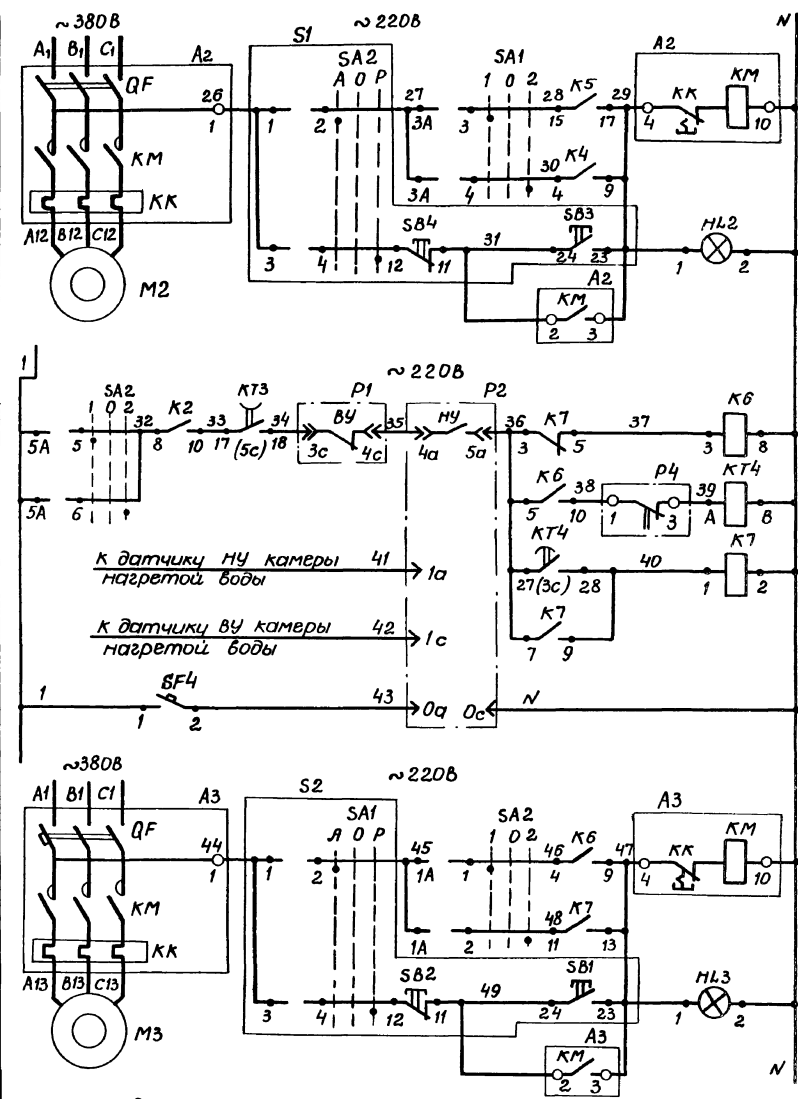


Схема выполнена на листах 3-6

Цели управления насосами охлаждающей воды

Цели автоматического включения насосов

Цели управления насосами горячей воды

Цели автоматического включения насосов

Цели управления насосами

Цели автоматического включения насосов

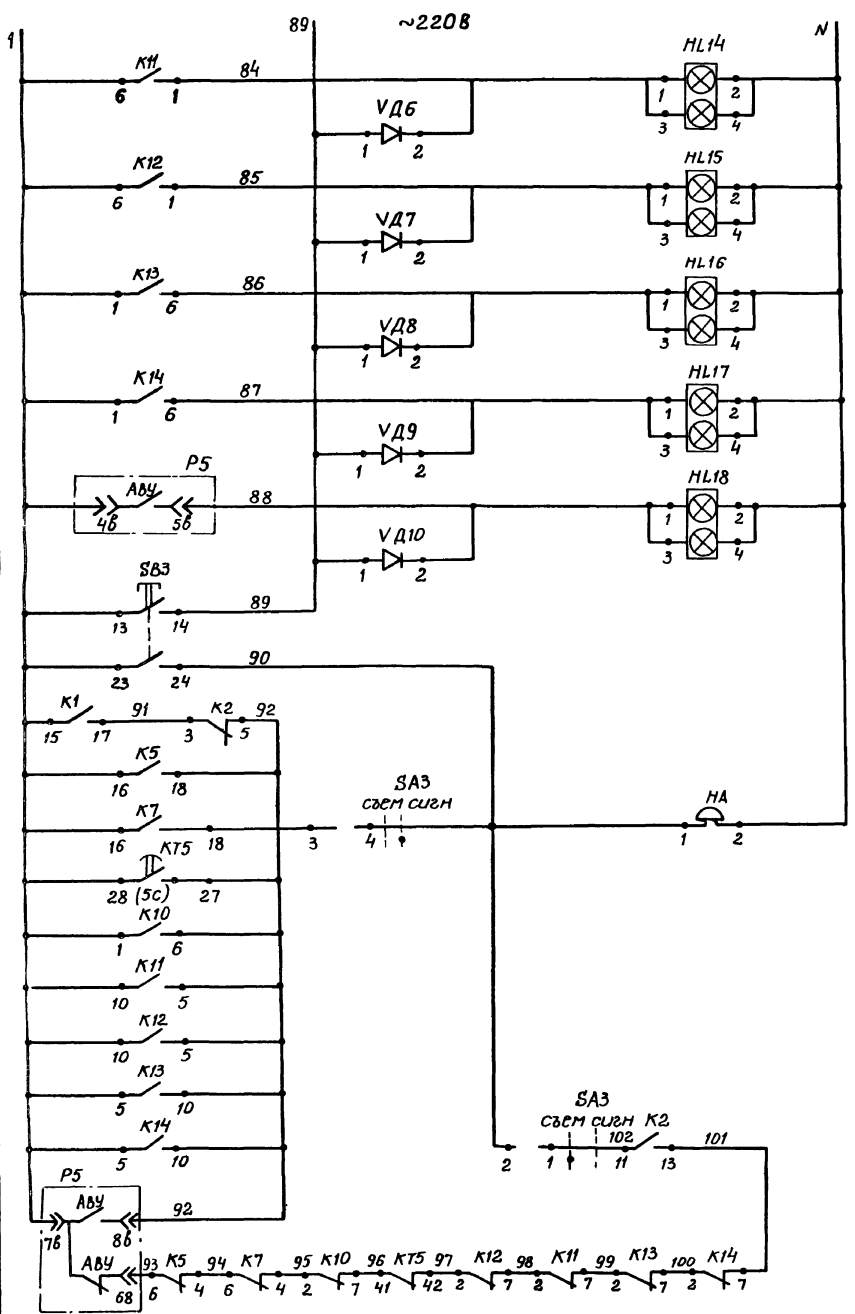
Цели ручного управления насосами

901-02-136.84 ЭМ

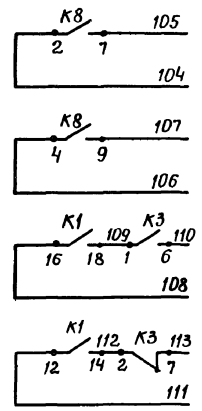
Привязан	Нач. отд. Суботкин	Инж. Каротенко	Насосная станция оборотного водоснабжения производительностью 2,0 м³/с	Стр. 4	Лист 4
	Н.конт. Лобанова	Инж. Каротенко			
	Гл. спец. Гусев	Инж. Каротенко			
	Рук. гр. Семин	Инж. Каротенко			
	Рук. гр. Лобанова	Инж. Каротенко			
Инв. №			С.С.Э.М. электрическая принципиальная схема управления		



901-02-136.84 Альбом I  
 Титовые проектные решения  
 Инв. № подл. Подпись и дата Выполнил КЗ



Верхний уровень в камере охлажденной воды  
 Нижний уровень в камере охлажденной воды  
 Верхний уровень в камере горячей воды  
 Нижний уровень в камере горячей воды  
 Аварийный уровень в дренажном приемке  
 Опробование сигнализации  
 Цепи аварийной сигнализации  
 Цепи звуковой сигнализации



в схему управления вентилятором 1 градирни

в схему управления вентилятором 2 градирни

в схему диспетчерской сигнализации (включение насосов)

в схему диспетчерской сигнализации (авария в насосной)

Диаграммы замыкания контактов переключателей

SA1, SA2						SA3						S1, S2, S3											
УП 5312 - С8643						УП5311 - У343						ПКУ 15											
Номер секции	Номер контакта		Положение ручки						Номер секции	Номер контакта		Положение ручки						Соединение контактов	Положение ручки				
	л	п	-45°	0	+45°	л	п	л		п	л	п	л	п	л	п	-90°		0°	+90°			
I	1	2	×						1	2	×					1-2	×						
II	3	4	×						3	4	×					3-4			×				
III	5	6	×						5	6	×					Режим управления	Авт.	Откл.	Ручн.				
IV	7	8	×						7	8	×												
Режим управления						Съем сигн						Съем сигн											
1						0						2											

\* Контакты не используются

Схема выполнена на листах 3-6

Приязан		Начальник участка		Субботин		Семин		Коротенко		Насосная станция оборотного водоснабжения		Этадия		лист		листов	
		Лобанова		Лобанова		Лобанова		Лобанова		Производительность 20 м³/ч		Р		6			
		Семин		Семин		Семин		Семин		Схема		ГПИСТРОЙМАШ					
Инв. №		Параметры		Параметры		Параметры		Параметры		Электрическая принципиальная							

Насосы охлажденной воды

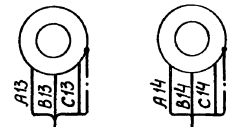
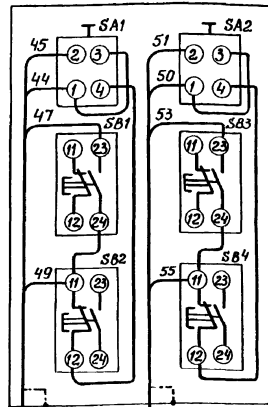
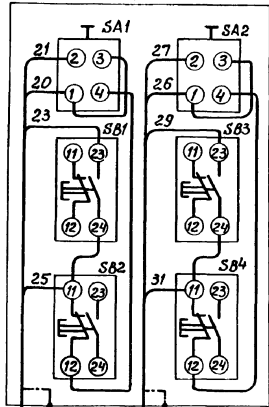
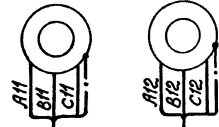
Насосы нагретой воды

электродвигатели; 4,0 кВт  
насос 1 М1  
насос 2 М2

Пост управления  
S1

Пост управления  
S2

электродвигатели; 2,2 кВт  
насос 1 М3  
насос 2 М4



АКРВГ5х2,5 [5]

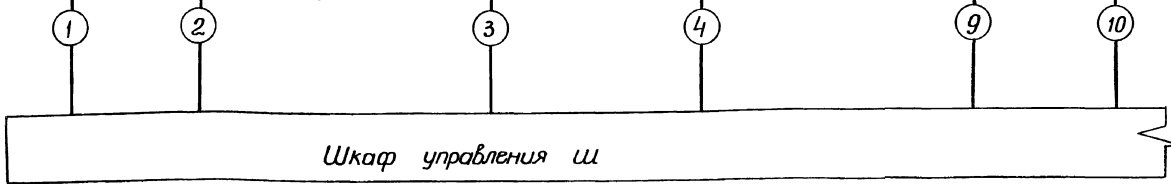
АКРВГ5х2,5 [5]

АВРБ 4х2,5  
Вс32

АКРВБ10х2,5 [9]

АКРВБ10х2,5 [9]

АВРБ4х2,5 [4]



Шкаф управления ИИ

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Коробка клеммная Т436-12-80	У615.АУ2	шт.	2	

