

Альбом 6

ЗОНАЛЬНЫЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-158.13.87

ВОДОПРОВОДНАЯ СТАНЦИЯ ПОДКАЧКИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ДО 500 М³ / ЧАС

ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В БССР

СТЕНЫ ИЗ КИРПИЧА

(ВАРИАНТ - ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА)

АЛЬБОМ 6

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	АС	АРХИТЕКТУРНО СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
	ТК	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ (ТРУБОПРОВОДЫ)
	Э	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ 3	СМ	СМЕТЫ
АЛЬБОМ 4	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6	А	АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 7	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ИЗ ТП 901-2-157.13.87)
АЛЬБОМ 8	ЗЗИ	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ЩИТОВ

2370-06
0-72

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОССТРОЕМ БССР
ПРИКАЗ ОТ 13.11.87. № 179

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ „БЕЛГОСПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Л. М. Телеш* ТЕЛЕШ А. М.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В. И. Булавинцев* БУЛАВИНЦЕВ В. И.

					Привязка	

Лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Листов 6

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Стена функциональная	
4	Стена электрическая принципиальная управления (начало)	
5	Стена электрическая принципиальная управления (продолжение)	
6	Стена электрическая принципиальная управления (продолжение)	
7	Стена электрическая принципиальная управления (окончание)	
8	Стена соединений внешних проводов (начало)	
9	Стена соединений внешних проводов (окончание)	
10	План расположения (стены насосной из кирпича)	
11	Эскиз прокладки импульсных линий из колодца в здании станции подкачки	
12	План расположения (стены насосной из панелей)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ТМ 4-307-83	Датчик-реле ДН, ДТ, АД, ДНТ, ДПН	

Подтверждаю соответствие привязанного типового проекта действующим нормам и правилам
 Главный инженер проекта

Соответствие проекта действующим нормам и правилам удостоверяю:

Главный инженер проекта *Булавинцев*
 Главный специалист по автоматизации *Бачх*

Согласовано
 Булавинцев
 Сысов
 ГАП
 Дачкин
 Подпись и дата
 Шифр подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК 4-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5	
	Установка на трубопроводе (горизонталь-ном) P_y до 16 кгс/см ² t° до 80°С	
ТК 4-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе	
	P_y до 10 кгс/см ² t° до 80°С	
ТМ 4-60-83	Дифманометр силфонный показывающий ДСП, ДС. Установка на полу или стене	
ТМ 4-124-74	Датчик сигнализатора уровня. Групповая установка на резервуаре	
<u>Прилагаемые документы</u>		
901-2-158.13.87 ДСБ1	Щит автоматизации. Общий вид	
901-2-158.13.87 ДСБ2	Устройство КВМ. Сборка. Задание монтажно-заготовительному участку	
	Опросный лист №1	на 2 листах
901-2-158.13.87 Я ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Содержание	Стр.	Лист	Листов
1				Привязан			
Гл. инж.	Игнатов	<i>Игнатов</i>	06.08.87				
ГАП	Сысов	<i>Сысов</i>	06.08.87				
Нач. отд.	Коромасовский	<i>Коромасовский</i>	06.08.87				
Гл. спец.	Левин	<i>Левин</i>	06.08.87	Заводская станция подкачки производительностью до 500 м ³ /час	Стр.	Лист	Листов
Рук. сект.	Бачх	<i>Бачх</i>	06.08.87		Р	1	16
Рук. гр.	Боровская	<i>Боровская</i>	06.08.87				
Техник	Кравцова	<i>Кравцова</i>	06.08.87				
Н. контр.	Игудеснак	<i>Игудеснак</i>	06.08.87				

Общие указания

Раздел "Автоматизация" разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", ПУЭ издание 7.

