

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
903-4-0177.93

БЛОЧНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
УСТАНОВКА ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 5 т/ч
С ОДНИМ БАКОМ НА ОТМЕТКЕ -3,000 (0,000)

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АВТОМАТИЗАЦИЯ
ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ
СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

903-4-0177.93

БЛОЧНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
УСТАНОВКА ПЕРЕКАЧКИ КОНДЕНСАТА
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 5Т/Ч
С ОДНИМ БАКОМ НА ОТМЕТКЕ-3.000 (0.000)

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ I ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ
ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
ВР ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ
СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ II С СМЕТЫ

РАЗРАБОТАНЫ

АО „ГПИСТРОЙМАШ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.Г. Коротненко
В.Г. Коротненко

Вл.Г. Коротненко
Вяч.Г. Коротненко

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
АО „ГПИСТРОЙМАШ“

Приказ от 9.02.94 №20

1. Общие положения

1.1 Типовые проектные решения

„блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5т/ч с одним баком на отпм. -3000 (0,000) разработан на основании перечня проектно-исследовательских работ Госстроя России на 1993год

1.2. Установка перекачки конденсата имеет блочное исполнение, что значительно снижает объем строительно-монтажных работ.

1.3. Установка перекачки конденсата служит для сбора охлажденного до 85°С конденсата от потребителей пара и его возврата на котельную

1.4. Установка перекачки конденсата может располагаться как внутри производственных помещений (при этом она ограждается металлической сеткой высотой 1,6м), так и в специально выделенных помещениях на отпм.-3000 или 0,000

1.5. Слив и перелив конденсата производится в производственную канализацию

1.6. Освещенность помещения, в котором расположена установка перекачки конденсата, согласно СНиП II -4-79, должна составлять 100лк

1.7. Нагрузка на полы от установки перекачки конденсата (с наполненным баком) составляет 3т

2. Оборудование

2.1. Установка перекачки конденсата имеет два насоса типа К65-50-160. Один из насосов рабочий, другой резервный. Любой из насосов может использоваться в качестве резервного.

2.2. Насосы устанавливаются под заливом от низшего уровня конденсата в баке.

2.3 В состав оборудования установки входит конденсатный бак, выполненный по типовому проектному решению 903-3-04 с.91 черт. БК 3800.000С5 (без арматуры)

2.4. По сведениям заводов-изготовителей насосное оборудование и арматура, заложенные в проекте, будет выпускаться в течение действия проекта в Российской Федерации.

3. Изоляционные работы

3.1 Все трубопроводы установки перекачки конденсата изолированы полужиллиндром минераловатными на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклопластика рулонного РСТ

3.2. Конденсатный бак изолирован матом минераловатными прошивными, покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной.

4. Мероприятия по технике безопасности

4.1 При эксплуатации установки перекачки конденсата должны выполняться требования действующих норм, правил и инструкций по эксплуатации.

4.2 Устройство и оборудование установки перекачки конденсата должны удовлетворять требованиям СНиП 2.04.07-86.

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

5. Техничко - экономические

показатели

Принятые технические решения соответствуют наивысшим достижениям науки и техники

Техничко - экономические показатели разработанных типовых проектных решений:

– производительность, тыс. т/год	20,07
– сметная стоимость, тыс. руб.	3,412
в том числе:	
– строительно-монтажные работы, тыс. руб	1,138
– сметная стоимость на расчетную единицу (1тыс.т/год) конденсата, руб	0,17
– трудозатраты построчные, чел.ч	383
– расход основных строительных материалов:	
– сталь, т	0,96
– расход электроэнергии, кВт/ч в год	15

6. Указания по доработке типовых проектных решений

6.1 При привязке решений указать недостающие данные в местах, обозначенных

6.2. Габариты помещения уточнить при привязке проекта.

Привязан:			Листов
Инв. №			
903-4-0177.93 ПЗ			
Начальн. Сороко	Исполн. Вязан	Страниц	Листов
Исполн. Ровин	Исполн. Вязан	Р	1
Исполн. Сиванова	Исполн. Вязан	АД	
Зав. пр. Березина	Исполн. Вязан	ГПИСТ РОЙМАШ	
Исполн. Мавская	Исполн. Вязан		

Людом 1

Инв. №, табл. Подп. и Дата

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации

Гл. инженер проекта *Вязан* Вяч.Г. Коротченко
Гл. инженер проекта
привязывающей организации

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
903-4-0177.93-ТХ	Технология производства	
903-4-0177.93-ЭМ	Силовое электрооборудование	
903-4-0177.93-АТХ	Автоматизация технологии производства	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные	
3	План на отп. - 3,000 (0,000)	
4	Разрез 1-1. Вид А,Б	
5	Схема трубопроводов	

Общие указания

Блочная автоматизированная установка перекачки конденсата служит для сбора конденсата от потребителей пара и возврата его на котельную. Температура транспортируемого конденсата 85°С. Все трубопроводы установки выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 сталь марки ст3сп5 ГОСТ 380-88.

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта *Вяч. Г. Коротченко*
 Главный инженер проекта *Вяч. Г. Коротченко*
 привязывающей организации

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылаемые документы		
7.903.9-2 вып. 1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
903-3-04с. 91	баки конденсатные	
Прилагаемые документы		
903-4-0177.93-ТХ.СО	Спецификация оборудования	
903-4-0177.93-ТХ.ВМ	ведомость потребности в материалах	
903-4-0177.93-ТХ.И.1СБ	Рама под оборудование	
903-4-0177.93-ТХ.ВР	ведомость объемов строительных и монтажных работ	

Привязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93 ТХ

Нач. отд.	Сороко	<i>В. Дани</i>
Гл. инженер	Родин	<i>В. Дани</i>
Н. контр.	Сиванова	<i>В. Дани</i>
Зав. ер.	Березина	<i>В. Дани</i>
Инж.	Маевская	<i>В. Дани</i>

Блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отп. - 3,000 (0,000).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

АО "ГПИСТ РОЙМАШ"

формат А3

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя °С		Изоляционные конструкции			Обозначение применяемых чертежей	Примечание		
		Макс	Средняя рабочая	Основной теплоизоляционный слой	Покровный слой					
				Материал	Толщ. мм	Общий объем, м ³	Материал	Толщ. мм	Общая поверхность, м ²	
Труба ф108	м	5	85	Полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем	40	0,16	Стеклопластик рцлонный РСТ	3,12	7.903.9-21-17	
То же ф89	м	4,0	85	То же	40	0,10	То же	2,30	7.903.9-21-17	
То же ф57	м	8,0	85	То же	40	0,16	"	3,68	7.903.9-21-17	
Бак конденсатный V=1м ³	1	85		Маты минераловатные прощипные в обкладках из сетки	60	0,40	Сталь тонколистовая оцинкованная	8,6	7.903.9-21-23	
Антикоррозийное покрытие	-	краска		БТ-177 Б 2 слоя по	ерц	товлке ГФ-021 Б 1 слой -	7,0 м ²			

903-4-0177.93 - ТХ

Привязан

Нач. отд.	Сороко	<i>В. Дани</i>
Гл. инженер	Родин	<i>В. Дани</i>
Н. контр.	Сиванова	<i>В. Дани</i>
Зав. ер.	Березина	<i>В. Дани</i>
Инж.	Маевская	<i>В. Дани</i>

Блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отп. - 3,000 (0,000).

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

АО "ГПИСТ РОЙМАШ"

формат А3

Инв. №, Лист, и Дата, Подп. и Дата, Взам. инв. №

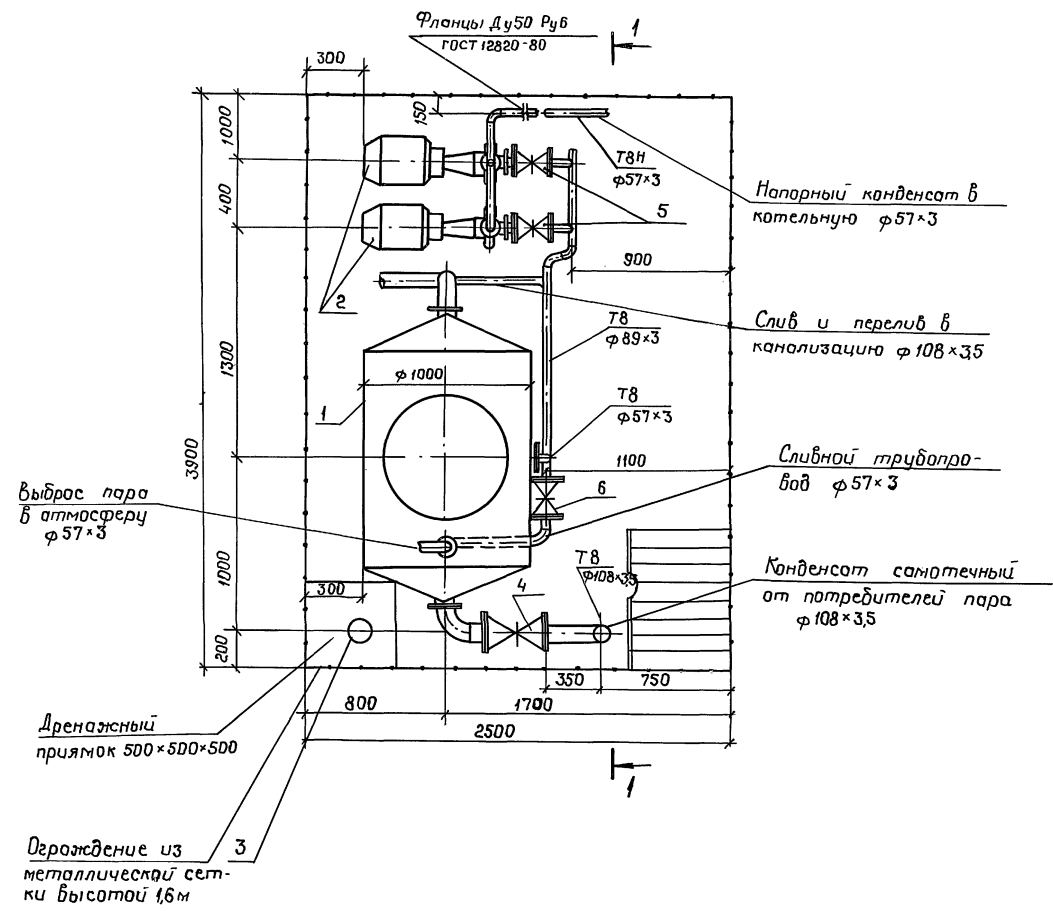
1:00111007

Инв. №, Лист, и Дата, Подп. и Дата, Взам. инв. №

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	903-3-04с. 91	Бак конденсатный	1	701,5	
	черт. БК 3800.000.СБ	под налив			
2	ТУ 26-06-1390-84	Насос центробежный	2	115	
		к 65-50-160			
		Q=25 м ³ /ч H=32 м			
		с электродвигателем			
		4АМ 100Л2 N=5,5 кВт			
3	ТУ 26-06-1518-88	Насос погружной	1	19,5	
		ГНОМ-10-10Т			
		Q=10 м ³ /ч H=10 м			
		электродвигатель			
		N=1,1 кВт			
	ТУ 26-07-1399-86	Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем фланцевая			
		30ч 6 др			
4		Ду 100	1	39,3	
5		Ду 80	2	28	
6,7		Ду 50	3	18	
	ТУ 26-07-1443-87	Клапан обратный			
		подъемный фланцевый			
8		16 кч 9п Ду 50	2	11,2	

Альбом I



Необходимость устройства приямка с дренажным насосом решается при привязке типовых проектных решений.