Обозначение	Наименование
	жило кабеля и провод, используемая для заземления электроустановок

Схема выполнена на листах 7-8

Альбом I

901-02-136.84

Типовые проектные решения

Изм. № 1 по ДП/Подпись и дата

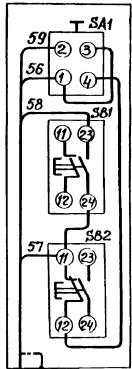
901-02-136.84		ЭМ	
Приказ	Начальник	Субботин	С.И.
	Н.Конт.	Добродина	И.И.
	Д.Лейн	Гусев	С.С.
	Рук. гр.	Семин	В.В.
	Рук. гр.	Паранюк	В.В.
	Ст. инж.	Гонимов	В.В.
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч		Стр.	Лист
Схема электрическая подключения		Р	7
		ГПИСТРОЙМАШ	



### Дренажный насос

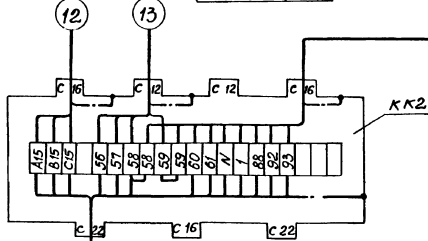
Электродвигатель насоса, 1,1 кВт  
Пост управления 83

M5

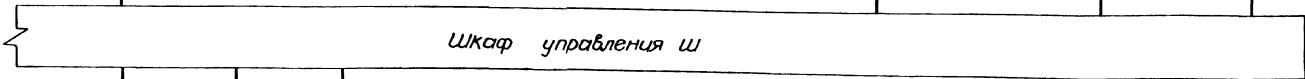


Комплектно с насосом

АКРВГ 5х2,5 [5]



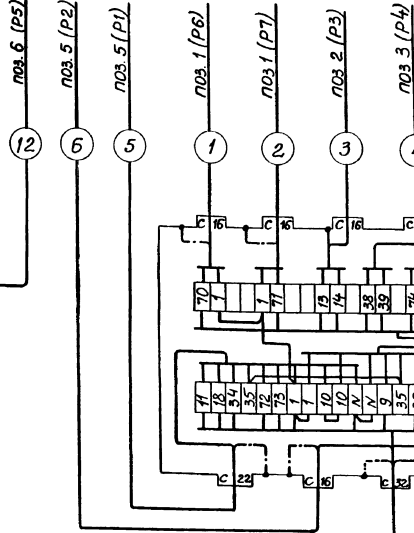
АКРВБ 14х2,5 [14]



Ввод ~380/220В

к шкафу управления вентиляторами градирни (по проекту градирни)  
к шкафу диспетчерской сигнализации

По проекту „АТХ“; листы 3,4



KCK32  
По проекту „АТХ“ лист 3

АКРВБ 19х2,5 [19]

АВРБ 3х2,5 [3]

АКРВГ 5х2,5 [3]

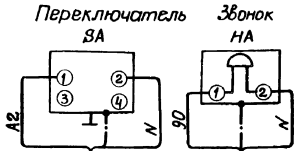


Схема выполнена на листах 7-8

901-02-136.84 ЭМ

Приязон	Начальник субстанции Н.Конт. Лобанов	Инженер Л.М. Демидов	Производительность 2,0 м³/ч	Страница Р	Лист 8	Листов
Инв. №	Рук. зр. Семин	Рук. зр. Паромона	Схема электрическая подключения	ГПИСТРОЙМАШ		

Табловые проектные решения 901-02-136.84 Ялобом I

Ген. директор Лобанов Н.К.

Типовые проектные решения 001-02-136.84 Альбом I

Маркировка кабеля	Трасса		Проход через				кабели, провода				
	Начало	Конец	трубы			Ящики пропажные	по проекту			проложено	
			Маркировка	Условный проход мм	Длина м		Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина +6%, м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение
1	Щкаф управления Ш	Электродвигатель М1	1	ВС32	3		АВРБ 660	4х2,5	<input type="checkbox"/>		
2	Щкаф управления Ш	Электродвигатель М2	2	ВС32	3		АВРБ 660	4х2,5	<input type="checkbox"/>		
3	Щкаф управления Ш	Коробка клеммная КК1					АКРВБ	10х2,5	<input type="checkbox"/>		
4	Щкаф управления Ш	Коробка клеммная КК1					АКРВБ	10х2,5	<input type="checkbox"/>		
5	Коробка клеммная КК1	Пост управления S1					АКРВБ	5х2,5	2		
6	Коробка клеммная КК1	Пост управления S1					АКРВБ	5х2,5	2		
7	Коробка клеммная КК1	Пост управления S2					АКРВГ	5х2,5	3		
8	Коробка клеммная КК1	Пост управления S2					АКРВГ	5х2,5	3		
9	Щкаф управления Ш	Электродвигатель М3	9	ВС32	3		АВРБ 660	4х2,5	<input type="checkbox"/>		
10	Щкаф управления Ш	Электродвигатель М4	10	ВС32	3		АВРБ 660	4х2,5	<input type="checkbox"/>		
11	Щкаф управления Ш	Коробка клеммная КК2					АКРВБ	14х2,5	<input type="checkbox"/>		
12	Коробка клеммная КК2	Электродвигатель М5	12	ВС32	2		комплектно	с насосом			
13	Коробка клеммная КК2	Пост управления S3					АКРВГ	5х2,5	1		
14	Щкаф управления Ш	Коробка соединительная КС3					АКРВБ	19х2,5	<input type="checkbox"/>		
15	Щкаф управления Ш	Переключатель SA					АВРБ 660	3х2,5	<input type="checkbox"/>		
16	Щкаф управления Ш	Звонок МА					АКРВГ	5х2,5	4		

Сводка кабельной и трубной продукции:

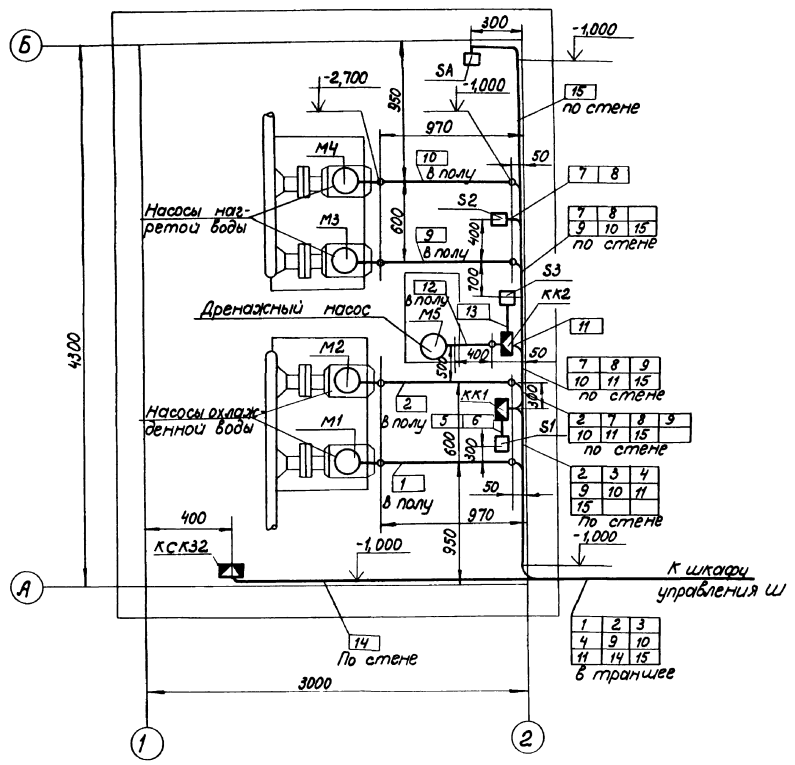
Кабель, ГОСТ 433-73:	Кабель, ГОСТ 1508-77Е:	Трубы винилпластовая
АВРБ 3х2,5 660 - <input type="checkbox"/> м	АКРВГ 5х2,5 - 15 м	средняя, Ду 32 мм,
АВРБ 4х2,5 660 - <input type="checkbox"/> м	АКРВБ 10х2,5 - <input type="checkbox"/> м	ТУ 6-19-051-249-79
	АКРВБ 14х2,5 - <input type="checkbox"/> м	14 м
	АКРВБ 19х2,5 - <input type="checkbox"/> м	

Итого: кабель, труба и дата ввода в эксплуатацию

001-02-136.84 ЭМ

Прибыл	Исполн.	Станция насосная	Стандарт	Лист	Листов
	М.С.Иванов	оборотно-насосная	Р	9	
	Уд. спец. Г.И.С.	производительностью 20 м³/ч			
	Рук. зр. Семин				
	Рук. зр. Парамон	Кабельный журнал			
Инв. №	Инж. Филатов				

План на отм. -3,000  
М 1:25



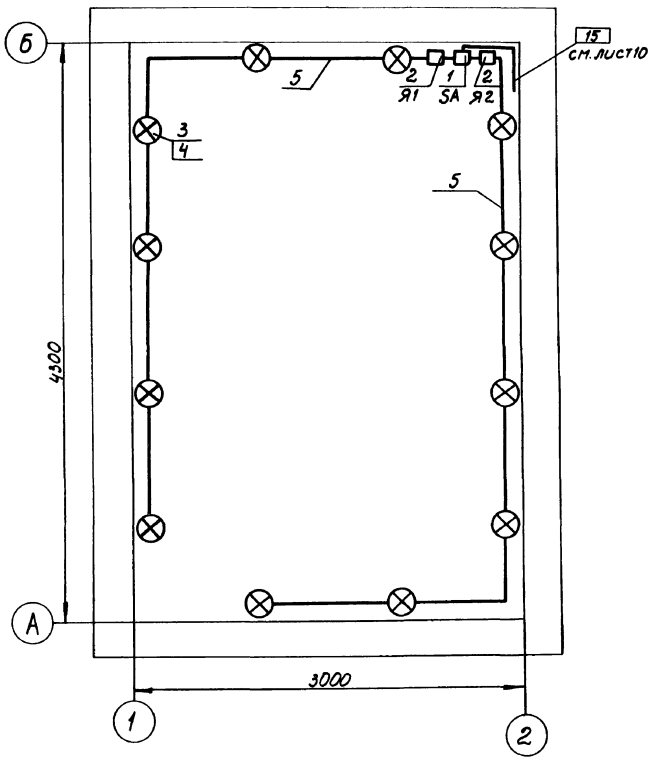
1. Все металлические нормально не токоведущие части электроустановок, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, занулить согласно ПУЭ.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и тип проводов соответствуют схеме подключения, листы 7,8.
3. В прямоугольниках на выносках указаны номера трасс проводов.
4. Размещение проводов, приборов и аппаратуры уточнить при монтаже.
5. Монтаж электроустановок выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-33-76гострой СССР
6. Трубы для кабелей, прокладываемых в палу, заложить на отм. -3,050
7. Указания по привязке листа см. в пояснительной записке, лист 3.