Тсектор предусмотрено автоматическое управление хозяйственно-противопожарными насосами: 4-х основными (дневными) и 1-м дополнительным (ночным), а также

- а) измерение расхода воды на напорных водоводах суммирующими показывающими приборами;
- б) технологический контроль давления местными приборами;
- в) аварийная сигнализация с передачей сигнала на ДП;
- г) местное управление (опробование);
- в) четыре режима управления (для каждого из основных насосов):
 - 1 рабочий - включение и отключение по давлению в городской сети;
 - 2 рабочий - включение при понижении давления (увеличение разбора воды) в напорной сети с выдержкой времени 3 минуты и отключение через 60 минут при повышении давления в напорной сети или при достижении нормального давления в городской сети;
 - 3 резервный - включение при недостаточном давлении в напорной сети с выдержкой времени 6 минут, отключение по давлению в городской сети;
 - 4 резервный - включение при недостаточном давлении в напорной сети с выдержкой времени 5 мин, отключение по давлению в городской сети;
- е) отключение всех насосов при нормальном давлении в городской сети и при понижении давления в городской сети до 0,5 кгс/см² при работающих насосах (режим кавитации);
- ж) ночной насос включается по программе с 2 до 6 часов, основные насосы в это время не работают.

При пожаре предусмотрен дистанционный одновременный пуск двух насосов, находящихся в режиме 1 раб и 2 раб. из пункта управления (определяется при привязке, см. также п. 13, 13 и 13, 21 СНиП 2.04.02-84).

Электропитание щита автоматизации осуществляется напряжением 220В (см. раздел "9").

Аппаратура управления размещается в щите автоматизации щит принят по ДСТЗБ, 13-76. Для его заказа необходимо выслать на завод-изготовитель 1 экземпляр то на задания заводу-изготовителю щитов.

Для электропроводок принят в основном открытый способ прокладки кабелей по стенам креплением скобами.

Монтаж приборов КИП и трубных проводок производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.07-85 по чертежам типовых

конструкций, разработанных Главм. автоматикой. Врезка закладных конструкций для приборов контроля на трубопроводах выполняется по чертежам технологической части проекта - учитывается сметами этой части. Согласно требований ВСН 205-84 все заземления подлежат щиты, металлические корпуса приборов, коробки и т.п. в качестве заземляющих проводников используются резервные жилы кабелей, отдельно проложенные провода.

При привязке проекта необходимо заполнить графы, отмеченные , заполнить опросный лист для заказа приборов поз X-8а, X-8б. Для приборов поз X-8а в графе для вариантов I, II, III поставить 250, для варианта IV - 350.