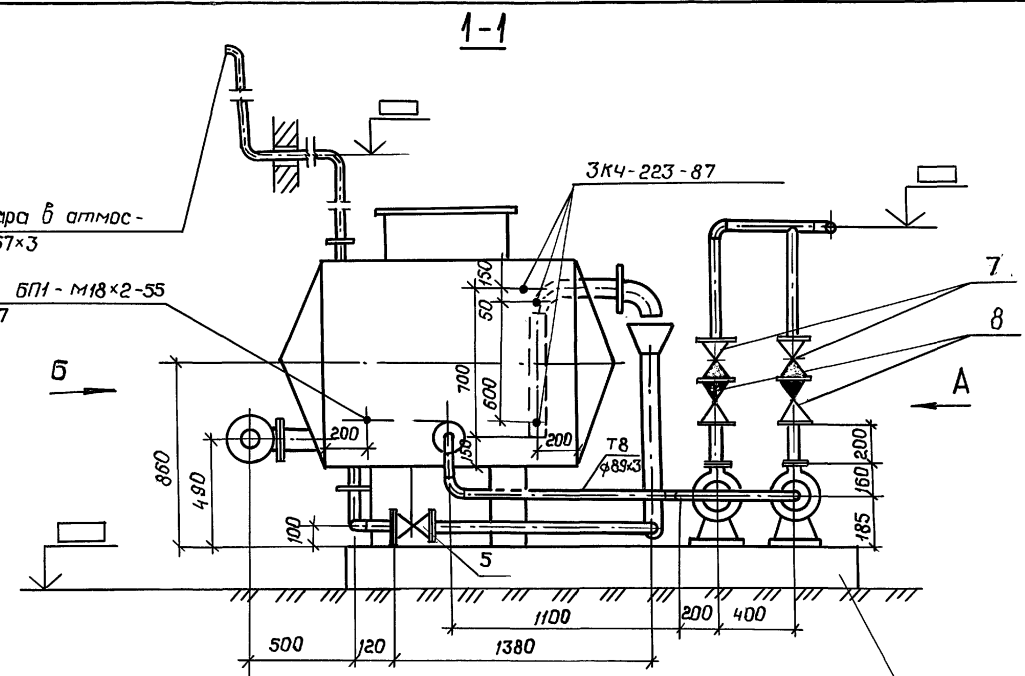
Иск. № табл. 1/001. и дата 05.04.1987 №

903-4-0177.93-ТХ

Привязан	Нач. отд. Сороко	Инж. Родич	Инж. Сиганова	Инж. Березина	Инж. Мясоедова	Блочная, автоматизированная установка перекачки конденсата по производительности до 57 т/ч с одним выком на атм.-3,000 (0,000)	Студия	Лист	Листов
						План на атм.-3,000 (0,000)	Р	3	
									АП
									„ГПИСТРОЙМАШ“

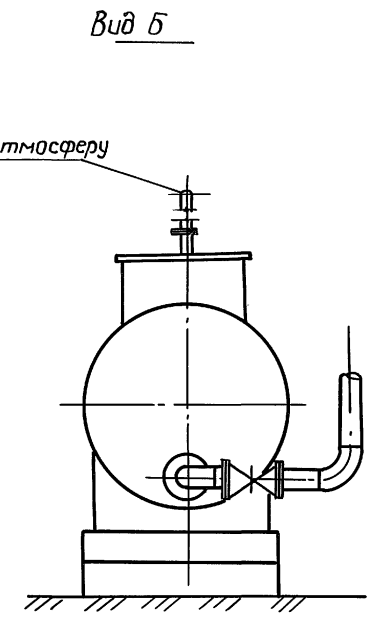
ЦУОПТ-01 6 формат А2

Альбом I



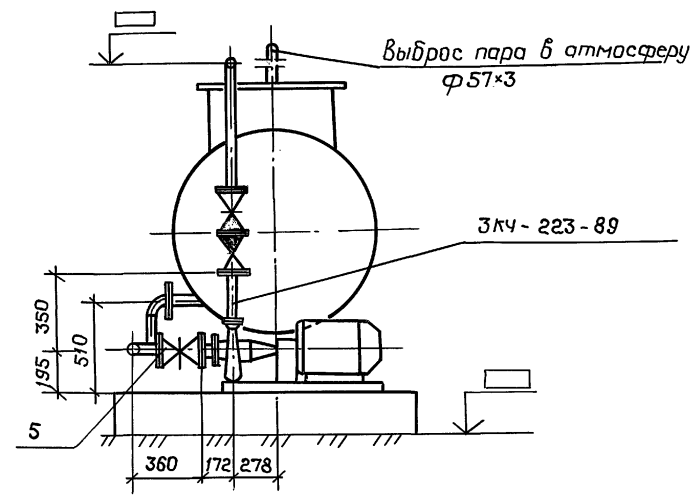
Выброс пара в атмосферу φ57x3
 бабышка БП1-М18x2-55
 Зкч-1-87

Рама под оборудование
 см. 903-4-0177.93ТХ.и.1СБ



Выброс пара в атмосферу
 φ57x3

Вид А



Выброс пара в атмосферу
 φ57x3

3кч-223-89

			903-4-0177.93 - ТХ		
Нач.авт.	Сороко	И.И.И.	блочная автоматизированная установка перекачки конденсата	Стадия	Лист
Гл.энер.	Радин	И.И.И.	производительностью до 5т/ч с одним баком на отп. - 3,000 (0,000)	Р	4
Н.контр.	Сиганова	И.И.И.		АО	
Заб. гр.	Березина	И.И.И.	Разрез 1-1. Вид А, Б	ГПИС ТРОЙМАШ	
Цнэж.	Масвская	И.И.И.			

Привязан			
Цнб. №			

И.И.И. Подп. и дата 15.03.2016 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документов и номер справочного 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
<u>Оборудование и материалы</u> <u>поставляемые заказчиком</u>									
1	Бак конденсатный под налив V=1м ³ , D=1м	903-3-04с.91 черт.БК38.00.000026	шт	796				1	695,5
2	Насос центробежный консольный с электродвигателем 4АМ100L2 Q=25м ³ /ч, H=32м, N=5,5кВт, n=2900 об/мин	К65-50-160 ТУ26-06-1390-84	компл.	671		36 3111 1771		2	115,0
3	Насос погружной с электродвигателем Q=10м ³ /ч, H=10м, N=1,1кВт, n=3000 об/мин	ГНОМ-10-10Т ТУ26-06-1518-88	компл.	671		363183 1421		1	19,5
<u>Т8. Конденсат самотечный</u>									
Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем.									
4	лест. фланцевая, Ду 100	30ч.6бр ТУ26-07-1399-86	шт	796		37 2115 1007		1	39,3
5	Ду 80		шт	796		372115 1006		2	28,0
6	Ду 50		шт	796		372115 1005		1	18,0

Прибызан				Листов	
Инв. №				903-4-0177.93 ТХ.СО	
Нач. отд.	Сороко	<i>Иван</i>	блочная автоматизированная установка перекачки конденсата		
И. контр.	Сиганова	<i>Иван</i>	производительностью до 5т/ч с одним баком на		
Заб. гр.	Березина	<i>Иван</i>	отм. - 3,000 (9000)		
Инж.	Маевская	<i>Иван</i>	формат А3		

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, оборудование. Обозначение документов и номер справочного 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
<u>Т8.Н Конденсат напорный</u>									
7	Задвижка параллельная с выдвинутым шпинделем, фланцевая Ду 50	30ч.6бр ТУ26-07-1399-86	шт	796		37 2115 1005		2	18,0
8	Клапан обратный подьемный, фланцевый Ду 50	16кч 9п ТУ26-07-1443-87	шт	796		37 3233 1031		2	11,2
<u>Нестандартизированное оборудование</u>									
9	Рама под оборудование	Инд. изгот. по черт. 903-4-0177.93 ТХ.СО	шт	796				1	232

Прибызан				Лист	
Инв. №				903-4-0177.93 ТХ.СО	
				формат А3	

Инв. №

Полн. и дата

10-11-00-11

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A3			903-4-0177.93. Т.И.И.1 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
*	1		903-4-0177.93. 1.0.1	Балка	2	по сборочному черт.
*	2		903-4-0177.93. 1.0.2	Редер	4	по сборочному черт.
Б4	3		903-4-0177.93. 1.0.3	Плита	2	18 кг
				Полоса 6-12x200 ГОСТ103-76 Ст3 ГОСТ535-88 L = 950		
Б4	4		903-4-0177.93.1. 0.4	Поперечина	1	10 кг
				Швеллер 16 ГОСТ8240-89 Ст3 ГОСТ535-88 L = 698		
Б4	5		903-4-0177.93.1.0.5	Поперечина	1	11 кг
				Швеллер 16 ГОСТ8240-89 Ст3 ГОСТ535-88		

903-4-0177.93. Т.И.И.1

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Масвская	Масвский	
Проб.	Березина	Березин	
И.контр.	Сызанова	Жилин	
Утв.	Сороко	Сорокин	

Лит. Лист Листов
И 1 1 3

АД
"ГПИСТ РОЙМАШ"
формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	6		903-4-0177.93.1.0.6	Пластина	2	12 кг
				Полоса 6-12x150 ГОСТ103-76 Ст3 ГОСТ535-88 L = 878		
Б4	7		903-4-0177.93.1.0.7	Поперечина		
				Швеллер 16 ГОСТ8240-89 Ст3 ГОСТ535-88 L = 606	1	9 кг
Б4	8		903-4-0177.93.1.0.8	Связь	2	10,5 кг
				Швеллер 16 ГОСТ8240-89 Ст3 ГОСТ535-88 L = 750		
Б4	9		903-4-0177.93.1.0.9	Балка	2	12 кг
				Швеллер 16 ГОСТ8240-89 Ст3 ГОСТ535-88 L = 910		
Б4	10		903-4-0177.93.1.0.10	Накладка	2	4,7 кг
				Полоса 6-8x100 ГОСТ103-76 Ст3 ГОСТ535-88 L = 790		
Б4	11		903-4-0177.93.1.0.11	Связь	1	8,5 кг
				Швеллер 16 ГОСТ8240-89 Ст3 ГОСТ535-88		

903-4-0177.93. Т.И.И.1

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лит. Лист Листов
И 1 1 3

АД
"ГПИСТ РОЙМАШ"
формат А4

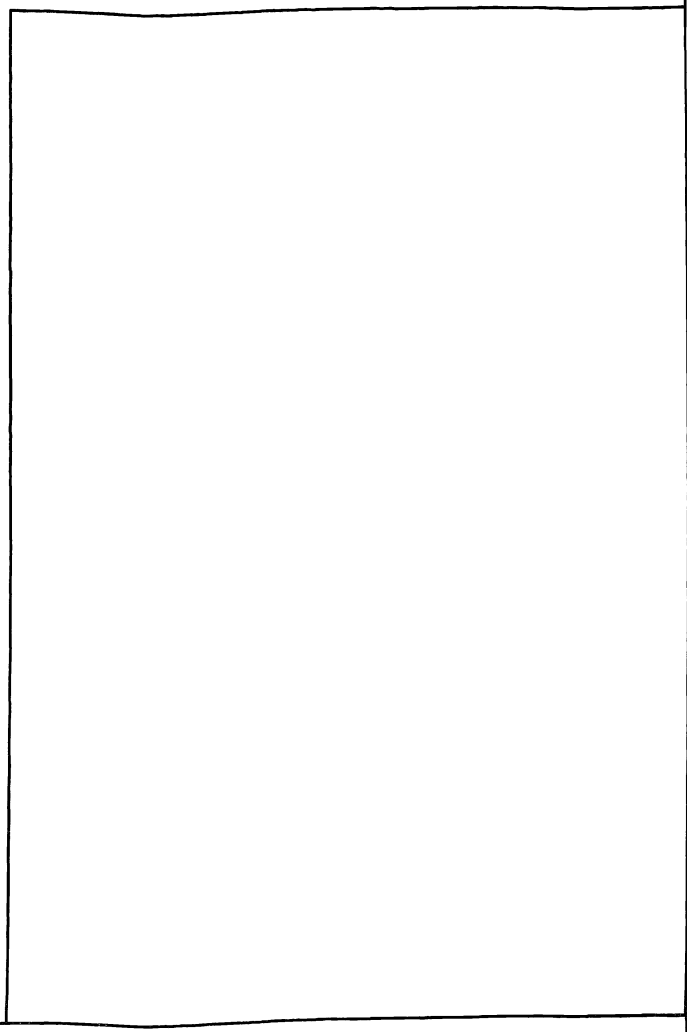
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		12		Болт М16x100.58.09	8	
				ГОСТ 7798-70		
		13		Болт М24x75.58.09	8	
				ГОСТ 7798-70		
		14		Гайка М18.5.09	8	
				ГОСТ 5915-70		
		15		Гайка М24.5.09	8	
				ГОСТ 5915-70		
		17		Шайба 16.01.09	8	
				ГОСТ 11371-78		
		18		Шайба 24.01.09	8	
				ГОСТ 11371-78		
		19		Шайба 16.01.09	8	
				ГОСТ 10906-78		
		20		Шайба 24.01.09	8	
				ГОСТ 10906-78		

903-4-0177.93. Т.И.И.1

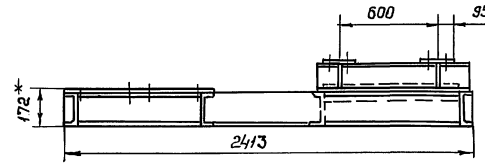
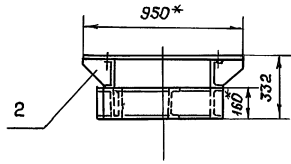
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лит. Лист Листов
И 1 1 3

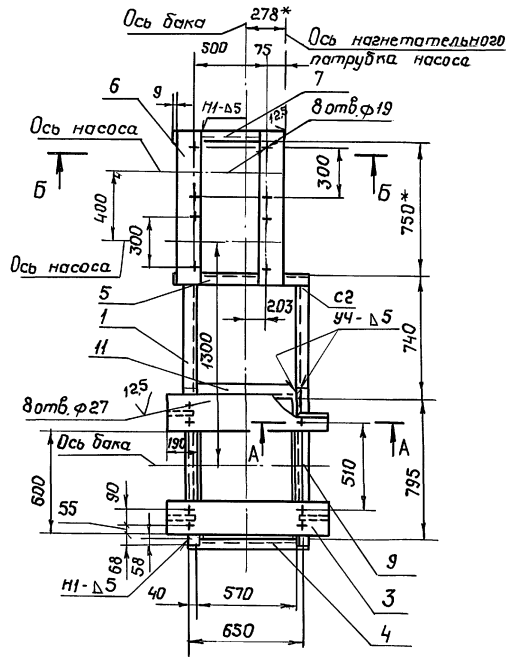
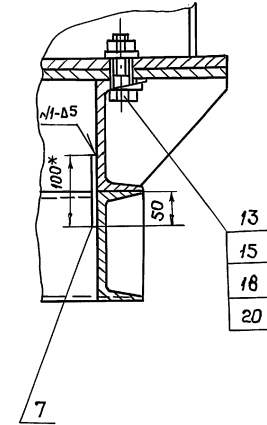
АД
"ГПИСТ РОЙМАШ"
формат А4