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

Имя, фамилия, должность, дата, знак, инв. н.º

		901-02-136.84		ЭМ	
Привязан	Нач. отд. С.И. Бабкин	Инж. С.В. Завен	Насосная станция	Стр. 10	Лист 10
	М. конт. Лосаново	Инж. В.В. Шейн	оборотного водоснабжения		
	Инж. С.В. Семин	Инж. В.В. Шейн	производительностью 20 м³/ч		
Инв. н.º	Инж. В.В. Семин	Инж. В.В. Шейн	План прокладки трасс	ГПИ СТРОЙМАШ	
	Инж. В.В. Семин	Инж. В.В. Шейн			

План на отм. -3.000  
М1:25



Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	SA	Переключатель ПКУ358И 010142	1	
2	Я1, Я2	Ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-23	2	
3		Светильник сельскохозяйственный ПСХ-60МЧЗ	12	
4		Лампа накаливания МО-36 ЧОБТ, ГОСТ 1182-77	12	
5		Кабель АВРГ 3x2,5-660	20м	
		ГОСТ 433-73		

1. Напряжение сети электроосвещения ~220В, на лампах ~36В.
2. Распределительная сеть выполняется кабелем АВРГ 3x2,5 (Прокладка по стене с креплением скобами).
3. Все металлические нормально не токоведущие части электроустановок, могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, зачистить согласно ПУЭ

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

Имя, ф.и.о. Подпись и дата

		901-02-136.84		ЭМ	
Приблиз		Нач. отд. Субботин		Насосная станция оборотного водоснабжения производительностью 20м³/ч	
		Инж. Караткина		Сети электроосвещения. План	
Имя, ф.и.о.				ГПИСТРОЙМАШ	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного 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
<b>1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</b>									
<b>1.1. Аппараты электрические на напряжение до 1000В</b>									
	Звонок переменного тока, ~220В, 50Гц, ТУ 25-05-1043-76	МЗ-1	шт.	796		667632 5700		1	
	Пост управления с сальниками Д-22: 1-ПФЗ, 2з „Насос 1 Авт. -О- Руч.“ 2-КЧ 4; 1р + 1з „Пуск“ 3-КЧ, К, 1р + 1з „Стоп“ 4-ПФЗ, 2з „Насос 2. Авт. -О- Руч.“ 5-КЧ, 4; 1р + 1з „Пуск“ 6-КЧ, К; 1р + 1з „Стоп“ ТУ16-526.333-80	ПКУ15-19.231-5442	шт.	796		34 2845		2	
	Пост управления с сальником Д-19; 1-ПФЗ, 2з „Авт. -О- Ручн“ 2-КЧ, 4, 1р + 1з „Пуск“ 3-КЧ, К, 1р + 1з „Стоп“ ТУ16-526.333-80	ПКУ15-19.131-5442	шт.	796		342845		1	
	Переключатель кулачковый универсальный ТУ16-526 047-74	ПКУ3-58 и 010142	шт.	796		342825		1	
	Светильник сельскохозяйственный, ТУ16.535-829-74	ПСХ-60МУ3	шт.	796		346111		12	
	Лампа накаливания, 40Вт, ГОСТ 1182-77	МО-36	шт.	796		346601		12	

Прибязан				901-02-136.84				ЭМ.СО	
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч							СПИСТРОЙМАШ		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного 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
<b>1.2. Комплектные устройства на напряжение до 1000В</b>									
	Щкаф управления Ш		компл	671				1	
<b>1.3. Продукция кабельная</b>									
	Кабель, ГОСТ 433-73: АВРГ 3x2,5-660 АВРБ 3x2,5-660 АВРБ 4x2,5-660		км	008		35 2232 1130		0,02	
	Кабель, ГОСТ 1508-78Е: АКРВГ 5x2,5 АКРВБ 10x2,5 АКРВБ 14x2,5 АКРВБ 19x2,5		км/т	008/168		35 2232 2113 35 2232 2140			
	2. Оборудование, поставляемое подрядчиком								
<b>Монтажные изделия</b>									
	Коробка клеммная, ТУ36-12-80	У615А 42	шт.	796		34 6474 2031		2	
	Профиль С-образный перфорированный, ТУ36-1434-82	К 1011142	шт.	796		34 4962 6011		10	
	Профиль Z-образный перфорированный, ТУ36-1434-82	К 238 42	шт.	796		34 4962 6181		5	
	Удалок перфорированный, ТУ36-1434-82	К 236 42	шт.	796		34 4962 6211		5	
	Полоса перфорированная, ТУ36-1434-82	К 106 42	шт.	796		34 4962 6311		5	
	Ящик с понижающим трансформатором, ТУ36-631-76	ЯТП-0,25-23	шт.	796		34 3429 5061		2	

Прибязан				901-02-136.84				ЭМ.СО	
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
20213-01							2		

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	Инд	Всего
1						
2						
3	Прокат черных металлов					
4						
5	1 Металлоконструкции	095300	168			0,100
6	для крепления проводов, т					
7	2 металлоконструкции	095300	168			0,150
8	для установки щитов					
9	и аппаратуры, т					
10						
11	Трубы					
12						
13	Трубы неметаллические					
14						
15	1 Труба винипластовая	224821	006			15
16	средняя Д432,					
17	Т46-19-051-249-79					
18						
19	Прочие материалы					
20						
21	1 Труба асбестоцемент-	578600	006			
22	ная Д4100, ГОСТ 1839-80, м					

Привязан


Инд. N

901-02-136.84 ЭМ.ВМ

Масштаб: Сметный лист, 1:100  
 И.конт. Лованова, 1:100  
 Проектировщик: Гусев, 1:100  
 Руководитель: Семин, 1:100  
 Руководитель: Паранюк, 1:100  
 Инженер: Коротченко, 1:100

Ведомость потребности в материалах

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИСТРОЙМАШ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<u>1 Монтаж</u>				
1	Щкаф управления Ш	шт.	1	
2	Пост управления ПКУ15	шт.	3	
3	Переключатель ПКУ3	шт.	1	
4	Звонок переменного тока МЗ-1	шт.	1	
5	Светильник ПСХ-60	шт.	12	
6	Ящик ЯТП-0,25-23	шт.	2	
7	Коробка клеммная У615	шт.	2	
8	Труба винипластовая в перекрытиях под заливку бетоном, Д432	м	15	
9	Кабель до35кВ, в готовых траншеях без покрытий, масса 1м2кг	м		
10	Устройство постели при одном кабеле в траншее	м		
11	Устройство постели на каждой последующий кабель	м		
12	Покрытие кирпичом одного кабеля	м		
13	Покрытие кирпичом каждого последующего кабеля	м		
14	Указатель трассы кабелей	шт		

Привязан


Инд. N

901-02-136.84 ЭМ.ВМ

Масштаб: Сметный лист, 1:100  
 И.конт. Лованова, 1:100  
 Проектировщик: Гусев, 1:100  
 Руководитель: Семин, 1:100  
 Руководитель: Паранюк, 1:100  
 Инженер: Коротченко, 1:100

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИСТРОЙМАШ

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	Инд	Всего
1	2 Кирпич глиняный	574120	796			
2	обыкновенный М75,					
3	ГОСТ 530-80, шт.					
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

Привязан


Инд. N

901-02-136.84 ЭМ.ВМ

Масштаб: Сметный лист, 1:100  
 И.конт. Лованова, 1:100  
 Проектировщик: Гусев, 1:100  
 Руководитель: Семин, 1:100  
 Руководитель: Паранюк, 1:100  
 Инженер: Коротченко, 1:100

Ведомость потребности в материалах

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИСТРОЙМАШ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<u>2 Строительные работы</u>				
15	Кабель до35кВ, масса 1м до3кг с креплением накладными скобами	100м		
16	в проложенных трубах блоках и т.д.	100м	15	
17	Ширина заземления в зданиях	м	10	
18	Присоединение к сети машин с к з ротором, масса до 0,1т	шт.	5	
19	Присоединение жил проводов и кабелей сечением 2,5 мм <sup>2</sup>	шт.	20	
20	Заделка кабеля с резиновой изоляцией, напряжение до1кВ, сеч. до16мм <sup>2</sup>	шт.	40	
	Заделка для контрольного кабеля: сечение 2,5 мм <sup>2</sup>			
21	Количество жил 7	шт.	12	
22	Количество жил 19	шт.	8	
23	Конструкции металлические кабельные конструкции сварная	т	0,10	
24	Конструкции металлические под оборудование	т	0,15	

Привязан


Инд. N

901-02-136.84 ЭМ.ВМ

Масштаб: Сметный лист, 1:100  
 И.конт. Лованова, 1:100  
 Проектировщик: Гусев, 1:100  
 Руководитель: Семин, 1:100  
 Руководитель: Паранюк, 1:100  
 Инженер: Коротченко, 1:100

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

ГПИСТРОЙМАШ

Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			<u>Документация</u>		
А2			Чертеж общего вида	01	
А0			Схема электри- ческая соедине- ний	01	
*			Таблица перече- ня надписей	04	* 4x44
			<u>Сборочные единицы</u>		
			Блоки:		
01			Б04 5130-2974ГУХЛ4Б	02	
02			Б04 5130-2874ГУХЛ4Б	02	
03			Б04 5130-2474ГУХЛ4Б	01	

Привязан

ИИВ №

901-02-136.84 ЭМ.Н-1

Исполн. Шкаф управления ш  
Технические  
данные аппаратов

Лист 1 из 4

ГПИСТРОИМАШ

Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Н51	01	
15			Переключатель УП5311-У3У3 Рук. рев.	01	5А3
16			Кнопка КЕ0МУ3 исполн. 1, толк. черн.	01	5Б3
17			Табло ТСБУ3 У~220В	04	НЛ14-НЛ17
18			Арматура АС1201342 У~220В	03	НЛ6-НЛ8
			Н52	01	
19			Переключатель УП5312-С8БУ3, Рук. рев.	02	5А1, 5А2
20			Кнопка КЕ0МУ3 исполн. 1, толк. черн.	01	5Б1
21			Кнопка КЕ0МУ3 исполн. 5, толк. красн.	01	5Б2
22			Табло ТСБУ3 У~220В	06	НЛ9-НЛ13 НЛ18
23			Арматура АС1201342 У~220В	05	НЛ1-НЛ5

Привязан

ИИВ №

901-02-136.84 ЭМ.Н-1

Лист 3

Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Н1	01	
04			Выключатель АП5ДБ - 3МУ3.3 Зр 25А, отс. 10	01	0F
05			Выключатель А63МУ3, У~380В Зр 5А, отс. 1.3	02	5F1, 5F2
06			Выключатель А63МУ3, У~380В Зр 16А, отс. 1.3	03	5F3-5F5
07			Реле РЛУ2-36620У3Б У~220В	04	К1, К2 К5, К7
08			Реле РЛУ2-36400У3Б У~220В	02	К4, К6
09			Реле РЛУ2-36220У3Б У~220В	06	К3 К10-К14
10			Реле РЛУ2-36200У3Б У~220В	02	К8, К9
11			Реле РВП72-3122- -00У4 У~220В	02	КТ1, КТ3
12			Реле РВП72-3121- -00У4 У~220В	02	КТ2, КТ4
13			Реле РВП72-3221- -00У4 У~220В	01	КТ5
14			Диод КД 209А	10	УД1-УД10

Привязан

ИИВ №

901-02-136.84 ЭМ.Н-1

Лист 2

Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-10	14	
			Зажим наборный ЗН24-16П63-В/ВУ3	03	