Условные обозначения

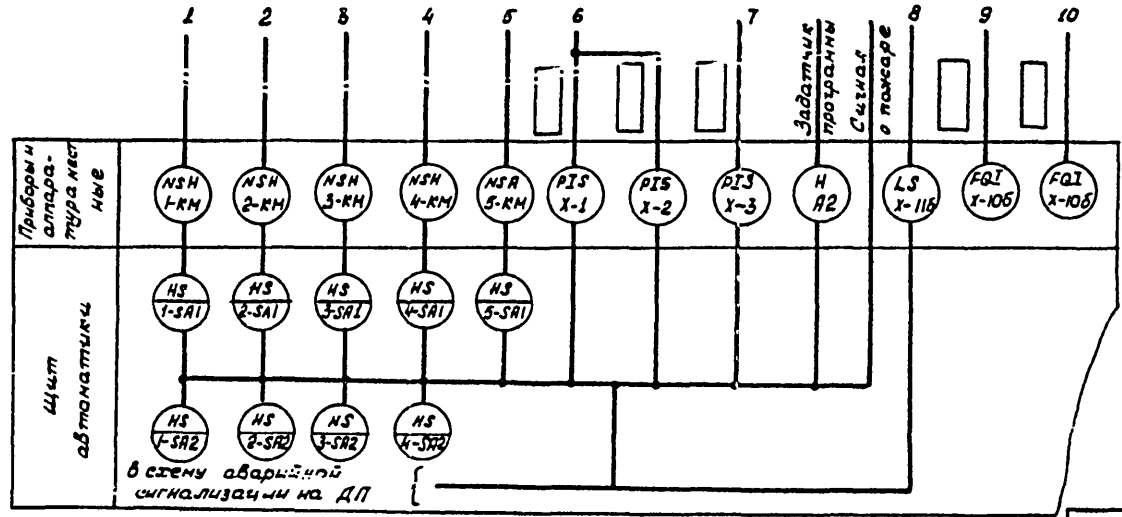
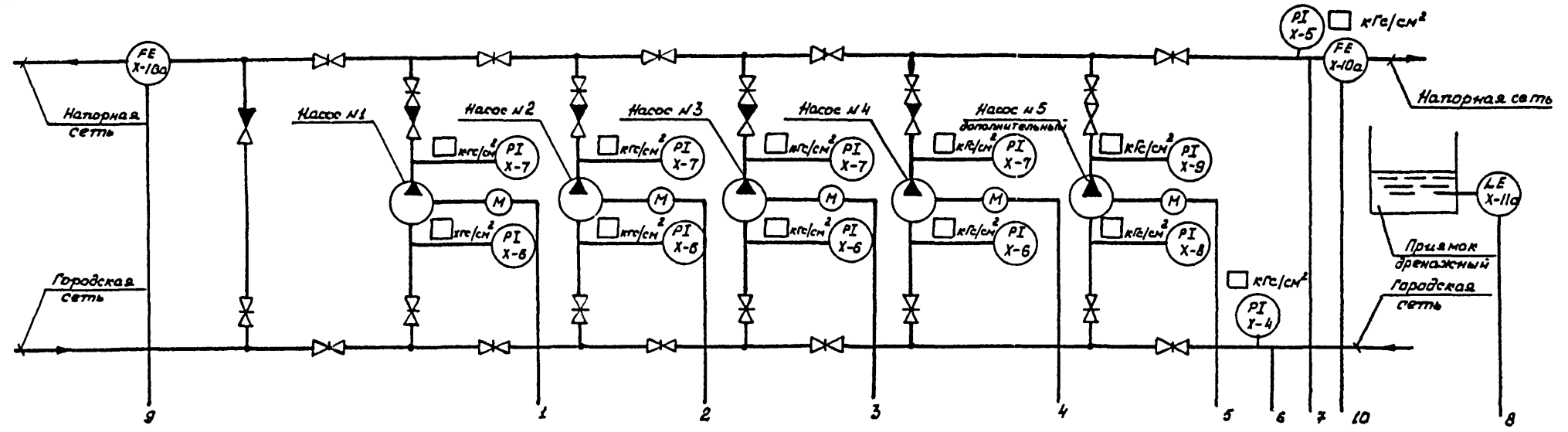
Обозначение	Наименование
φ	Обозначение зажима прибора
●	Отборное устройство
□	Прибор, электроаппаратура, устанавливаемые вне щитов
□ —	Жила провода, кабеля, используемая для заземления электроустановок
—, X	Контакт замкнут
— + —	Электропроводка, выполненная открыто
— — —	Импульсная линия
— X —	Демонтировать перемычку

Имя и подл. Подпись и дата. Лист № 1 из 1.

		901-2-158.13.87		А	
Привязан		Водопроводная станция подкачки производительности до 500 м ³ /час		Стр. №	Лист №
		Общие данные (окончание)		Р	2
Имя и подл.	Подпись и дата	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск			