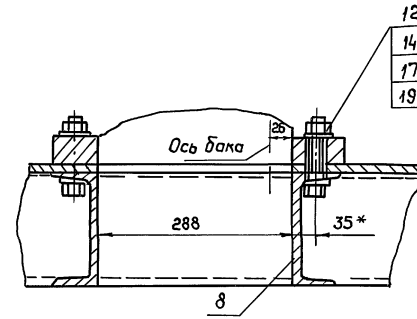
Альбом 1



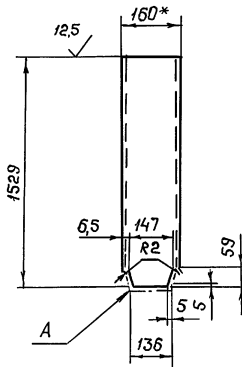
A-A
M1:5



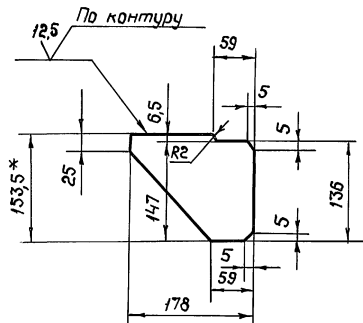
Б-Б
M1:5



Балка черт. 903-4-0177.93.1.0.1



Ребра черт. 903-4-0177.93.1.0.2



1. Сварку производить электродом Э42 ГОСТ 9467-75 по контуру с сопряжения деталей. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, тип шва Т1-Δ5, кроме мест, указанных на чертеже
2. Швы с2 зачистить заподлицо с основным металлом
- 3.* Размеры для справок

				903-4-0177.93.ТХ.И.1С6				
Изм/лист	№-вкл.	подп.	дата	Рама пов		Лит.	Масса	Масшт.
Разработ	Маевская	А.В.С.		оборудование		И	232	1:20
Проб.	Березина	В.В.С.		Сборочный чертеж		Лист	Листов	
Т.контр.						АП		
Н.контр.	Сизанова	Л.В.С.				"ГПИС ТРОЙМАШ"		
Утв.	Сорока	Л.В.С.				формат А2		

Ц00171-01 12

ШДБ, С-подл., Подл. и дата, Взам.инв. №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Код	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Сталь сортовая конструк-				
2	ционная				
3	1 Прокат из стали С38/23, т	1299990973	168	0,56	
4	Итого стали сортовой конструк-				
5	ционной, приведенной к				
6	стали класса С38/23, т	1299990987	168	0,56	
7	В том числе:				
8	сталь на теплоизоляцию				
9	промышленного оборудования, т	1299990986	168	0,08	
10					
11					
12	2. Трубы электросварные	137300	006	17	
13	углеродистые (диаметром				
14	до 108 мм)				
15					
16	3. Стеклопластики				
17	листовые	229620	55	9,1	
18					
19	4. Изделия минераловатные				
20	теплоизоляционные	576200	113	0,82	
21					

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Код	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	5.1. Материалы лакокрасочные				
2	5.1. Грунты	231000 2235	166	0,6	
3	5.2. Краски густотертые	231700 0000	166	0,59	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Циб. № табл. Подп. и дата

Привязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93 ТХ.ВМ

Нач. отд. Сороко *М.Иван* блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на атм.-3.000 (0,000)

Н.контр. Сиванова *И.Иван*

Заб. гр. березина *И.Иван*

Инж. Моевская *И.Иван*

Ведомость потребности в материалах

АО "СПИСТРОЙМАШ"

формат А4

Циб. № табл. Подп. и дата

Привязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93 ТХ.ВМ

Лист 2

формат А4

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Монтаж				
2	бака конденсатного V=1м³	т	40803	168	0,7
3	Насоса центробежного К65-50-160				
4	с электродвигателем 4АМ100L2	шт	70703	796	2
5	Насоса погружного ГНДМ10-10Т	шт	70703	796	1
6	Рама под оборудование	т	73201	168	0,23
7	Трубопроводов из стальных				
8	электросварных труб, ф57×3	т	73302	168	0,04
9	То же ф89×3	т	73302	168	0,03
10	То же ф108×3,5	т	73302	168	0,05
11	Задвижки ЗОЧБбр, Ду50	шт	40701	796	3
12	То же Ду80	шт	40701	796	2
13	То же Ду100	шт	40701	796	1
14	Клапана 16кч.9п, Ду50	шт	40701	796	2
15	Грунтовка ГФ-021	м²	51006	55	7
16	Краска БТ-177 в 2 слоя	м²	51006	55	7
17	Изоляция трубопроводов				
18	получилиндрами	м³	50401	113	0,42
19	Обертывания поверхности				
20	изоляции трубопроводов стекло-				
	пластиком рулонным	м²	50406	55	9,0

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вида работ	ед. изм.	
1	Монтаж				
2	Изоляции баков матами	м³	50401		
3	Покртия баков сталью	м²	50407	113	0,4
4				55	9
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Циб. № табл. Подп. и дата

Привязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93 ТХ.ВР

Нач. отд. Сороко *М.Иван* блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на атм.-3.000 (0,000)

Н.контр. Сиванова *И.Иван*

Заб. гр. березина *И.Иван*

Инж. Моевская *И.Иван*

Ведомость объемов строительно-монтажных работ

АО "СПИСТРОЙМАШ"

формат А4

Циб. № табл. Подп. и дата

Привязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93 ТХ.ВР

Лист 2

формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Трубы				
2					
3	Трубы металлические				
4	1. Труба легкая неоцин-	1385020025	006	5	
5	кованная, обычной точ-				
6	ности изготовления,				
7	немерной длины, сплющен-				
8	ным гратом				
9	Труба 25 x 2,8 ГОСТ 326295 м				
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Кол-чество
			вида работ	ед. изм.	
1	Монтаж				
2					
3	1. Пускатель магнитный	шт	73411	796	1
4	2. Приставка	шт	73411	796	1
5	3. Ящик управления	шт	73410	796	1
6	4. Прокладка кабеля с крепе-	м	73425	006	0,012
7	нием накладными скобами				
8	5. Прокладка кабеля в	м	73425	006	0,005
9	трубах и коробах				
10	6. Прокладка ввода	шт	73425	796	2
11	здкогд	шт	73425	796	2
12	7. Профиль	шт	73411	796	4
13	8. Стойка	шт	73411	796	4
14	9. Присоединение жил	шт	73425	796	10
15	проводов и кабелей к за-				
16	эсимум				
17	10. Присоединение к сети	шт	73406	796	3
18	машин с к. з ротором				
19					

Прибязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93-ЭМ.ВМ

Иач.отд Семин
Гл. спец. Гусев
Н. контр. Сизанова
Заб. гр. Макаров
Инж. Чебрикова

блочная автоматизированная установка переключи конденсата производительностью до 5 т/ч с двумя вакуми на атм: 3,000/0,000

Стадия Лист Листов

р 1 2

АД "ГПИСТРОЙМАШ"

Формат А4

Прибязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93-ЭМ.ВР

Иач.отд Семин
Гл. спец. Гусев
Н. контр. Сизанова
Заб. гр. Макаров
Инж. Чебрикова

блочная автоматизированная установка переключи конденсата производительностью до 5 т/ч с двумя вакуми на атм: 3,000/0,000

Стадия Лист Листов

р 1 2

АД "ГПИСТРОЙМАШ"

Формат А4

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Кол-чество
			вида работ	ед. изм.	
1	1. Заделка для контроль-	шт	73425	796	4
2	ного кабеля				
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Прибязан

Листов

Инв. №

903-4-0177.93-ЭМ.ВР

2

Формат А4

100171-01

Проектом автоматизации предусмотрено:

- 1) контроль уровня конденсата в баках с помощью датчика - реле уровня типа РОС-301 для обеспечения автоматического включения насосов при нижнем и верхнем уровнях в конденсатном баке;
- 2) измерение и запись расхода конденсата, возвращаемого в котельную, с помощью диф-манометра ДСС-711Ии;
- 3) визуальный контроль давления конденсата в патрубках перекачивающих насосов с использованием манометров типа МПЗ-У и визуальный контроль температуры конденсата с использованием показывающих ртутных термометров;

4) контроль уровня воды в дренажном приемке для автоматического управления электродвигателем дренажного насоса в зависимости от уровня воды в дренажном приемке, с использованием для контроля уровня датчик - реле уровня типа РОС-301.

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации
 Главный инженер проекта *В.Г. Коротченко*
 Главный инженер проекта *В.Г. Коротченко*
 Главным инженером проекта призывающей организации

Привязан				Листов	
Инв. №				903-4-0177.93 - ПЗ	
блочная, автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч, с одним баком на отк. 3000 (0,000)				Статус	Лист
Нач. отд.	Семин	<i>Семин</i>	Р	1	1
Гл. спец.	Гусис	<i>Гусис</i>			
Гл. контр.	Сиванова	<i>Сиванова</i>			
Рук. эк.	Макаров	<i>Макаров</i>			
Вед. инж.	Войков	<i>Войков</i>			
Пояснительная записка				АО "СПИСТ РОЙМАШ"	
				Формат А3	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3,4	Схема электрическая принципиальная управления	отм. 3,000
5,6	Схема электрическая принципиальная управления	отм. 0,000
7	Дренажный насос. Схема электрическая принципиальная управления	
8	Схема соединений внешних кабелей	
9	Дренажный насос. Схема соединений внешних кабелей	
10	План расположения оборудования и кабелей. М:1:25	
11	Стенд приборов. Общий вид	
12	Стенд приборов. Схема соединений	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-510-91	Манометр. Установка на трубопроводе	
ТМ4-373-83	Дифманометр сильфонный ДСП, ДСС. Установка на полу или стене	
ТМ4-499-89	Датчик - реле уровня РОС-301. Установка на резервуаре	
Прилагаемые документы		
903-4-0177.93-АТХ.СО	Спецификация оборудования	
903-4-0177.93-АТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
903-4-0177.93-АТХ.ВР	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	

Указания по привязке типовых проектных решений смотри листы 2, 7, 8, 9, 10

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе Ø > 76 мм или металлической стенке.	

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.
 Главный инженер проекта *В.Г. Коротченко*
 Главным инженером проекта призывающей организации

Привязан				Листов	
Инв. №				903-4-0177.93 - АТХ	
блочная, автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч, с одним баком на отк. 3000 (0,000)				Статус	Лист
Нач. отд.	Семин	<i>Семин</i>	Р	1	12
Гл. спец.	Гусис	<i>Гусис</i>			
Гл. контр.	Сиванова	<i>Сиванова</i>			
Рук. эк.	Макаров	<i>Макаров</i>			
Вед. инж.	Войков	<i>Войков</i>			
Общие данные				АО "СПИСТ РОЙМАШ"	
				Формат А3	