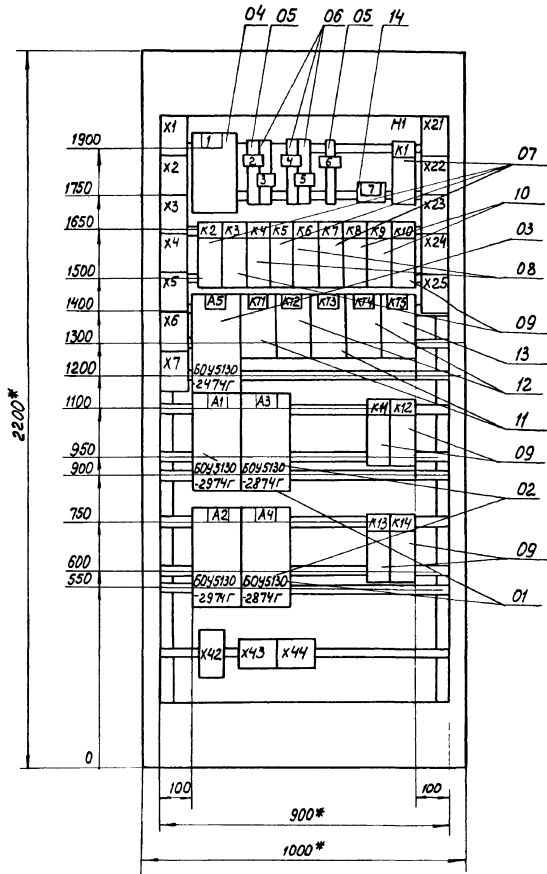
Привязан

ИИВ №

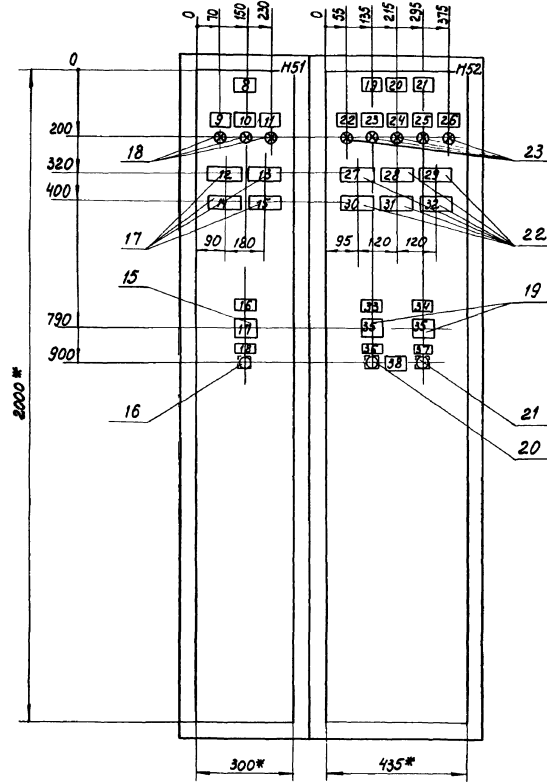
901-02-136.84 ЭМ.Н-1

Лист 4

Вид спереди  
Двери не показаны (М1:10)



Двери шкафа  
Вид спереди (М1:10)  
левая правая



- 1. \* Размеры для справок
- 2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- 3. Шкаф одностороннего обслуживания глубиной 600 мм.

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

Шифр листа/Листов и дата/Всего листов №

901-02-136.84		Э.М.Н	
Приказан	Начальн. Руботин	Инженер Лобанов	Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч
	Инженер Лобанов	Инженер Лобанов	
	Инженер Лобанов	Инженер Лобанов	
	Инженер Лобанов	Инженер Лобанов	
Изм №	Ст. инж. Ганелина	Инженер Лобанов	Шкаф управления ИЧ Чертеж общего вида
			СТАИСТРОЙМАШ



Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Защита
	1	QF	Табличка		Ввод ~380В, 25А	1		
	2	SF2	Табличка		Цели управления ~220В, 5А	1		
	3	SF3	Табличка		Уровнемер в кам. Окл воды ~220В; 1,6А	1		
	4	SF4	Табличка		Уровнемер в кам. нагр воды ~220В; 1,6А	1		
	5	SF5	Табличка		Уровнемер в дренажном приемке ~220В; 1,6А	1		
	6	SF1	Табличка		Освещение насосной станции ~220В, 5А	1		
	7		Табличка		VD1 - VD10	1		
			Табличка		K1	1		
			Табличка		K2	1		
			Табличка		K3	1		
			Табличка		K4	1		
			Табличка		K5	1		
			Табличка		K6	1		
			Табличка		K7	1		
			Табличка		K8	1		
			Табличка		K9	1		
			Табличка		K10	1		
			Табличка		A5	1		
			Табличка		K11	1		
Привязан								
Имб. н.º				901-02-136.84 ЭМ.Н-3				
Начерт. Субботин				Щит управления Ш Таблица перечня надписей				
И. конт. Лобанова								
Исполнит. Гусев								
Рук. гр. Семин								
Рук. гр. Парамонов				Станд. лист Листов 4 ГИСТРОИМАШ				

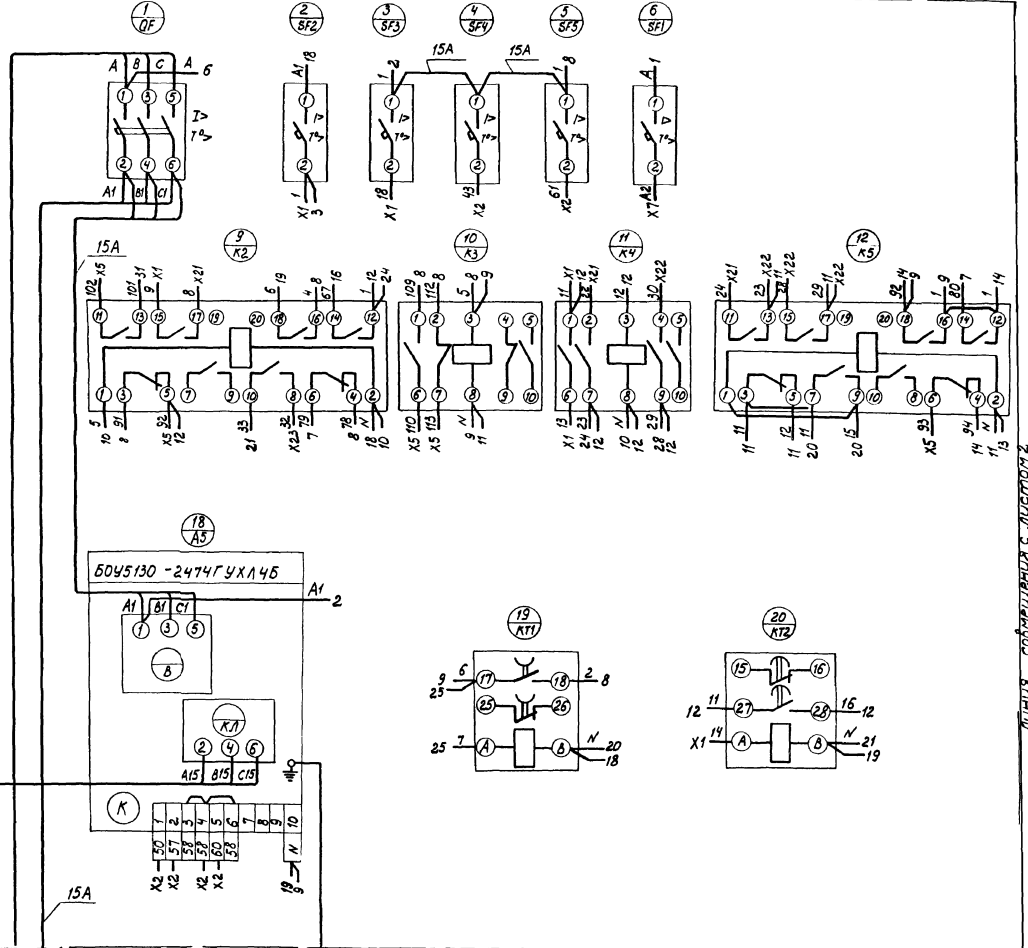
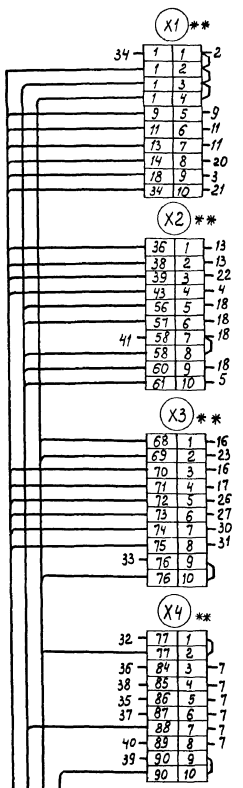
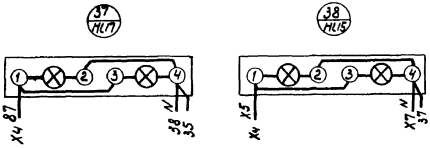
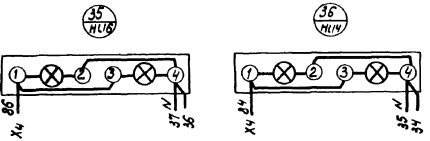
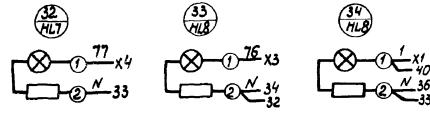
Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Защита
				Табличка	K12	1		
				Табличка	K13	1		
				Табличка	K14	1		
				Табличка	K15	1		
				Табличка	A1	1		
				Табличка	A3	1		
				Табличка	K11	1		
				Табличка	K12	1		
				Табличка	A2	1		
				Табличка	A4	1		
				Табличка	A3	1		
				Табличка	K14	1		
8				Табличка	Щит управления Ш	1		
9	HL8			Табличка	Контроль напряжения	1		
10	HL6			Табличка	Вентилятор 1 градирни	1		
11	HL7			Табличка	Вентилятор 2 градирни	1		
12	HL14			Табло	Верхний уровень в камере охлажденной воды	1		
13	HL16			Табло	Верхний уровень в камере нагретой воды	1		
14	HL15			Табло	Нижний уровень в камере охлажденной воды	1		
15	HL17			Табло	Нижний уровень в камере нагретой воды	1		
16	SA3			Табличка	Сигнализация	1		
Привязан								
Имб. н.º				901-02-136.84 ЭМ.Н-3				
Начерт. Субботин				Щит управления Ш Таблица перечня надписей				
И. конт. Лобанова								
Исполнит. Гусев								
Рук. гр. Семин								
Рук. гр. Парамонов				Станд. лист Листов 4 ГИСТРОИМАШ				

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Защита
	17	BA3		Крышка ключа	1 съем	2 сигн	1	
	18	SB3		Табличка	Опробование сигнализации		1	
	19			Табличка	M1 M2 - насосы охлажденной воды		1	
	20			Табличка	M3, M4 - насосы нагретой воды		1	
	21			Табличка	M5 - дренажный насос		1	
	22	HL1		Табличка	Насос 1 охлажденной воды		1	
	23	HL2		Табличка	Насос 2 охлажденной воды		1	
	24	HL3		Табличка	Насос 1 нагретой воды		1	
	25	HL4		Табличка	Насос 2 нагретой воды		1	
	26	HL5		Табличка	Дренажный насос		1	
	27	HL10		Табло	Явария рабочего насоса охлажденной воды		1	
	28	HL11		Табло	Явария рабочего насоса нагретой воды		1	
	29	HL18		Табло	Яварийный уровень в дренажном приемке		1	
	30	HL9		Табло	Яварийное отключение насосов		1	
	31	HL2		Табло	Яварийное отключение вентиляторов градирни		1	
Привязан								
Имб. н.º				901-02-136.84 ЭМ.Н-3				
Начерт. Субботин				Щит управления Ш Таблица перечня надписей				
И. конт. Лобанова								
Исполнит. Гусев								
Рук. гр. Семин								
Рук. гр. Парамонов				Станд. лист Листов 4 ГИСТРОИМАШ				

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Защита
	32	HL13		Табло	Повышение температуры охлажденной воды		1	
	33	SA1		Табличка	Выбор рабочего насоса охл. воды		1	
	34	SA2		Табличка	Выбор рабочего насоса нагретой воды		1	
	35	SA1 SA2		Крышка ключа	8 - 1 - 2 1 - 0 - 2		2	
	36	SB1		Табличка	Пуск		1	
	37	SB2		Табличка	Стоп		1	
	38			Табличка	Насосная станция		1	
Привязан								
Имб. н.º				901-02-136.84 ЭМ.Н-3				
Начерт. Субботин				Щит управления Ш Таблица перечня надписей				
И. конт. Лобанова								
Исполнит. Гусев								
Рук. гр. Семин								
Рук. гр. Парамонов				Станд. лист Листов 4 ГИСТРОИМАШ				

Левая дверь шкафа (Вид со стороны монтажа)

Панель



Линия совмещения с листом 3

\*\* Дополнительные колодки зажимов

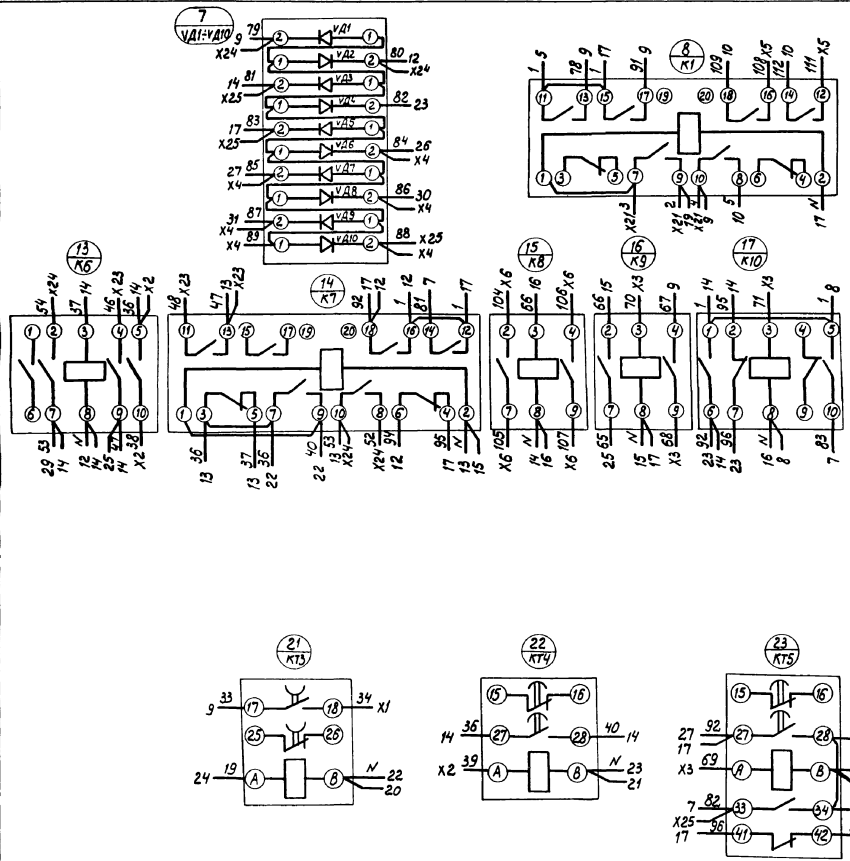
		901-02-136.84		ЭМ.Н-4	
Привязан	Начало	Субстанция	Масоная станция	Страна	Лист
	Н.конт.	Л.конт.	оборота	Р	1
	Л.конт.	Л.конт.	оборота		4
	Р.к.зр.	Семин	Шкаф управления	ГПИСТРОЙМАШ	
И.н.н.№	Ст.инж.	С.инж.	Схема электрическая		

Типовые проектные решения 901-02-136.84 ЛМВДМГ

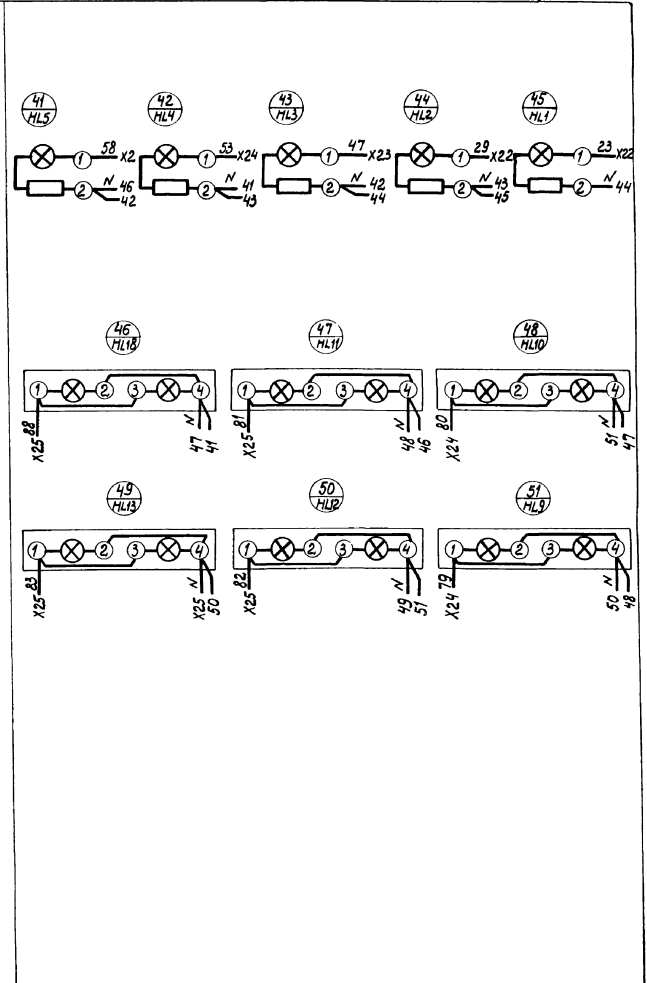
И.н.н.№ Подпись и дата Век.инж.№

Линия совмещения с листом 2

(Вид спереди)



Правая дверь шкафа (Вид со стороны монтажа)



линия совмещения с листом 4

Типовые проектные решения 901-02-136.84

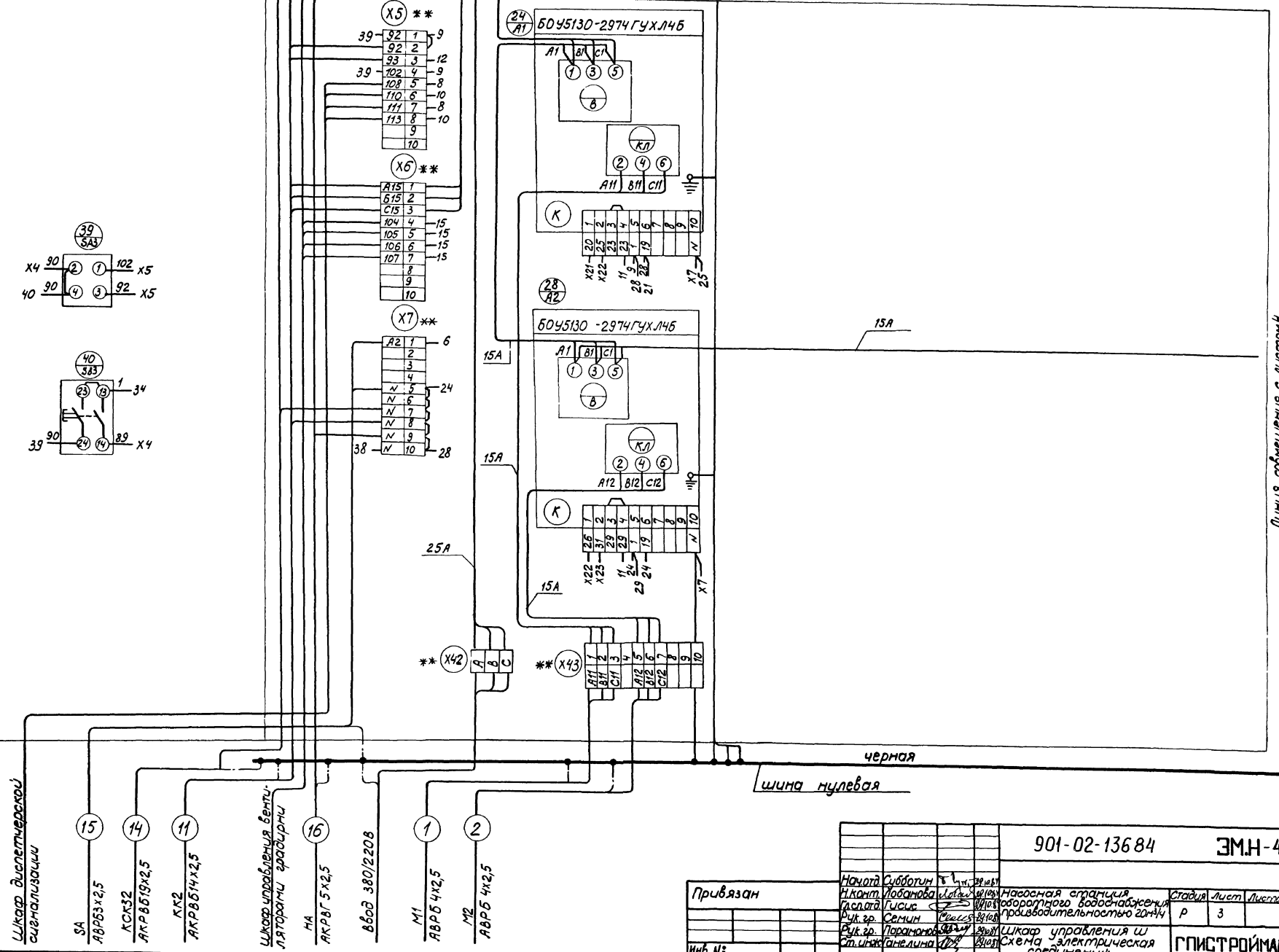
Линия совмещения с листом 1

		901-02-136.84		ЭМ.Н-4	
Привязан		Начало Субботинского района		Насосная станция	
		П. Контильбанова		общественного водоснабжения	
		П. Спечар (исис)		производительности 20 м³/ч	
		Рук. зр. Семин		цикл управления ш	
		Рук. зр. Парамонов		электрическая	
		Ст. инж. Ганельман		схема	
УИВ №				ГИСТРОИМАШ	

Линия совмещения с листом I

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

УЧБ № 1001. Подпись и дата (вручить в Л.У)



Линия совмещения с листом 4

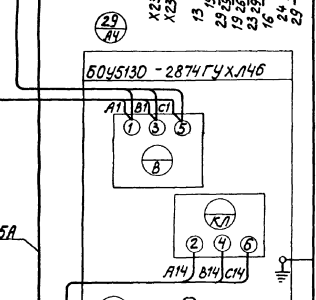
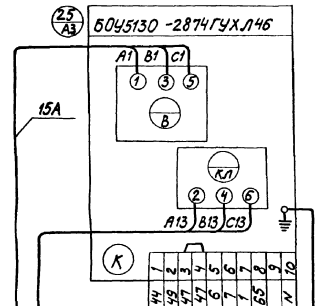
901-02-136.84		ЭМ.Н-4	
Привязан	Начата Субботин	Чит. 31.04.11	Навесная станция
	И.Конт. Лаванова	И.Л.У. 31.04.11	оборудованного водоснабжения
	Л.С.Л.С.С.С.С.	И.Л.У. 31.04.11	проводительностью 20мЧ
	Рук. зр. Семин	И.Л.У. 31.04.11	
	Рук. зр. Парамон	И.Л.У. 31.04.11	
	Т.И.И.С.А.Е.Л.И.Н.А.	И.Л.У. 31.04.11	
Инд. №:	Шкаф управления ш		Схема электрическая
	соединения		ГПИСТРОЙМАШ