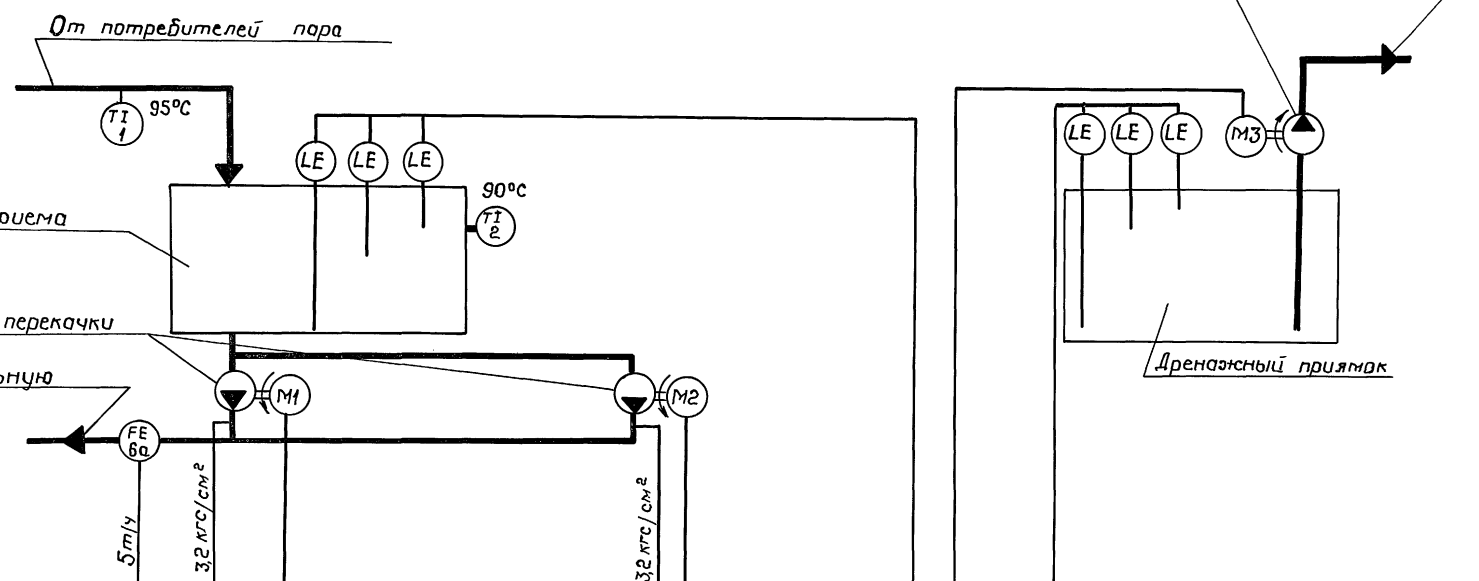
Инв. №, Лист, Дата

Инв. №, Лист, Дата

Инв. №, Лист, Дата

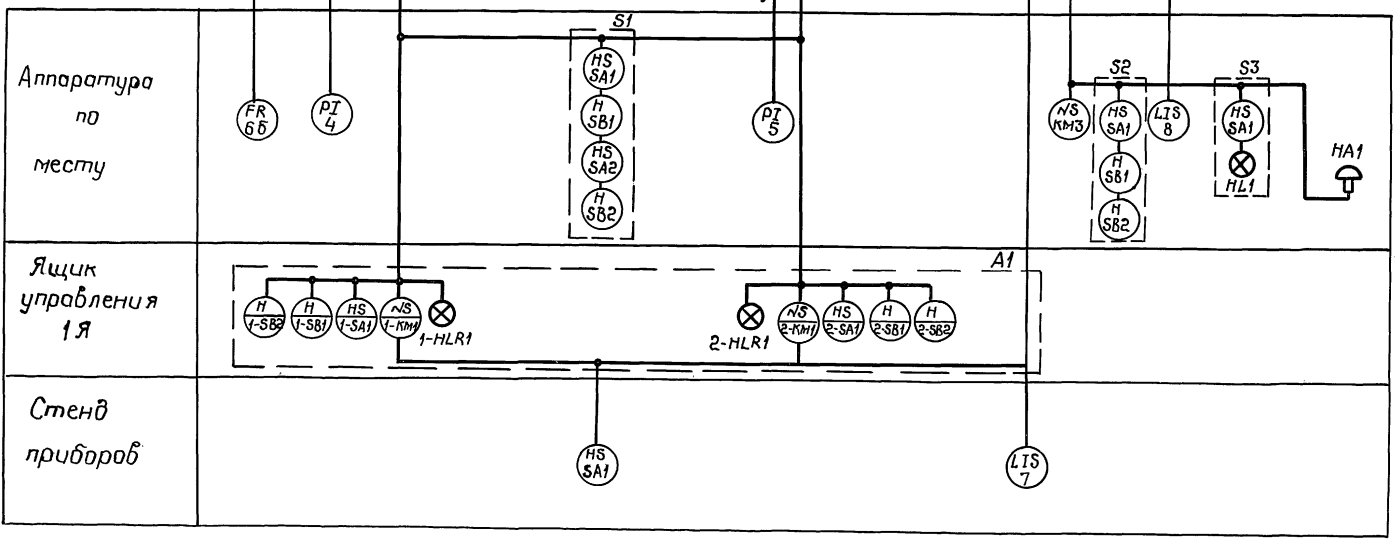
Альбом 1

Дренажный насос *в канализацию*



Указания по привязке

При расположении установки перекачки конденсата на отн. 0.000 из схемы исключить систему управления и автоматизации дренажным насосом (аппаратура КМЗ, S2, S3, HA1, прибор поз 8) и пост управления S1



Шифр, человек, Исполн. и дата, Проверил, Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			
903-4-0177.93-АТХ			
Исполн.	Семин		включая автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним даком на отн. -3000 (0,000)
Исполн.	Гусис		р 2
Исполн.	Сиганова		АД „ГПИС ТРОЙМАШ“
Исполн.	Макаров		
Исполн.	Байкоб		
Схема автоматизации			

Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-SA1 2-SA1
(Ящик А1)

ПКУЗ - 14с - 93			
Соединение контактов	-45°	0°	+45°
1-2			✗
3-4			✗
5-6	✗		
7-8	✗		✗
Режим управл.	Дист	0	Авт.

SA1

ПКУЗ-58U-4076У2			
Соединение контактов	0°	+45°	
1-2	✗		
3-4	✗		
5-6		✗	
7-8		✗	
9-10		✗	
11-12		✗	
13-14		✗	
Режим управления	Насос 1	Насос 2	

SA1 (SA2) поста S1

ПЕ - 031			
Контакты переключателя	Положение рукоятки		
	-90°	0	+90°
1-2			✗
3-4	✗		
Режим управл.	Дист	0	0проб

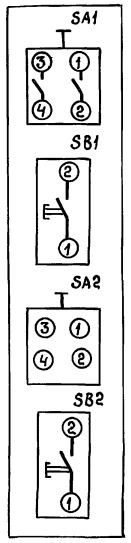
*Контакты не используются

Диаграмма замыкания контактов датчика - реле уровня Р1

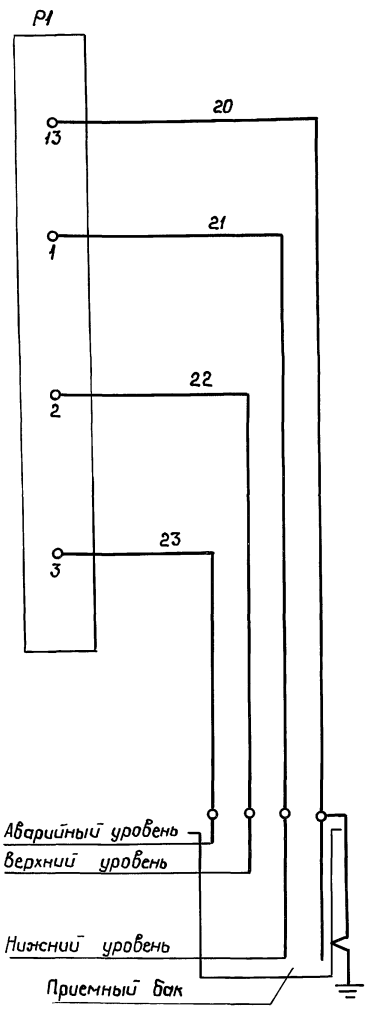
РРС 301-3-0,1-80-УХЛ4

Обозначение контактов	ну	8У	АВУ
5 ну	—	—	—
8 8У	—	—	—
11 АВУ	—	—	—

Схема выводов контактов поста управления S1



Альбом 1



уровня

Сигнализатор

Датчики уровня

Зона	Лин. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Аппаратура по месту		
	A1	Ящик управления ТУ16-536.042-76	1	По чер-тежам
	M1, M2	Электродвигатель	2	
	K1	Пускатель магнитный ПМА-011 УХЛ38 ТУ16-644.016-86	1	
	P1	Датчик - реле уровня РРС 301-3-01-80 УХЛ4 481.430.456 ТД	1	поз.7
	P3	Дифманометр ДСС-711Уч ТУ25.02-101589-78	1	поз.6
	SA1	Переключатель ПКУЗ-58U-4076У2 ТУ16-642.046-86	1	
	S1	Пост управления ПКУ15-21.141-40У3 ТУ16.526.333-80	1	

Схема управления предусматривает местный (опробование), дистанционный и автоматический режимы управления. Опробование осуществляется с поста управления S1 кнопкой SB1 (SB2) при установке переключателя SA1 (SA2) в положение... Опроб.

При установке переключателя SA1 (SA2) поста S1 в положение... Дист переключателем 1-SA1 (2-SA1) выбирается дистанционный или автоматический режимы управления. Каждый насос может работать в качестве рабочего или резервного.

Переключателем SA1 выбирается рабочий насос. При верхнем уровне в баке приема включается рабочий насос: цепь 7-2-8-6-5-15-Н или 7-2-8-10-11-16-Н.

Если рабочий насос не включился, уровень в баке приема достигает аварийного значения и включается резервный насос: цепь 7-2-9-10-11-16-Н или 7-2-9-6-5-15-Н.

Для контроля уровней в баке применяется датчик-реле уровня РРС 301

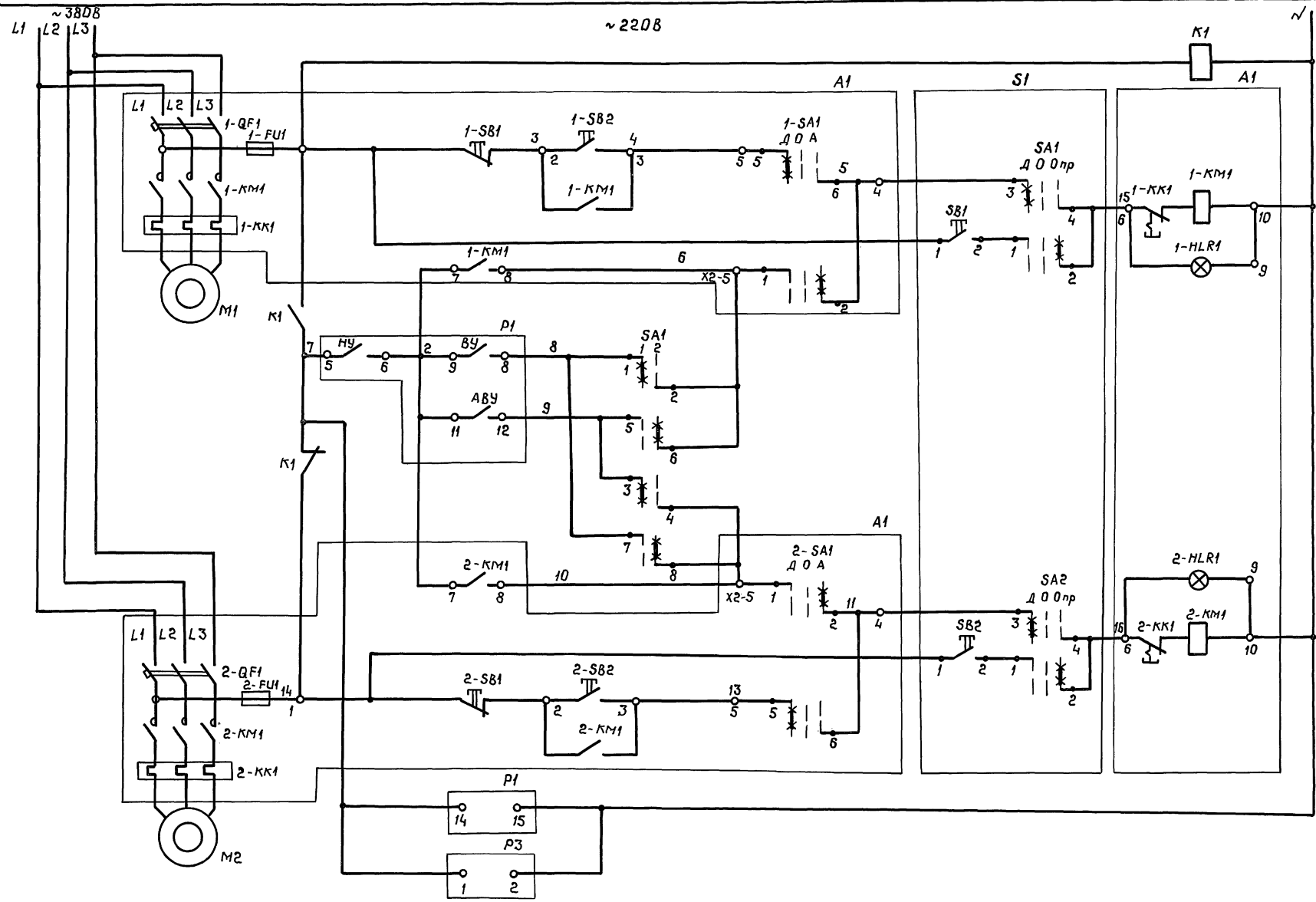
Прибылан

Инв. №	
Материал	Семин
М. спец.	Гисис
Н. контр.	Сиванова
Зав. гр.	Макаров
Вед. инж.	Байков

903-4-0177.93 - АТХ

блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 57м³ с одним баком на отп. 3000 (0,000)	Стандиз	Лист	Листов
	р	3	
Схема электрическая принципиальная управления отп. 3000 (Начало)			
АО «ГПС ТРОЙМАШ»			

Альбом 1



Реле АВР
питания це-
пей автомати-
зации

переключки Насос 1	Дистан- ционное
	Опродо- вание
	Автоматическое

Выбор ра-
бочего на-
соса и авто-
матическое
включение
резервного
насоса

Цели управления Насос 2	Автоматическое
	Опродо- вание

Дистан-
ционное

Питание
сигнализатора
уровня

Питание
расходомера

Привязан	
Инв. №	

903-4-0177.93-ATX

Начерт. Семин	
Гл. спец. Русис	
Н.контр. Сиганова	
Заб. гр. Макарова	
Вед. инж. Байкоб	

блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отп. 3000 (0,000)

Схема электрическая принципиальная управления отп. - 3000 (акончание)

Стадия	Лист	Листов
р	4	

АО
"ГПИС Т РОЙМАШ"
формат А2

Имя, фамилия, Подп. и дата

Альбом 1

Диаграммы замыкания контактов переключателей

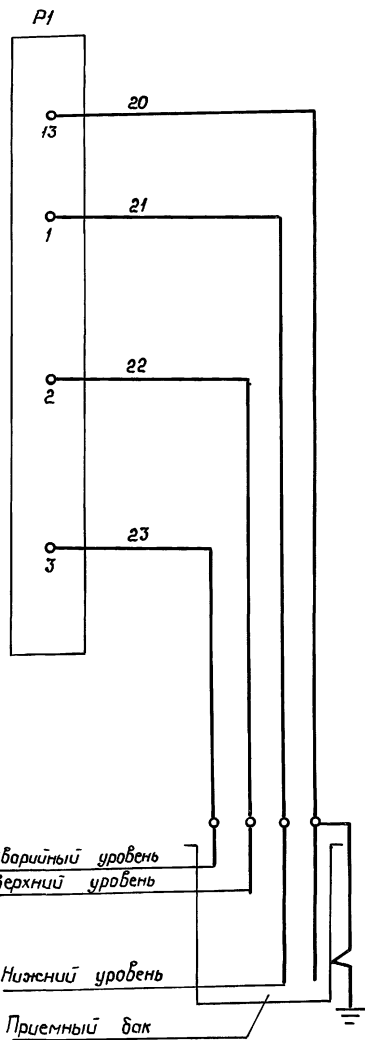
1-SA1, 2-SA1
(Ящик А1)

Соединение контактов	ПКУЗ - 14С - УЗ		
	-45°	0°	+45°
1-2			*
3-4			*
5-6	*		
7-8	*		
Режим управл.	Местный	D	Авт.

SA1

Соединение контактов	ПКУЗ - 58И407692	
	0°	+45°
1-2	*	
3-4	*	
5-6		*
7-8		*
9-10	*	*
11-12	*	*
13-14	*	*
Режим управления	Насос 1	Насос 2

* Контакты не используются



уровня

Сигнализатор

Датчики уровня

Диаграмма замыкания контактов датчика - реле уровня P1

Обозначение контактов	PDS 301-3-01-80-ухлч		
	НУ	ВУ	АВУ
5 НУ			
6 НУ			
8 ВУ			
9 ВУ			
11 АВУ			
12 АВУ			
10			

— Контакт замкнут
— Контакт разомкнут

Доз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
A1	Ящик управления ТУ16 - 536 . 042 - 76	1	По черт-гежсам марки „ЭМ“
M1, M2	Электродвигатель	2	
K1	Пускатель магнитный ПМЛ - 011УХЛЗВ ТУ16 - 644.016 - 86	1	
P1	Датчик - реле уровня PDS 301-3-01-80-ухлч 481.430.450 - T0	1	поз.7
P3	Дифманометр ДСС - 711 Ун ТУ25.02 - 101589 - 78	1	поз.6
SA1	Переключатель ПКУЗ - 58И - 407692 ТУ16 - 642.046 - 86	1	

Схема управления предусматривает местный и автоматический режимы управления - выбор режима управления осуществляется переключателем 1-SA1 (2-SA1). Каждый насос может работать в качестве рабочего или резервного.

Переключателем SA1 выбирается рабочий насос. При верхнем уровне в баке приема включается рабочий насос; цепь 7-2-8-6-5-Н или 7-2-8-10-11-Н. Если рабочий насос не включился, уровень в баке достигает аварийного значения и включается резервный насос: цепь 7-2-9-10-11-Н или 7-2-9-6-5-Н.

Для контроля уровня в баке применяется датчик - реле уровня PDS 301

Привязан	
Инв. №	

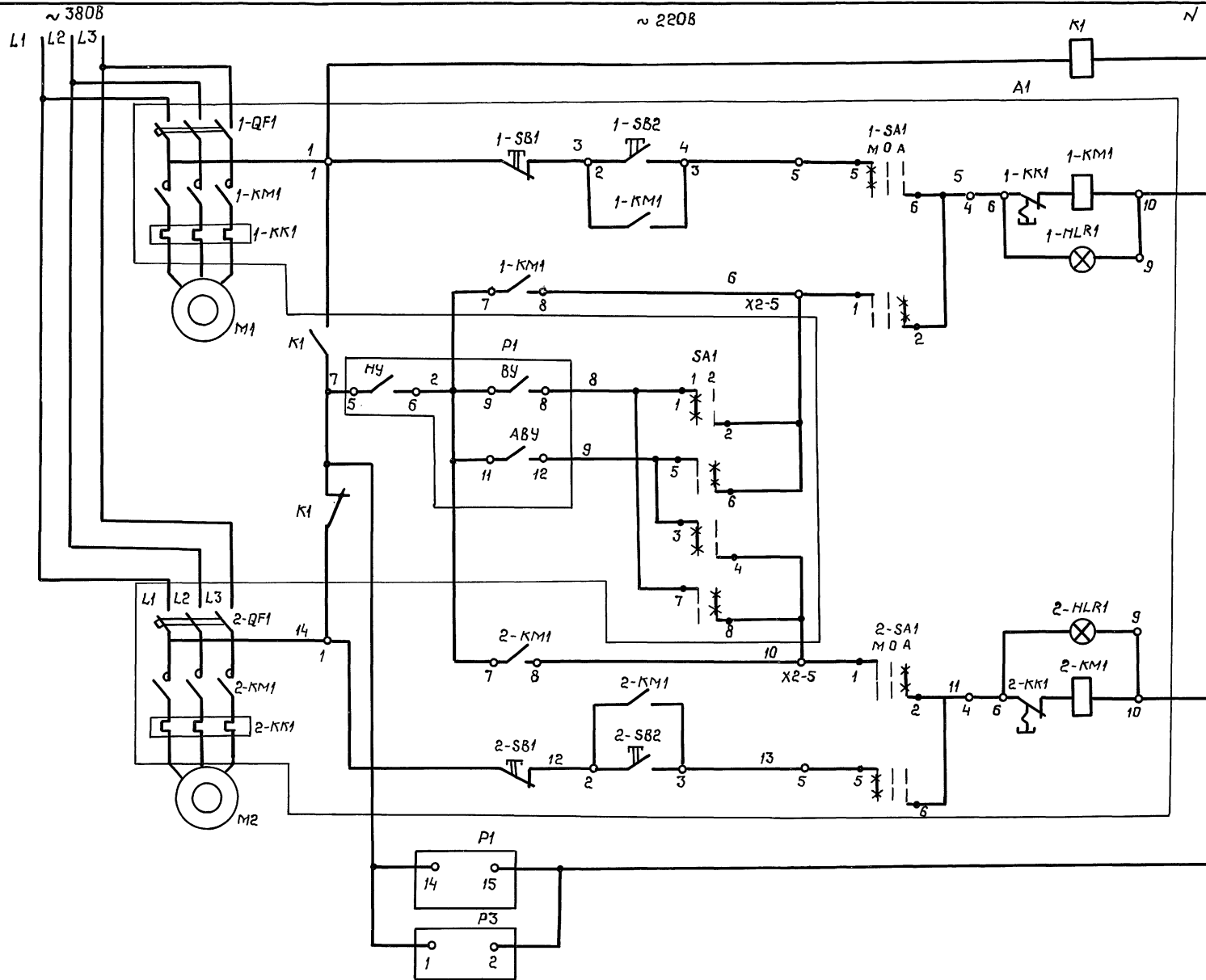
903-4-0177.93-ATX

Исполн.	Провер.	Состав	Лист	Листов
Нач. авт. Семин		Р	5	
Гл. спец. Пусис				
И. контр. Сиганова				
Зав. зд. Макаров				
Вед. инж. Байков				

блочная, автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5тн с одним баком на вгм: 3.000 (0.000)
Схема электрическая принципиальная, управлен-ная отгм. 0.000 (начало)

АО «ГИСТ РОЙМАШ»

Инв. № табл. Подл. и дата. Взам. инв. №



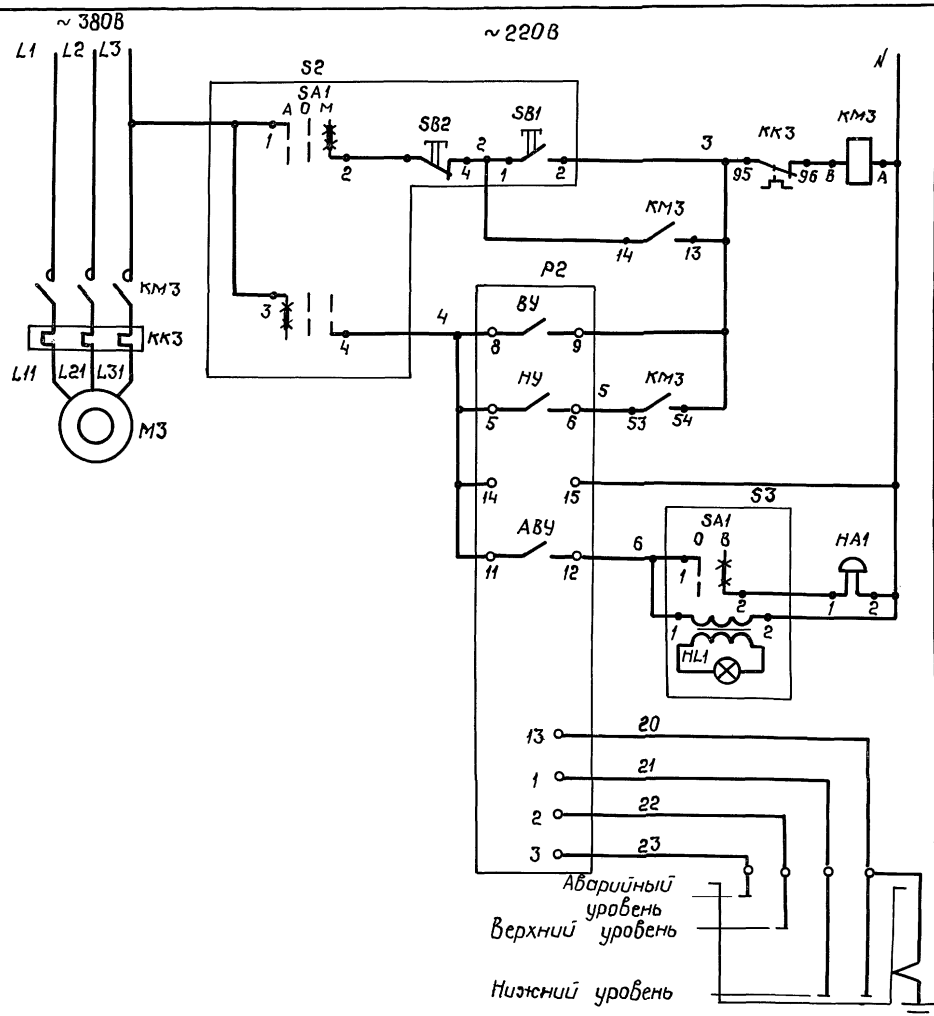
Реле АВР путаные цепи автоматизации	
переключи насос 1	Дистанцион- ное управ- ление
	Автоматичес- кое управле- ние
насосами	Выбор рабочего насоса и автоматичес- кое включение резерв
цепи управления насос 2	Автомати- ческое управле- ние
	Дистанцион- ное управле- ние
Питание сигнализатора уровня	
Питание расходомера	

Изм. №, Подп. и дата

Прибязан	
Изм. №	
Нач. отд.	Семин
Гл. спец.	Гусев
Гл. констр.	Сиганова
Зав. пр.	Макаров
Вед. инж.	Байков

903-4-0177.93 АТХ		
блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отж. 3.000 (0.000)		
Стадия	Лист	Листов
Р	6	
АО "ГПИСТ РОЙМАШ"		

Альбом 1



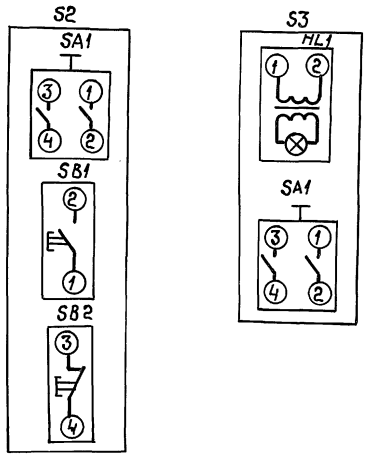
Цели управления дренажным насосом	Датчик - реле уровня	Питание датчика
	Сигнализация о затоплении	Местное автоматическое управление

Зона	Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Аппаратура по месту		
HA1		Звонок переменного тока МЗ-2, ~ 220В, 50 Гц ТУ 25-05-1045-76		
КМЗ		Пускатель магнитный		По чертежам марки "ЭМ"
ККЗ		Укат ~ 220В; ТУ 16-644.001-83	1	
		Приставка контактная ПКЛ-104, ТУ 16-523.554-82	1	
МЗ		Электродвигатель		
P2		Датчик-реле уровня РОС 301-3-01-80 - ухл4 481.430.456.70	1	поз. 8
		Пост управления кнопочный ТУ 16.526.333-80		
S2		ПКУ15-21.131, 40УЗ	1	
S3		ПКУ15-21.121.40УЗ	1	

Указания по привязке

При расположении установки переключки конденсата на атм. 0.000 данная схема исключается

Схемы выводов постов управления



Диаграммы замыкания контактов переключателя

SA1 поста управления S2

Контакты переключателя	Положение рукоятки	
	-90°	0 +90°
1-2		
3-4		
Режим управл.	Авт. матич.	Местный

SA1 поста управления S3

Контакты переключателя	Положение рукоятки	
	0	+45°
1-2		
3-4		
Режим управл.	откл.	вкл.