Линия совмещения с листом 2

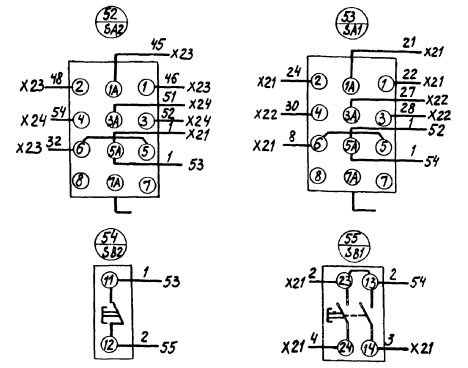
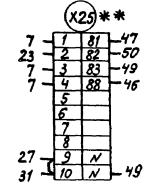
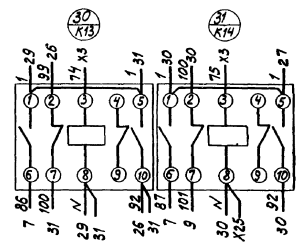
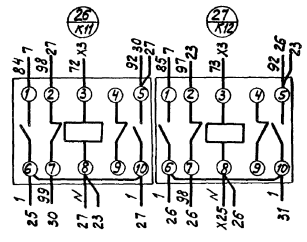
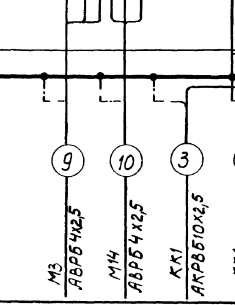
Типовое проектное решение 901-02-136.84

Альбом 1

Линия совмещения с листом 3



Х44



\*\* Дополнительные колодки зажимов

Привязан	Начало Субботы	1	29.08.84	Маслоная станция	стадия	лист	лист
	Н.конт. Лобанова	1	14.09.84	оборотно-насосная	Р	4	
	Полит. Гусев	1	14.09.84	производительность			
	Рук. зр. Семин	1	14.09.84	Шкаф управления Ш			
	Рук. зр. Ларанова	1	14.09.84	схема электрическая			
	Тех. В. Валентина	1	14.09.84	схема электрическая			
ЛНВ. №2							ГПИСТРОЙ №11

901-02-136.84 ЭМ.Н-4

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Управление и контроль Схема электрическая функциональная	
3,4	Схема соединений внешних проводов	
5	План расположения	

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-132-74	Блок сигнализатора уровня	
	Установка на стене	
ТМ4-172-75	Термометр манометрический	
	Установка на трубопроводе $D > 89\text{ мм}$	
ТК4-3137-70	Манометры в корпусе	
	диаметром до 250мм с радиальным штуцером $M20 \times 1,5$	
	Установка на трубопроводе (вертикальном)	
	$P_y \text{ до } 16 \text{ кгс/см}^2, T \text{ до } 80^\circ \text{C}$	
ТК4-517-69	Установка коробки	
	СК (КСК)	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО	Спецификация оборудования	
АТХ.ВМ	ведомость потребности в материалах	
АТХ.ВО	ведомость объемов строительных и монтажных работ	
ЭМ-3-ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-49-73	Термометр манометрический, показывающий ТПГ и ТЛЖ	
	Установка на стене	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня	
	Установка на резервуаре	
ТМ4-124-74	Датчик сигнализатора уровня	
	Групповая установка на резервуаре	
РМ4-106-82	Схемы электрические принципиальные	

Лист	Инв. №	Привязан			
901-02-13684			АТХ		
Итого в комплекте		Корпусная станция оборотного водоснабжения производительности 20т/ч		Корпус	Лист
Итого в комплекте		Общие данные		Р	1
Итого в комплекте				5	
Итого в комплекте				ГИСТРОЙМАШ	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта М.И. А. Евстигнев

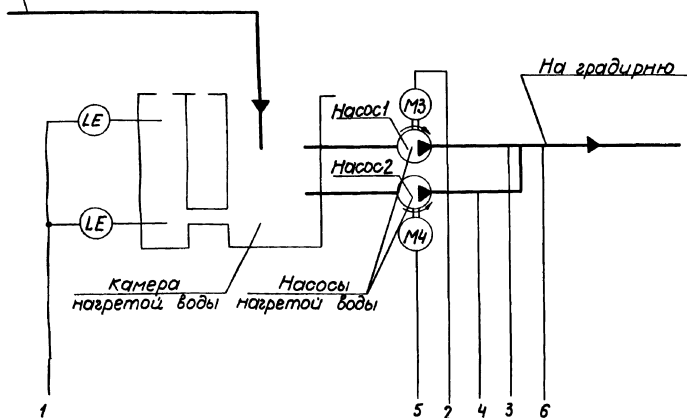
Типовые проектные решения 901-02-136.84

Листов 1

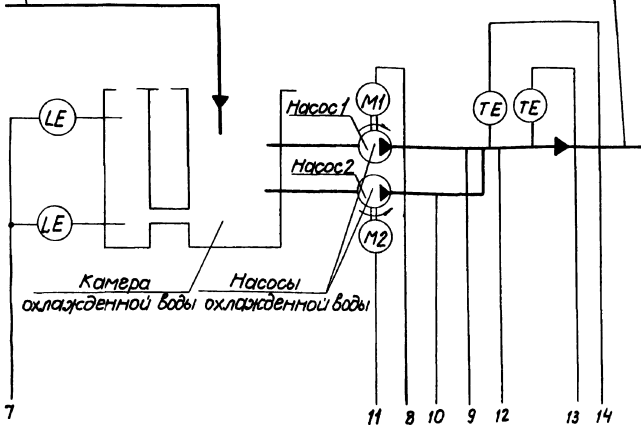
Итого в комплекте

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

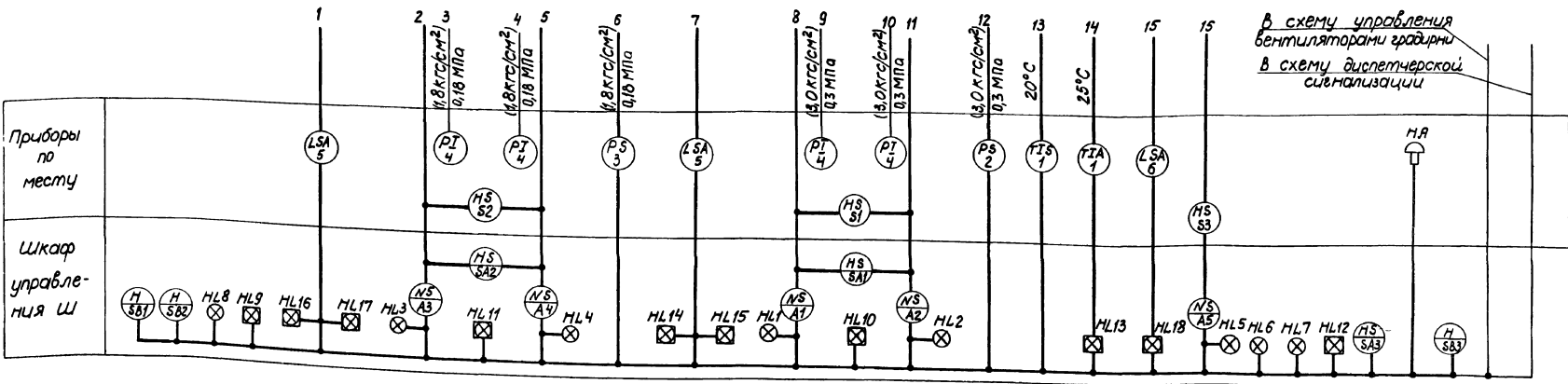
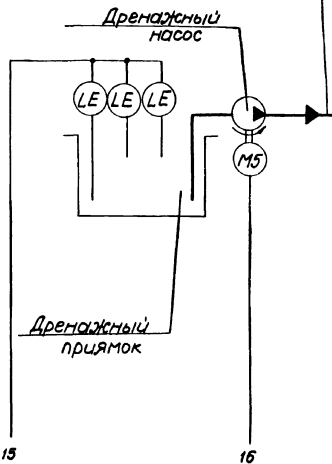
Нагретая вода от технологического оборудования



Охлажденная вода от градирни



В канализацию

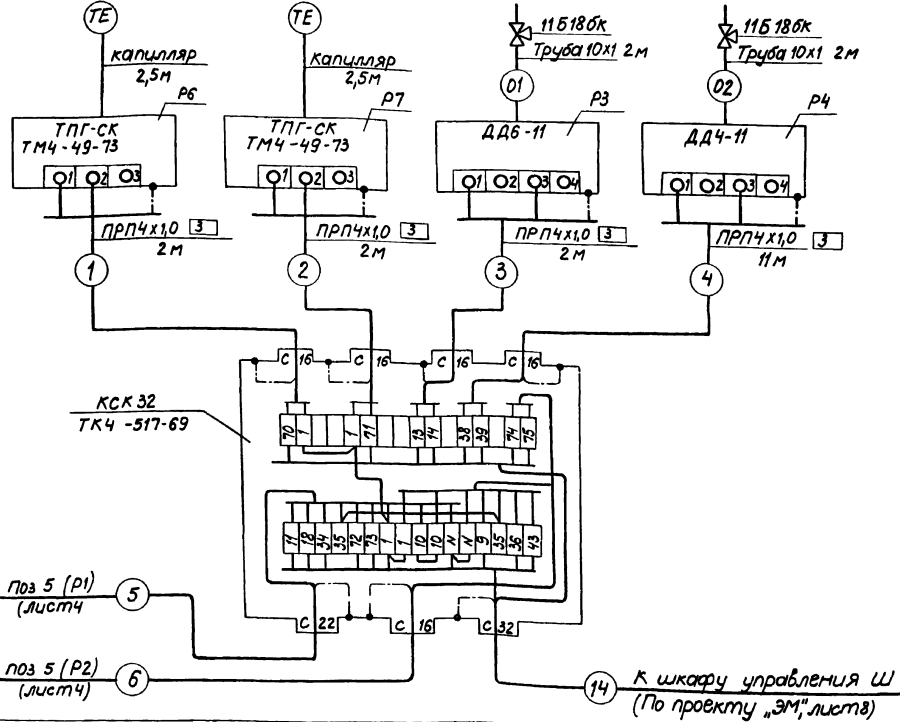


В схему управления вентиляторами градирни  
В схему диспетчерской сигнализации

901-02-136.84		АТХ	
Привязан	начальн. Сидоркин В.И. 19.10.88	Масосная станция	Станция лист
	Н. Кант. Паванова Л.И. 19.10.88	оборотного водоснабжения	лист
	Васнецов Г.И. 19.10.88	производительность 20 м³/ч	P 2
Инв. №	Рук.г. Семин В.И. 19.10.88	управление и контроль	ГПИСТРОЙ
	Рук.г. Парамона В.И. 19.10.88	электрическая	
	Ст.инж. Гаврилина Л.И. 19.10.88	функциональная	

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Давление	
	Трубопровод охлажденной воды		Трубопровод охлажденной воды	Трубопровод нагретой воды
Номер установочного чертежа	ТМ4-172-75			
Позиция	1		2	3

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Провод ПРПЧх1,0 ГОСТ 1843-78	53	м
	Труба стальная 10х1 ГОСТ 8734-75 А20 ГОСТ 8733-74	4	м
	Коробка соединительная КСК-32 ТУЗБ. 1753-75	1	шт.
	Кран трехходовой 116180х ТУЗБ-07-1061-73	2	шт.
	Соединитель НСВ14хМ20 ТК4-308-73, ТУЗБ. 1104-75	2	шт.
	Отборное устройство 16-80 ТК4-3144-70, ТУЗБ. 1258-76	4	шт.
	Круг 812 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	5	кг



Обозначение	Наименование
	Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок

Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ВСН 296-81 ММСС СССР. Длины проводов даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89-Д. Позиции приборов указаны согласно функциональной схеме, лист 2.

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление			
	Напорные патрубки насосов охлажденной воды		Напорные патрубки насосов нагретой воды	
Номер установочного чертежа	Установка В16-80, ТК4-3137-70		Установка В16-80, ТК4-3137-70	
Позиция	4			

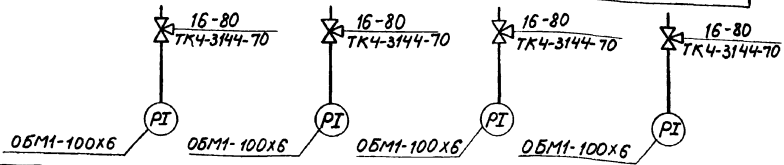


Схема выполнена на листах 3-4

901-02-136.84		АТХ	
Привязан	Начало работ	Средняя	Конец работ
	15.05.80	15.06.80	15.07.80
Инв. №:	Схематическая	Производственная	Исполнительная
	1/1	1/1	1/1
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ		Р	3
ГПИСТРОЙМАШ			

Альбом I  
901-02-136.84  
Типовые проектные решения

Шифр проекта/Подпись и дата/Вид печати



Льбов М.Т.

Типовые проектные решения 901-02-136.84

Лист № 4 из 4

Наименование параметра и место отбора импульса	Уровень					
	Камера охлажденной воды		Камера нагретой воды		Дренажный приямок	
Номер установочного чертежа	Установка 2, ТМЧ-132-74		Установка 4, ТМЧ-122-74		Установка 2, ТМЧ-132-74	
Позиция	5		5		6	

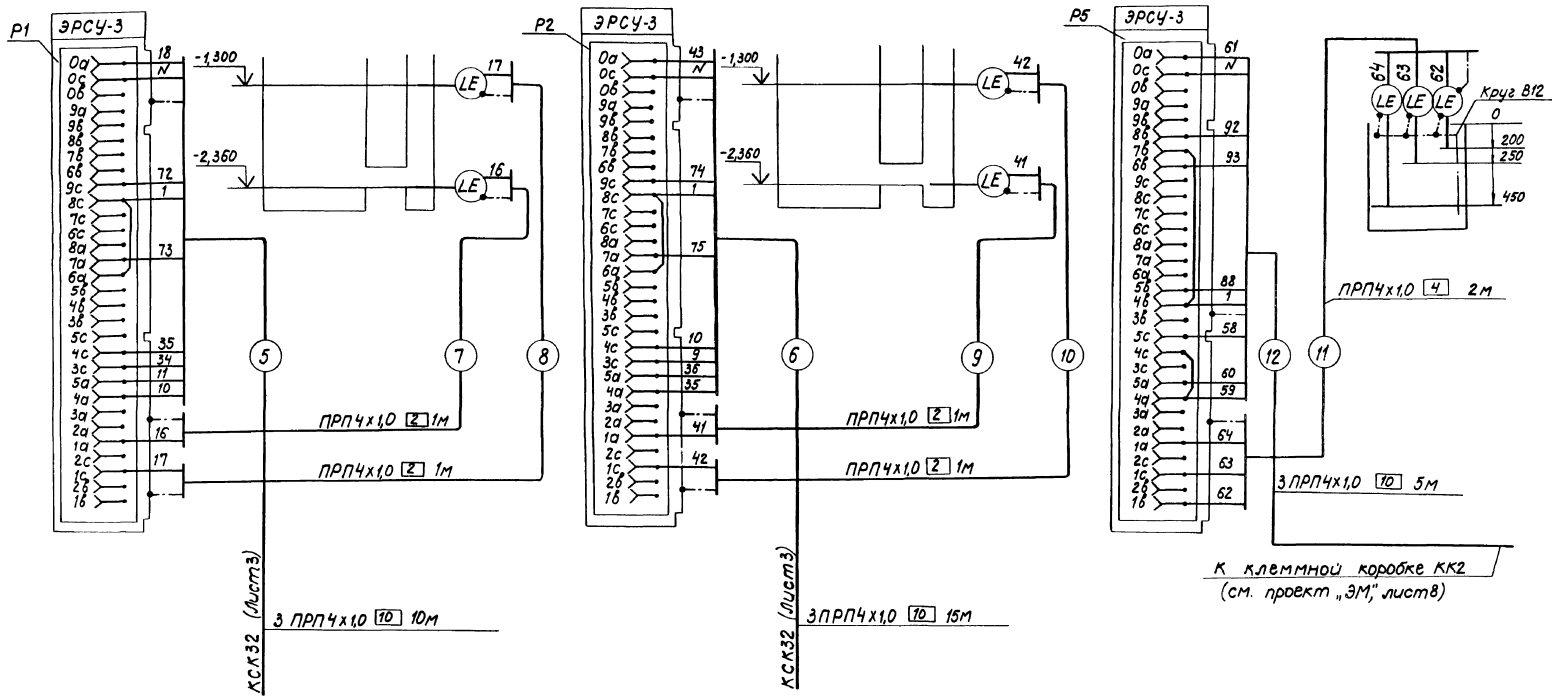


Схема выполнена на листах 3-4

901-02-136.84		АТХ	
Привязан	Нач. отд. Суботкин	Инж. Александров	Инж. Александров
	Н.Конт. Львов	Инж. Александров	Инж. Александров
	Инж. Александров	Инж. Александров	Инж. Александров
	Инж. Александров	Инж. Александров	Инж. Александров
Изм. №			

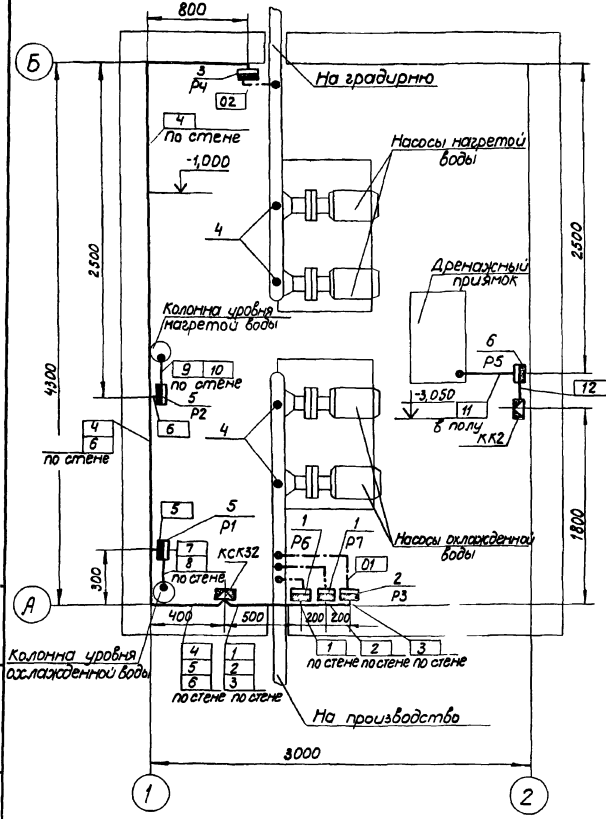
Нач. отд. Суботкин  
Н.Конт. Львов  
Инж. Александров  
Инж. Александров  
Инж. Александров  
Инж. Александров

Новосая оптимизация  
производительности  
Схема соединения  
внешних проводов

Сводный лист  
Р 4

ГИПСТРОЙМАШ

План на отм. -3.000  
М1:25



Обозначение	Наименование
●	Отборное устройство первичный измерительный прибор или датчик, встраиваемый в технологическое оборудование или трубопровод
■	Прибор, регулятор, исполнительный механизм, электроаппаратура и другое оборудование, устанавливаемое вне щитов

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и тип проводов соответствуют схеме соединений внешних проводов, листы 3, 4
2. В прямоугольниках на бытовках указаны номера трасс проводов.
3. Размещение проводов, приборов и аппаратуры уточнить при монтаже
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СН и П 11-34-74 Госстроя СССР

Привязан	
Иль N	

901-02-136.84 АТХ

Исполн.	Субботин	Инж. Лобанов	Инж. Гусик	Инж. Семин	Инж. Паранюк	Инж. Каротченко	Насосная станция оборотного водоснабжения производительностью 20 м³/ч	Стация	Лист	Листов
								Р	5	

План расположения

ГИСТРОЙМАШ

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком 1.1. Приборы и средства автоматизации Температура охлажденной воды на производство 25°C								
1	Термометр манометрический заводской сигнализирующий. Пределы измерения минус 50-50°C; длина дистанционного капилляра 2,5 мм, длина погружения термобаллона 200 мм; ТУ 25.02.1215-72	ТПГ-СК	шт.	796		42114 1111		2	
2	Давление воды в трубопроводе за насосами охлажденной воды 3,0 кг/см²								
2	Датчик - реле давления, ТУ 25-02-16.384-78	ДД6-11	шт.	796		421872 1208		1	
3	Давление воды в трубопроводе за насосами нагретой воды 1,8 кг/см²								
3	Датчик - реле давления, ТУ 25-02-16.384-78	ДД4-11	шт.	796		421872 1207		1	
4	Давление воды в паровых патрубках насосов 3,0 кг/см²								
4	Манометр показывающий пружинный. Пределы измерения 0-6 кг/см², ТУ 25 02 26-74	ОБМ1-100Х6	шт.	796		421213 1302		4	

Привязан									
Иль N									

901-02-136.84 АТХ.СО

Исполн.	Субботин	Инж. Лобанов	Инж. Гусик	Инж. Семин	Инж. Паранюк	Инж. Каротченко	Насосная станция оборотного водоснабжения производительностью 20 м³/ч. Спецификация оборудования	Стация	Лист	Листов
								Р	1	3

ГИСТРОЙМАШ

20213-01

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного 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
5	Уровень воды в камерах охлажденной и нагретой воды Регулятор-сигнализатор уровня. Измеряемая среда - вода, температура 25°C, давление 1кгс/см <sup>2</sup> Датчики-вариант1, длина 0,1м, ТУ25-02.080678-76	ЭРСУ-3	шт.	796			4218740903		2
6	Уровень воды в дренажном приемке Регулятор-сигнализатор уровня. Измеряемая среда - вода, температура -25°C, давление 1кгс/см <sup>2</sup> Датчики-вариант1, длина 0,6м, ТУ25-02.080678-76	ЭРСУ-3	шт	796			4218740903		1
	1.2. Трубопроводная арматура Кран трехходовой для манометров с контрольным фланцем Ду15мм, ТУ2.6-07-1061-73	116 18 БК	шт	796			3712.22.6007		2
	1.3. Кабели и провода Провод ПРП4х1,0 ГОСТ 1843-78		км	008			5114.12.00		0,055
	1.4. Монтажные материалы Труба стальная 10х1 ГОСТ 8734-75 А20 ГОСТ 8733-74		м/кг	006, 166			130.103		5/3

Привязан

901-02-136.84

АТХ.СО

Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного 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
	<u>2 Оборудование, поставляемое Подрядчиком</u> <u>Монтажные изделия</u> Коробка соединительная, ТУ36.1753-75 Узлок перфорированный, ТК4-2.218-74, ТУ36-1113-75 Полоса перфорированная, ТК4-2.229-74, ТУ36-1113-75 Соединитель ниппельный, ТК4-308-73, ТУ36-1104-75 Отборное устройство, ТК4-3144-70, ТУ36-1258-76	КСК.32 УП35х35 ПП40 НСВ.14М2.0 16-80	шт. шт. шт. шт. шт.	796 796 796 796 796				1 5 5 2 4	