* Контакты не используются

Привязан	
Циф. №	

903-4-0177.93-ATX

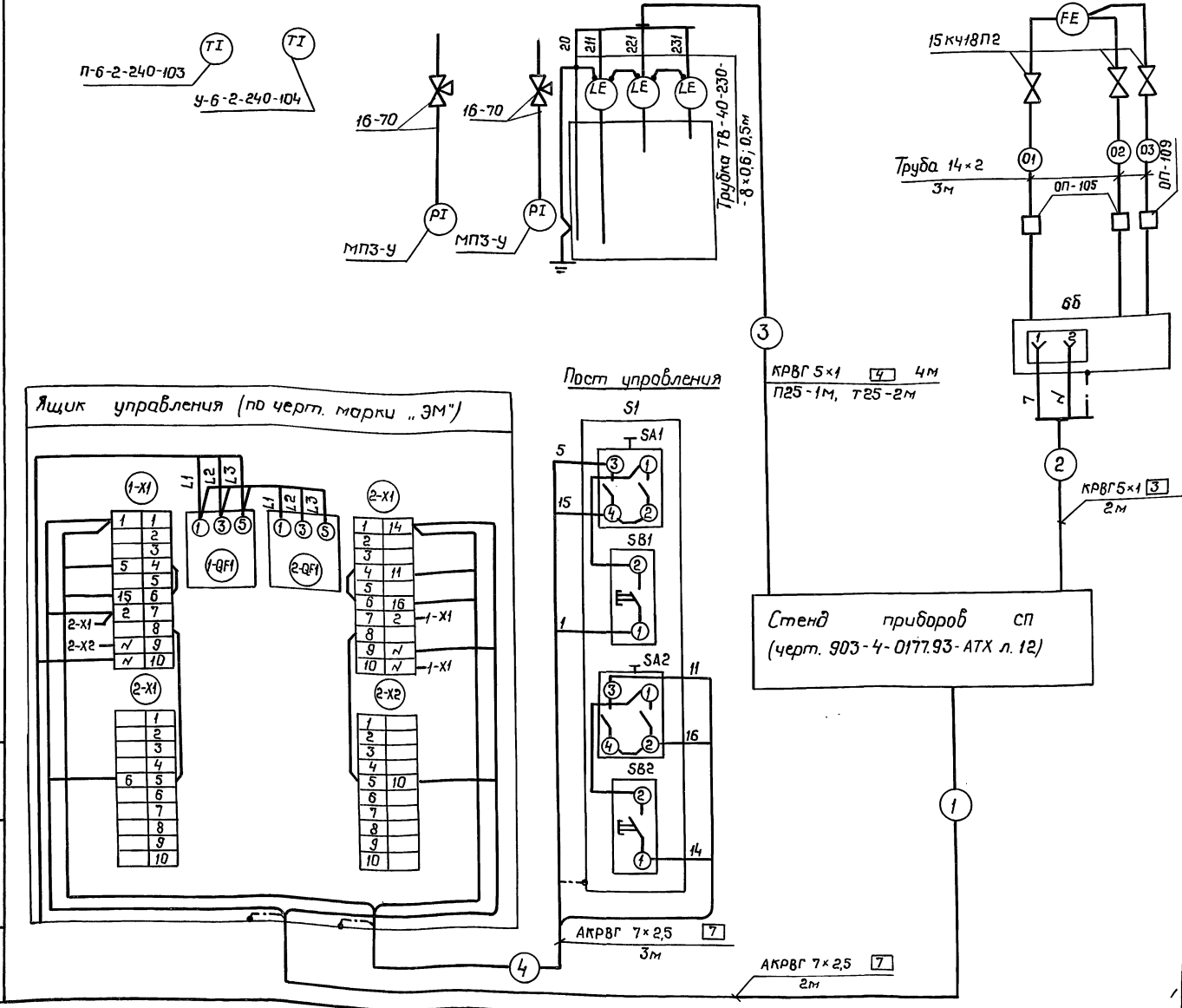
Исполн.	Провер.	Содерж.	Лист	Листов
Пачота Семин	Гусев	блочная автоматизированная установка переключки конденсата производительность до 5 т/ч, равным баком на атм.-3.000(0.000)	Р	7
Г.контр. Зав. эр. бойлов	Сиганова Макаров	Дренажный насос	АД	

Имя, фамилия, Имя, дата

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура		Давление		Уровень	Расход
	конденсата в трубопроводе от потребителей	Бак приема	Напорные патрубки насосов		Бак приема	Конденсат в котельную
Обозначение чертежа установки	ТМ4-142-87, черт.1		ТМ4-510-91			
Позиция	1	2	4	5	7	6а

Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Отборное устройство 16-22543	2	шт
	ТУЗв.22.19.05-005-85		
	Трубка ТБ-40-230-8×0,6 ГОСТ19034-82	2	м
	Перемычка П-550УХЛЗ, ТУЗв-1276-85	10	шт
	Подставка ДП, ТУЗв-1227-84	1	шт
	Обвязка ОП-105УХЛЗ, ТУЗв-1759-84	2	шт
	Обвязка ОП-017-109УХЛЗ, ТУЗв-1759-84	1	шт
	Вентиль запорный 15кч18ПЗ, ТУЗв-07-1429-87	3	шт
	Труба 14×2 ГОСТ 8734-75	9	м
	820 ГОСТ 8733-87		
	Труба 25×2,8, ГОСТ3262-75	2	м
	Труба ПВД 25С, ГОСТ18599-83	1	м
	Кабель КРВГ 5×1, ГОСТ1508-78Е	6	м
	Кабель АКРВГ 7×2,5, ГОСТ1508-78Е	5	м

Альбом 1



Обозначение	Наименование
	Смонтировать
	Демонтировать

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции ВСН205-84 ммсс раздел 5 (Зануление и защитное заземление).
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г №80-д.

Указания по обвязке

При расположении установки перекачки конденсата на отм. 0.000 из схемы исключить пост управления S1 и кабельную трассу 4.

Прибязан			903-4-0177.93-АТХ		
Имб. №					
Исполн.					
Начальн. П. спец.	Семин		блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отм. 3000 (0,000)	Стандия	Лист
Инж. в.р.	Сиганова			Р	8
Инж. в.р.	Макаров		Схема соединений внешних приборов	АО ГПС Т РОЙМАШ	
Инж. в.р.	Башин				

Наименование параметра и место отбора импульса	Пускатель магнитный	Уровень в дренажном приемке
Обозначение черт. установки	По чертежам марки "ЭМ"	ТМ4 - 499-89, Уст. 9
Позиция	КМ3	8

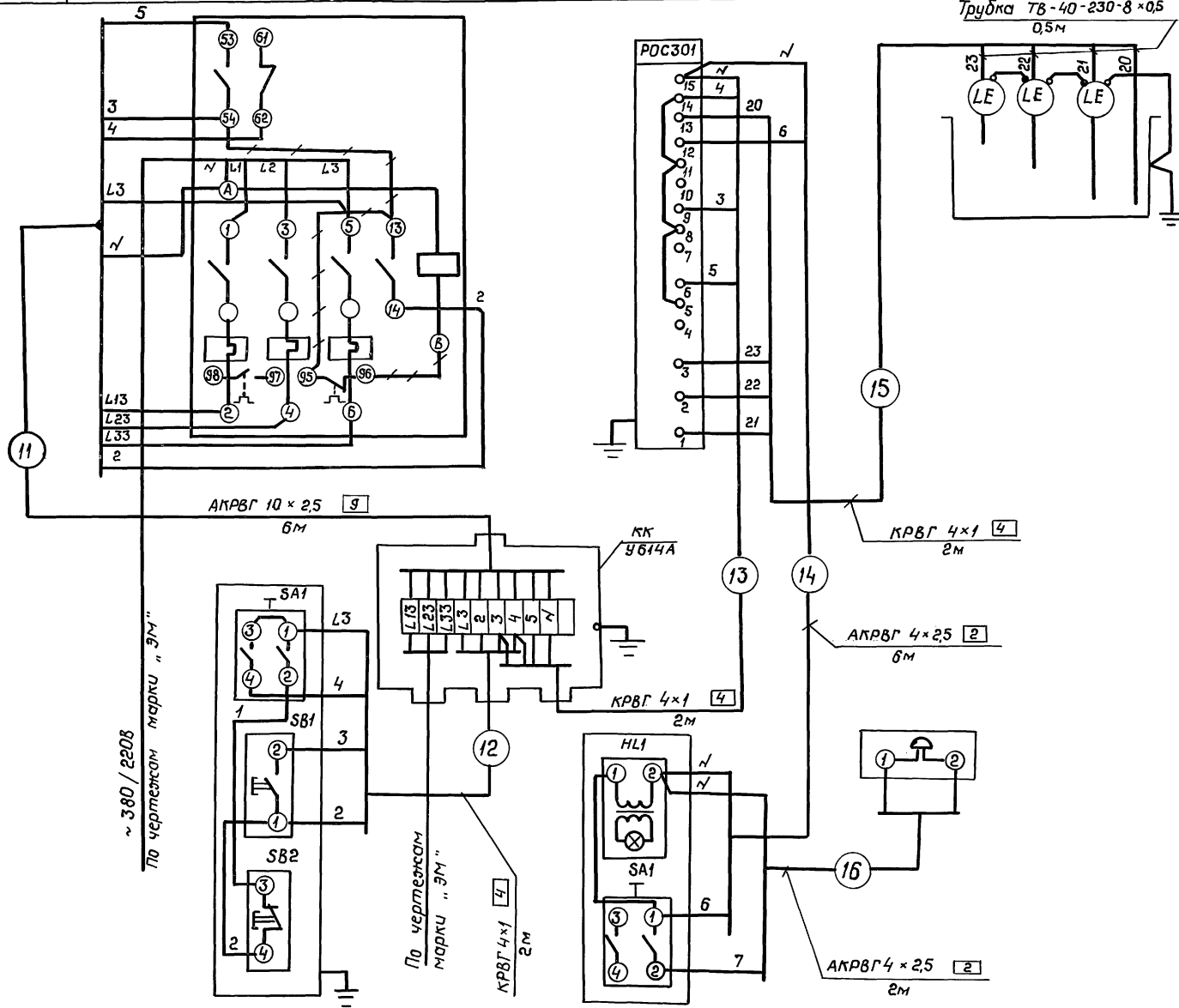
Зона	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Коробка клеммная УВ14А УЭ, ТУ36-12-80	1	шт
		Трубка поливинилхлоридная ТВ - 40 - 230 - 8 × 0,6 ГОСТ19034-82	2	м
		Перемычка П-550 УХЛ3	6	шт
		ТУ36 - 1276 - 85		
		Кабель КРВГ 4×1 ГОСТ 1508-78Е	6	м
		Кабель АКРВГ 4×25 ГОСТ 1508-78Е	8	м
		Кабель АКРВГ 10×25, ГОСТ 1508-78Е	6	м

Обозначение	Наименование
— / — / —	Смонтировать

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно схеме автоматизации.
2. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции ВСН205-84 ммсс раздел 5 (Зануление и защитное заземление).
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г №80-Д.

Указания по привязке
 При расположении установки перекачки конденсата на отм. 0.000 данный чертеж исключается.