Привязан

901-02-136.84

АТХ.СО

Лист 3

Метрол	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1						
2						
3	Прокат черных металлов					
4						
5	Металлоконструкции для					
6	крепления проводов					
7						
8	Уголок 5-25x25x3 ГОСТ 8509-72	095300	166			20
9	Ст.3 СП ГОСТ 535-79 , кг					
10	Лист 53,0 ГОСТ 19903-74	095300	166			20
11	Ст.3 ГОСТ 16523-70 , кг					
12	Круг 812 ГОСТ 2590-71	095300	166			5
13	Ст.3 ГОСТ 535-79 , кг					
14	Полоса 5-2 4x40 ГОСТ 103-76	095300	166			10
15	Ст.3 ГОСТ 535-79 , кг					
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						

Привязан


Инд. №

901-02-136.84 АТХ.ВМ

Ведомость потребности в материалах

Нач. отд.	Субботин	С.И.И.	28/08/84
Н.конт.	Лобанова	И.В.	28/08/84
И.с.с.с.с.	Гусев	С.В.	28/08/84
Р.к.зр.	Семин	С.В.	28/08/84
Р.к.зр.	Паромонов	С.В.	28/08/84
Ст.инж.	Ганелина	И.В.	28/08/84

Этадия Лист Листов  
Р 1 2

ГПИСТРОЙМАШ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Термометр манометрический газовый сигнализирующий	шт.	2	
2	Манометр показывающий пружинный	шт.	4	
3	Датчик-реле давления	шт.	2	
4	Регулятор-сигнализатор уровня, тип ЭРСУ-3, состоящий из релейного блока и трех датчиков	шт.	3	
5	Кран трехходовой для манометров с контрольным фланцем Ду 15мм	шт.	2	
6	Коробка соединительная КСК32	шт.	1	
7	Отборное устройство 16-80	шт.	4	
8	Проводка трубная на сварных соединениях диаметр наружный 10мм	м	5	
9	Капилляр манометрического термометра	м	5	

Привязан


Инд. №

901-02-136.84 АТХ.В0

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Нач. отд.	Субботин	С.И.И.	28/08/84
Н.конт.	Лобанова	И.В.	28/08/84
И.с.с.с.	Гусев	С.В.	28/08/84
Р.к.зр.	Семин	С.В.	28/08/84
Р.к.зр.	Паромонов	С.В.	28/08/84
Ст.инж.	Ганелина	И.В.	28/08/84

Этадия Лист Листов  
Р 1 2

ГПИСТРОЙМАШ

Метрол	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	Ед. изм.	Тип	Инд.	Всего
1	Металлоконструкции для					
2	установки приборов и средств					
3	автоматизации					
4						
5	Уголок 5-32x32x3 ГОСТ 8509-72	095300	166			15
6	Ст.3 СП ГОСТ 535-79 , кг					
7	Лист 53,0 ГОСТ 19903-74	095300	166			10
8	Ст.3 ГОСТ 16523-70 , кг					
9	Лента 63x50 ГОСТ 6009-74	095300	166			5
10	Ст.3 СП ГОСТ 535-79 , кг					
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						

Инд. № табл. Привязан к дата

Привязан


Инд. №

901-02-136.84 АТХ.ВМ

Лист 2

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Код	Примечание
10	Присоединение жил проводов сечение до 2,5 мм <sup>2</sup>	шт	10	
11	Провод ПРП по установленным стальным конструкциям и станциям машин сечение каждой жилы до 16 мм <sup>2</sup>	м	55	
12	Конструкции металлические для проводов	т	0,055	
13	Конструкции металлические под оборудование	т	0,030	
14	Аделка для контрольного кабеля, сечение 2,5 мм <sup>2</sup> , с количеством жил	шт	36	

Инд. № табл. Привязан к дата

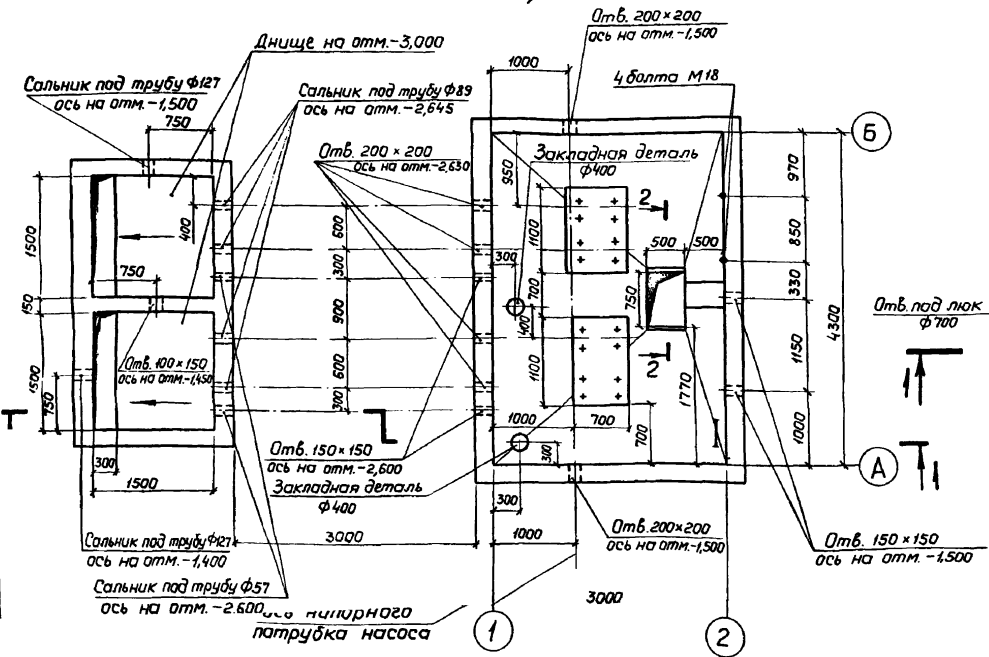
Привязан


Инд. №

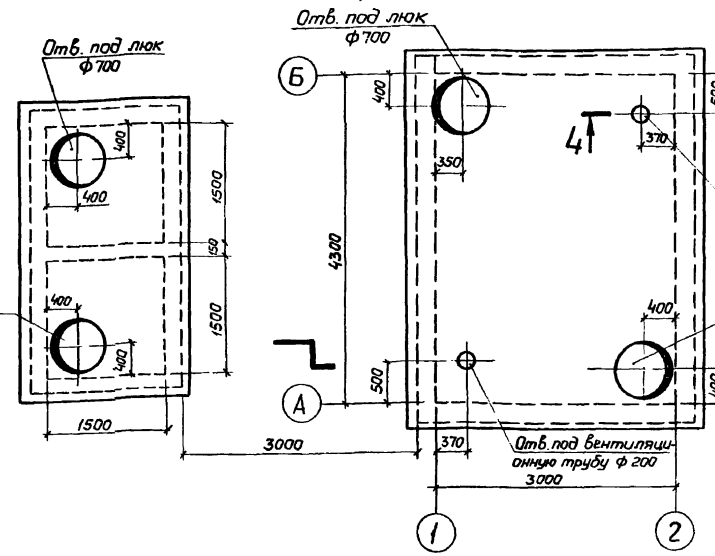
901-02-136.84 АТХ.В0

Лист 2

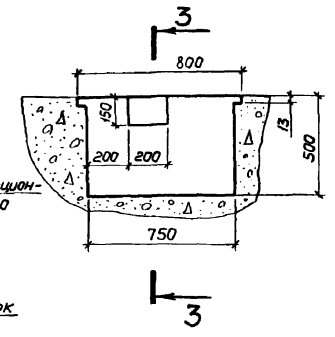
План на отм. -3,000



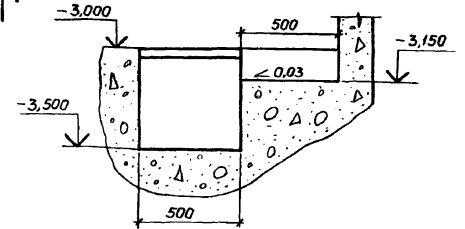
План покрытия



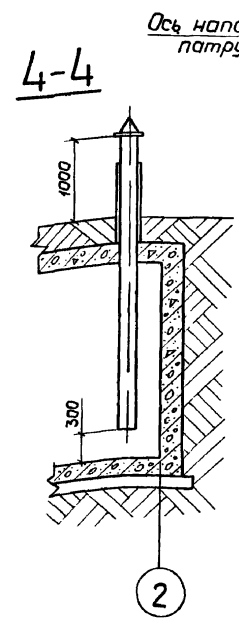
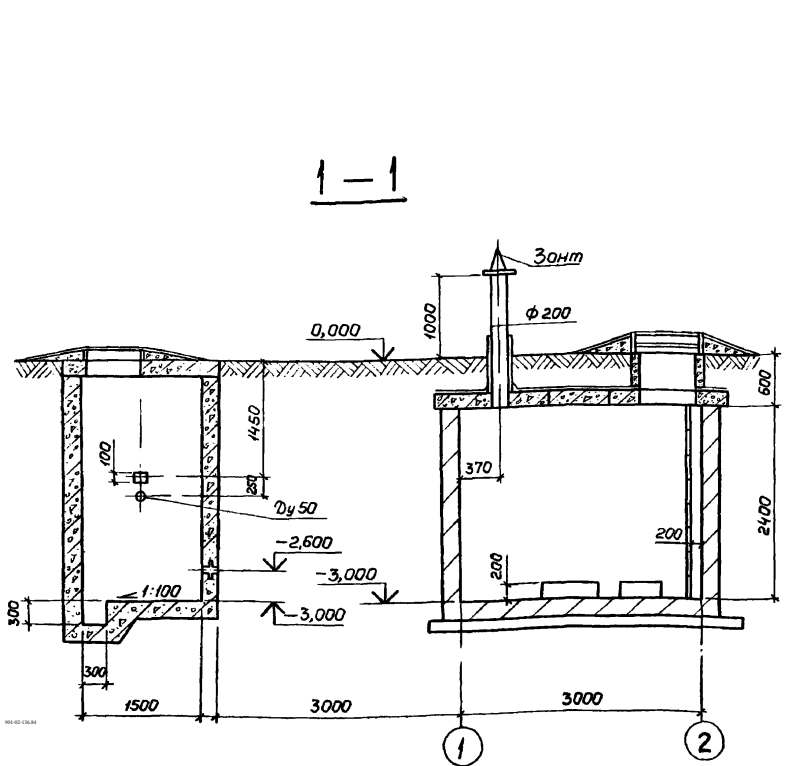
2-2



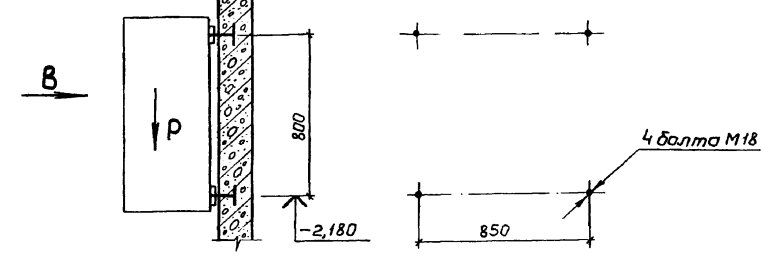
3-3



Фундаменты под насосные агрегаты



Крепление бака разрыва струи Вид В



- 1. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке земли.
- 2. P=280 кг – вертикальная нагрузка от бака разрыва струи

901-02-136.84											
Нач. отд.	Березницкий										
Гл. спец.	Александров										
Н.контр.	Скиба										
Рук. сект.	Березобский										
Рук. зр.	Зобачкоя										
Ш.н.ж.	Шарова										
Ст. инж.	Сиганова										
Насосная станция обратного водоснабжения производительностью 20 м³/ч							Стардия			Лист	Листов
16 колодезь 100x100x250/ч							Р			1	1
Строительное задание							ГТИСТРОЙМАШ				

Типовые проектные решения 901-02-136.84 Альбом I

Ш.н.ж. подл. Подпись и дата