Альбом 1

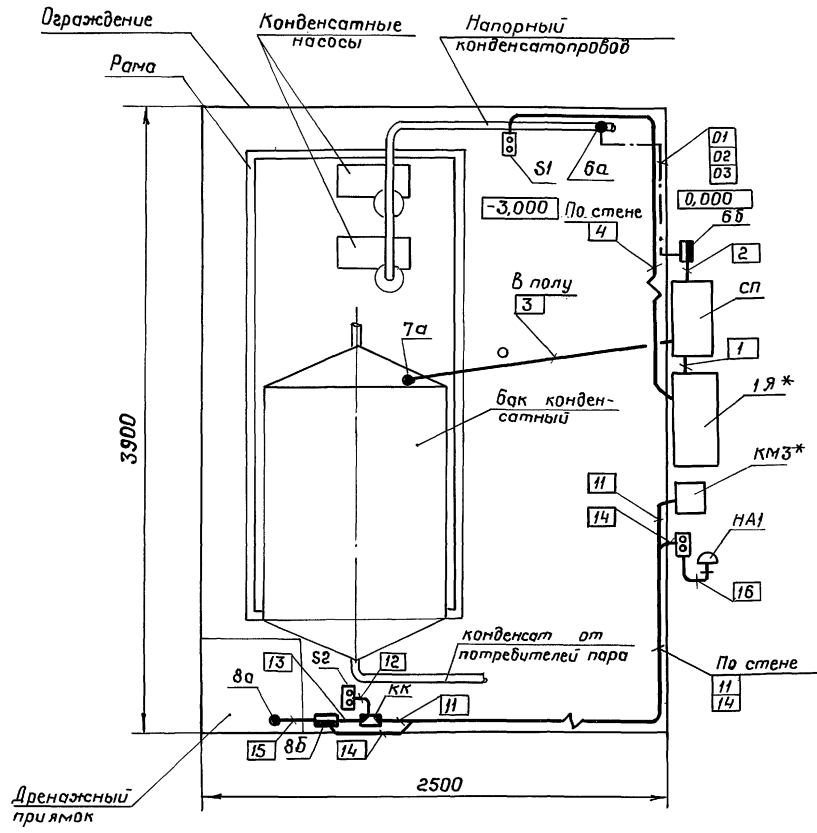


Позиция	S2	S3	HA1
Обозначение черт. установки	—	—	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Пост управления	Пост управления	Звонок

Привязан	
Циб. №	
Исполн.	
Провер.	
Соглас.	
Исполн.	
Провер.	
Соглас.	

903-4-0177.93-АТХ		
блочная, автоматизированная установка перекачки конденсата производительность до 57м³ с одним вакуумом от -3.000(0,000)	Стация	Лист
Дренажный насос	Р	9
Схема соединенный внешних проводок	АП	
"ГПИСТ РОЙМАШ"		

Исполн. и дата



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 щита

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 соединений внешних проводов (листы 8, 9).
3. В прямоугольниках на выносках указаны номера трасс проводов.
4. Размещение проводов, приборов и аппаратуры уточнить при монтаже.
5. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85
- 6* Оборудование по проекту „ЭМ“.

Указания по привязке

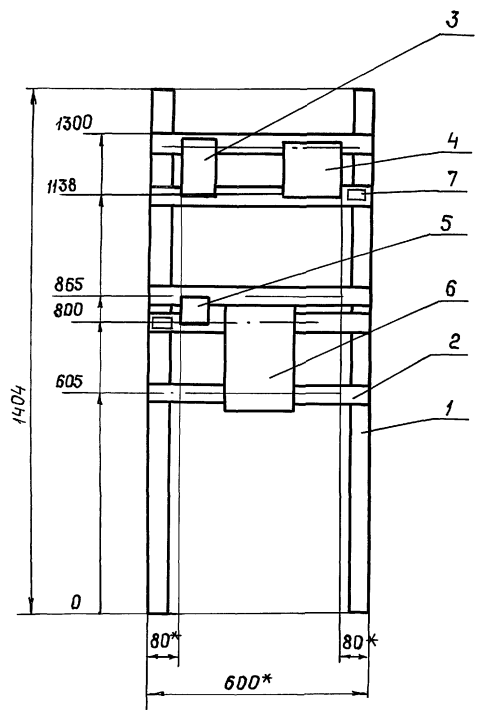
При расположении установки перекачки конденсата на отм. 0,000 из плана расположения исключить пост управления S1 с кабельной трассой 4 и дренажный приямок с аппаратами S2, S3, НА1, поз. 8, КК и кабельными трассами.

Альбом 1

Шифр, дата, Подп. и дата, 63т.ш.л.в.4

Привязан			Студия	Лист	Листов
Инт. №	903-4-0177.93-АТХ		Р	10	
Нач. отд.	Семин	С.И.	блочная автоматизированная установка перекачки конденсата		
Гл. спец.	Гусев	Г.И.	производительность до 5т/ч с одним баком на отм.-3000(0,000)		
Н. контр.	Сиганова	С.И.	План расположения оборудования и проводов		
Заб. гр.	Макаров	М.А.	М1:25		
Вед. инж.	Байков	В.В.	"ГПСТРОЙМАШ"		

Альбом 1



Надписи в рамках

Номер надп.	Надпись	Кол.
1	Датчик-реле уровня	1
2	Выбор рабочего насоса I-II	1

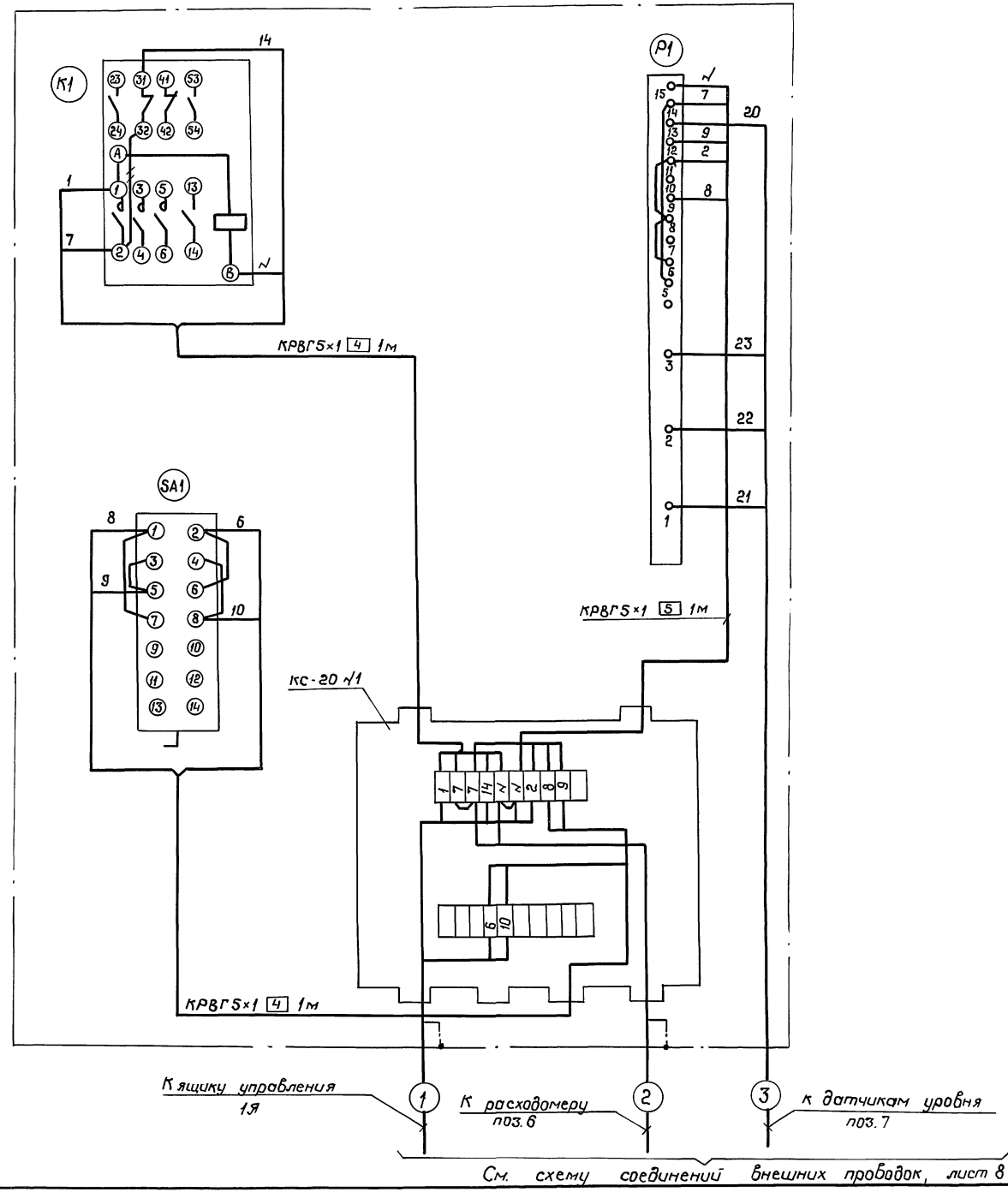
Поз.	№ установочно-чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
1		Стойка кз14 ухл2 ТУЗБ-22-85	2	
2		Профиль С-образный к101/192 ТУЗБ-1434-82	5	
3	5.407-54 А441	Пускатель магнитный ПМЯ-0111 УХЛЗВ ТУ16-644.016-86	1	
4		Датчик-реле уровня РДС 301-3-0,1-80-УХЛ4 ЧВ1. 430.456 Т0	1	
5	5.407-77 А449	Переключатель ПКУЗ-1 58U-407642 ТУ16-642.046-86	1	SA1
6	ТМ4-416,86 Уст.4	Коробка соединительная КС-20 УЗ ТУЗБ.2568-83	1	КС-20 н/1
7		Рамка РЛМ55x15 ТУЗБ.1130-79	2	

* Размеры для справок

Инв. № подл. Подп. и дата
Исполн. В.И.И.

Прибязан				
Инв. №				
903-4-0177.93-АТХ				
Нач. отд.	Семин	<i>(Signature)</i>	блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отм.-3,000 (0,000)	
Гл. спец.	Гусис	<i>(Signature)</i>		
П.контр.	Сиванова	<i>(Signature)</i>	Стенд прибороб: Общии буд	
Заб. гр.	Макаров	<i>(Signature)</i>		
Вед. инж.	Байков	<i>(Signature)</i>		
		Студия	Лист	Листов
		Р	11	
			АО "ГПИСТ РОЙМАШ"	

А л о б о м 1



Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78Е	3	м
	КРВГ5x1		

Обозначение	Наименование
— / —	Смонтировать
	Жила кабеля или провода, используемая для зануления электроустановок

Изм. № 01 от 15.01.2014

Прибылан					
Шт. №					
903-4-0177.93-ATX					
Нач. отд. Гл. спец.	Семин Гусис	Сейт-Дин	Блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 51 т/с одним вакуум на отп.-3.000/0.000		
Н.контр.	Сиганова			Стadia	Лист
Заб. гр.	Макаров			Р	12
Вед. инж.	Бойков	Сейт-Дин	Стенд приборов	АО "СПИСТРОЙМАШ"	
			Схема соединений.	формат А2	

Ц.00177-01 29 формат А2

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
<p><u>1. Оборудование и материалы</u> <u>поставляемые, заказчиком</u></p> <p>1.1. Приборы и средства автоматизации</p> <p>Температура конденсата от потребителей пара 95°C</p> <p>1. Термометр технический ртутный углобой, пределы 0 - 160°C Оправа углобая</p> <p>4-5-1-240-104 шт 796 гост 2823-73 2У гост 73029-75Е</p> <p>4321221525 421190</p> <p>1</p> <p>Температура конденсата в баках 90°C.</p> <p>2. Термометр технический ртутный углобой, пределы 0 - 160°C Оправа углобая</p> <p>4-5-1-240-291 шт 796 гост 2823-73 2У гост 3029-75Е</p> <p>4321221528 421190</p> <p>1</p>									

Инв. № табл. / Подп. и дата / Взам. инв. №

Приязан			
			Листов
Инв. №			
903-4-0177.93-АТХ.СО			
Ил. спец.	Семин	Гусев	Листов
Ил. инж.	Сиванова	Иванов	Р
Зав. пр.	Макаров	Иванов	1
Инж.	Неврикова	Иванов	8
Блочная, автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на атм. -3000 (0,000)			Листов
Спецификация оборудования			АО СПИСТРОЙМАШ

формат А3

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
45	Давление конденсата после насосов 0,3 МПа (3 кгс/см²) Манометр показывающий. Пределы измерения 0 - 0,6 МПа (0...6 кгс/см²)	МПЗ-У гост 2405-80	шт	796		4212131870		2	
6а	Расход конденсата в котельную 5т/ч Диафрагма	ДФС-10-50-Б Опросный лист №1	шт	796		4212928088		1	
6б	Дифманометр сильфонный самопишущий с интегратором. Класс точности 1,5. Исполнение обыкновенное	ДСС-7НИИ ТУ25-7310 0063-87 Опросный лист №1	шт	796		4212537028		1	

Инв. № табл. / Подп. и дата / Взам. инв. №

Приязан			
			Лист
Инв. №			
903-4-0177.93-АТХ.СО			
			2

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение и номер опрасного 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
7а, 7б	Уровень конденсата в баках Датчик - реле уровня, монтаж вертикальный, давление 25МПа, температура 200°С	РОС 301-УХЛ4-1 ТУ25-2408 0007-88	шт	796		4218741183		1	
8а, 8б	Уровень в дренажном приемке Датчик - реле уровня, монтаж вертикальный, давление 25МПа, температура 200°С	РОС 301-УХЛ4-1 ТУ25-2408 0007-88	шт	796		4218741183		1	

Указания по привязке
Датчик - реле уровня РОС 301 поз. 8а, 8б для варианта на 0,000 отсутствует

Привязан			
Ипб. №			

903-4-0177.93 АТХ.СО

Лист 3

ФОРМАТ А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опрасного 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
	1.2. Аппараты электрические на напряжение до 1000В Переключатель кулачковый универсальный ввод кабелей в резиноботи или полихлорвинилобой изоляции Пост управления кнопочный с сальником 19мм - 1шт Н1 - ПЕ-031 исполн.1, „Авт. -0- Мест.“; Н2 - КЕ-011 исполн.4, ч, ц, „Пуск“; Н3 - КЕ-011 исполн.5, к, ц, „Стоп“; Пост управления кнопочный с сальником 19мм - 1шт Н1 - АЕ 121/21, ~ 220В, „Защитление приемка“ Н2 - ПЕ-021, исполн.1 „откл. - вкл.“	ПКУ3-58И 4076У2 ТУ16-526-074-74 ПКУ15-21-131-40У3 ТУ16-526-333-80 ПКУ15-21-121-40У3 ТУ16-526-333-80	шт	796		342471		1	
			шт	796		342845		1	
			шт	796		342845		1	

Привязан			
Ипб. №			

903-4-0177.93 АТХ.СО

Лист 4

ФОРМАТ А3

Ипб. № табл. Подп. и дата

13.10.110011

Ипб. № табл. Подп. и дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования. 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
	Пост управления кнопочный с сални-ком 25 мм, №1 - ПЕ-031, исполн.1 „Дист -О -Опроб“; №2 - КЕ-011, исполн.4, з, ц, „Опроб“; №3 - ПЕ-031, исполн.1 „Дист -О -Опроб“; №4 - КЕ-011 исполн.4, з, ц, „Опроб.“	ПКУ15 -21-141-4042 ТУ16 -526 333 - 80	шт	796		342845		1	
	Пускатель	ПМА -0111 УХЛ3 В ТУ16 -644 016 - 86	шт	796		342711		1	
	Звонок переменного тока 220В	МЗ - 2 ТУ25 -05 -1045 -76	шт	796		437244		1	

Указания по привязке:

Пост управления кнопочный ПКУ15 -21-141-4042 для варианта 0,000 отсутствует

Привязан

903-4-0177.93 АТХ.СО

Лист 5

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования. 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
	1.3. Трубопроводная арматура								
	Вентиль запорный муфтаый Ду15, Ру 1,6 МПа	15кч 18п2 ТУ26-07-1429-87	шт	796		373211073		3	
	1.4. Кабели и провода								
	Кабель КРВГ 4×1, ГОСТ 1508-78Е	КРВГ	км	008		3563140100		0,006	
	Кабель КРВГ 5×1, ГОСТ 1508-78Е	КРВГ	км	008		3563140100		0,01(0,008)	
	Кабель АКРВГ 4×2,5, ГОСТ1508-78Е	АКРВГ	км	008		3563450100		0,008	
	Кабель АКРВГ 7×2,5, ГОСТ1508-78Е	АКРВГ	км	008		3563450100		0,005(0,005)	
	Кабель АКРВГ 10×2,5 ГОСТ1508-78Е	АКРВГ	км	008		3563450100		0,006	
	1.5. Монтажные материалы								
	Трубы								
	Труба 14х2 гост 8734-75 В20 гост 8733-87		м	006		1344000014		21	

Указания по привязке:

Для варианта на отп -0,000 количество кабелей приведено в скобках

Привязан

903-4-0177.93 АТХ.СО

Лист 6

формат А3

Шифр, наименование, Подл. и дата

28. Ю.Н.1001

Шифр, наименование, Подл. и дата

32

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
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Оборудование, поставляемое подрядчиком									
2.1 Постовка судноприемника									
	Отборное устройство	16-2254 УЗ ТУЗБ-1258-85	шт	796		4218911295		2.	
	Подставка	ДПУХЛЗ ТУЗБ-1227-84	шт	796		4218910958		1	
	Узел обвязки прибороб	ОП105УЗ ТУЗБ-1759-84Е	шт	796		4218911580		2	
	Узел обвязки прибороб	ОП108УЗ ТУЗБ-1759-84Е	шт	796		4218911587		1	

Прибязан			
Инт. №			

903-4-0177.93 АТХ.СО

Лист 7

формат А3

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
			Наименование	Код					
	Прободник заземляющий	П550 УХЛЗ ТУЗБ-1276-85	шт	796		3449639509		10 (6)	
	Коробка	У614А У2 ТУЗБ-12-80	шт	796		3464742031		1	
	Стойка	К314 УХЛ2 ТУЗБ-22-85	шт	796		3449628021		2	
	Профиль С-образный	К101/142 ТУЗБ-1434-82						5	

Указания по прибязке
Для бариванта на отм. 0,000 количество
материалов указано в скобках

Прибязан			
Инт. №			

903-4-0177.93 АТХ.СО

Лист 8

формат А3

Шифр: 10-14-100017

Шифр: 10-14-100017

Шифр: 10-14-100017

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ 1

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (углобой способ отбора перепада давления)

Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (мз)

ПОЗИЦИЯ N- 6 а, бб СПЕЦИФИКАЦИЯ М 903-4-0 93-АТХ.СО

1. Заказчик (аргументатор)
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеайп заказчика

3. Подлежит заказу:
- 3.1. Дифманометр ДСС-7ИИИ-М1 / шт
 - 3.2. Разделительные сосуды да, нет
(ненужное зачеркнуть)
 - 3.3. Уравнительные конденсационные сосуды да, нет
(поставляются для пара) (ненужное зачеркнуть)
 - 3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости 100°C и выше) да, нет
(ненужное зачеркнуть)
 - 3.5. Вентильный блок да, нет
(ненужное зачеркнуть)
 - 3.6

T1

- 3.7. Диафрагма ДФС10-50-Б / шт
- 4. Марка материала трубопровода (мз, п.4)
- 5. Наименование измеряемой среды (мз, п.5) вода
- 5.1. Компоненты газовой смеси (мз, п.5)
- 6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)
- 7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем)

T2
Объемные доли смеси 6%

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
T3			
8. Наибольший измеряемый объемный расход (мз, п.6)	$Q_{0, max}$	$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый объемный расход, приведенный к нормальному составу (мз, п.6)	$Q_{ном, max}$	$м^3/ч$	
Наибольший измеряемый массовый расход (мз, п.6)	$Q_{м, max}$	$кг/ч$	
	$Q_{м, max}$	$т/ч$	5
9. Минимальный расход		по п.8	
10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (мз, п.8)	ΔP_n	$кгс/м^2$	
	ΔP_n	$кПа$	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на сужающем устройстве (мз, п.9)	$P'_{пд}$	$кгс/м^2$ минимально-возможная	
	$P'_{пд}$	$кПа$	
12. Избыточное давление измеряемой среды перед сужающим устройством	P_n	$кгс/см^2$	3
	P_n	$МПа$	
13. Барометрическое давление в месте установки расходомера	$P_б$	$мм рт. ст.$	
14. Температура измеряемой среды перед сужающим устройством	t	$°C$	90

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
Продолжение Т3			
15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед сужающим устройством при температуре 20°C	D_{20}	$мм$	51
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (мз, п.10)	k	$мм$	0,1
17. Максимально-допустимое значение относительной площади сужающего устройства (мз, п.11)	m		
T-4			
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (мз, п.12)	φ	$\%$ в долях единицы	
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (мз, п.5,12)	κ		
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (мз, п.5,13)	$\rho_{ном}$	$кг/м^3$	
21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (мз, п.5,12)	μ	$кгс-с/м^3$	
	μ	$Па-с$	
22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (мз, п.5,12)	ρ	$кг/м^3$	

1000101

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
Продолжение Т4			
23. Показатель адиабаты газа при рабочих условиях (МЗ, п.5,12)	κ	—	<u>Т5</u>
24. Плотность раздвигательной жидкости при атмосферном давлении и температуре раздвигательных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho_{рс}$	кг/м ³	_____
25. Температура раздвигательных сосудов (МЗ, п.14)	t_p	°С	_____
26. Плотность измеряемой среды при давлении Р и температуре раздвигательных сосудов (МЗ, п.14)	$\rho'с$	кг/м ³	<u>Т6</u>
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, 4)	K'_1	—	<u>1,0001</u>
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала сужающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием-изготовителем)	K_1	—	_____

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
Т7			
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дифманометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п.15)	Q_1	тах, поп.8	_____
30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме _____ одна _____ (При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления, МЗ, п.8)			_____
31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: _____ именованная _____ (МЗ, п.16) (ненужное зачеркнуть)			_____
32. Предел измерения дополнительной записи давления _____ кгс/см ² , мПа _____ (МЗ, п.17) (ненужное зачеркнуть)			_____

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ, п.18) _____

34. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и ее адрес _____

Проектная организация:

Ведущий технолог _____
(Фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА _____
(Фамилия и подпись) (телефон)

_____ 199__ г

Заказчик:

М.П. Руководитель предприятия _____
(Фамилия и подпись)

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Код	Примечан.
		материала	ед. изм.		
1					
2	Прокат черных металлов				
3					
4	Металлоконструкции для				
5	крепления проводов				
6					
7	Уголок 25×25×3 ГОСТ 8509-86	093300	166	20	
8	Ст 3сп ГОСТ 535-88				
9					
10	Металлоконструкции для				
11	установки приборов и средств				
12	автоматизации				
13					
14	Лист 630 ГОСТ 19903-74	090200	166	20	
15	Ст 3сп ГОСТ 16523-70				
16	Уголок 25×25×3 ГОСТ 8509-86	093300	166	10	
17	Ст 3сп ГОСТ 535-88				
18	Швеллер 5 ГОСТ 8240-89	092500	166	10	
19	Ст 3 ГОСТ 535-88				
20					
21					
22					

Прибязан

Инв. №

930-4-0177.93 АТХ.ВМ

блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отпм-3.000 (0.000)

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО
"СПИСТ РОЙМАШ"

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Код	Примечание
		материала	ед. изм.		
1					
2	Трубы				
3					
4	Трубы металлические				
5					
6	Труба легкая неоцинкованная	1385020025	006	2	
7	Обычной точности изготовле-				
8	ния, немерной длины,				
9	сплюсненным гратом,				
10	Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75, м				
11					
12	Трубы неметаллические				
13					
14	Труба из полиэтилена высокого	224811505	006	2	
15	давления, наружный диаметр				
16	25мм, среднего типа,				
17	ПВД 25С, ГОСТ 18599-83, м				
18					
19	Трубка из поливинилхлоридного	224721017	166	0,84(0,42)	
20	пластика, тип 305, марки				
21	ТВ-40, внутренним диаметром				
22	8мм, неокрашенная, высшего				
23	сорта,				
24	Трубка 305 ТВ-40,8				
25	ГОСТ 19034-82				

Прибязан

Инв. №

930-4-0177.93 АТХ.ВМ

блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отпм-3.000 (0.000)

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО
"СПИСТ РОЙМАШ"

Формат А4

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Колу-чество
			вида работ	ед. изм.	
1	Монтаж				
2					
3	1. Термометр технический ртутный	шт	73701	796	2
4	углобой				
5	2. Манометр показывающий	шт	73701	796	2
6	3. Дифманометр сильфонный	шт	7301	796	1
7	самопишущий				
8	4. Датчик - реле уробня	шт	7302	796	2
9	5. Переключатель кулачковый	шт	73411	796	1
10	6. Пост управления		73411	796	3
11	7. Пускатель магнитный	шт	73411	796	1
12	8. Звонок переменного тока	шт	73411	796	1
13	9. Вентиль запорный	шт	73706	796	1
14	10. Отборное устройство	шт	73706	796	2
15	11. Узел обвязки приборов	шт	73706	796	3
16	12. Подставка ДП	шт	73706	796	1
17	13. Коробка клеммная	шт	73408	796	1
18	14. Стойки	шт	73705	796	2
19	15. Профиль	шт	73705	796	5

Прибязан

Инв. №

903-4-0177.93-АТХ.ВР

блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отпм-3.000 (0.000)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО
"СПИСТ РОЙМАШ"

Формат А4

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Колу-чество
			вида работ	ед. изм.	
1	16. Проводка трубная на	м	73706	006	9
2	сварных соединениях				
3	17. Ввод в щит кабельный	шт	73425	796	2
4	18. Прокладка полиэтиленовой	м	73425	006	2
5	трубы в готовых дорогах				
6	19. Прокладка кабеля с	м	73425	006	7
7	креплением накладными скобами				
8	20. Прокладка кабеля в	м	73425	006	28
9	трубах и коробах				
10	21. Заделка для контрольного	шт	73425	796	20
11	кабеля				
12	22. Присоединение жил	шт	73425	796	7
13	проводов и кабелей к зажимам				
14	23. Перемычка заземляющая	шт	73425	796	10
15	тросовая				
16	24. Прокладка труб стальных	шт	73425	006	2
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Прибязан

Инв. №

930-4-0177.93 АТХ.ВР

блочная автоматизированная установка перекачки конденсата производительностью до 5 т/ч с одним баком на отпм-3.000 (0.000)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО
"СПИСТ РОЙМАШ"

Формат А4

10-11-01 (35)

35