2370-05

Левин

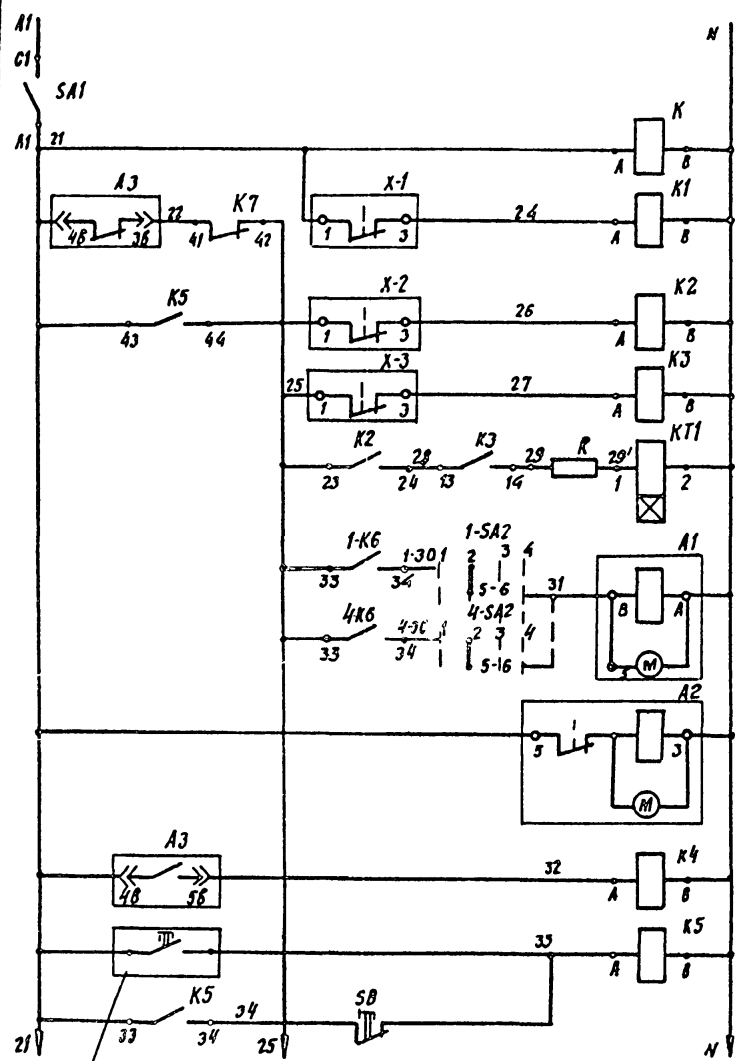


Согласно
 Отдел ИС.С.
 Л.С.С.
 Зав. инж. Л.
 Лепинский и Волы
 Ш.В.И.

		901-2-158.13.87		А	
Привязка		Нач. отд. Котановский	06.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час	Ставка Р
		Гл. спец. Левин	06.08.87		Лист 3
		Рук. сект. БЛЧЖ	06.08.87		
		Рук. гр. Горюховская	06.08.87	Схема функциональная	Белгоспроект
		Н. контр. Цудесман	06.08.87		г. Минск

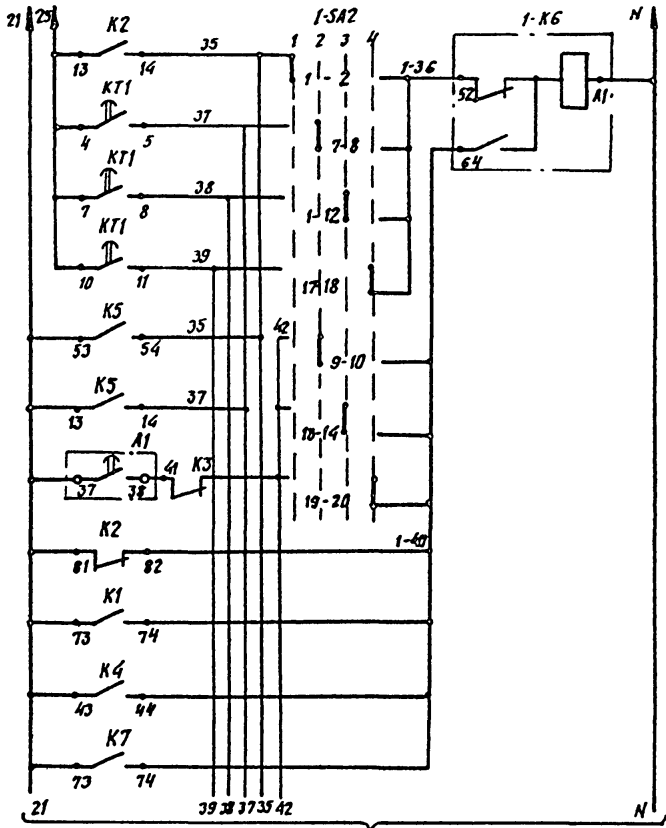
2370-06

Имя и подпись. Подпись и дата. В записи №



Пост включений
(решается при приемке проекта)

- Питание ~220В, 50Гц, см. раздел. 3'
- Контроль напряжения
- Откл. насосов при аварии в городской сети
- Включение 1-го насоса
- Давление напорной сети
- Включение насосов по давлению
- Отключение 2-го рабочего насоса
- Ночной режим работы
- Отключение насосов при застоянии
- Режим плавки



(Л5)

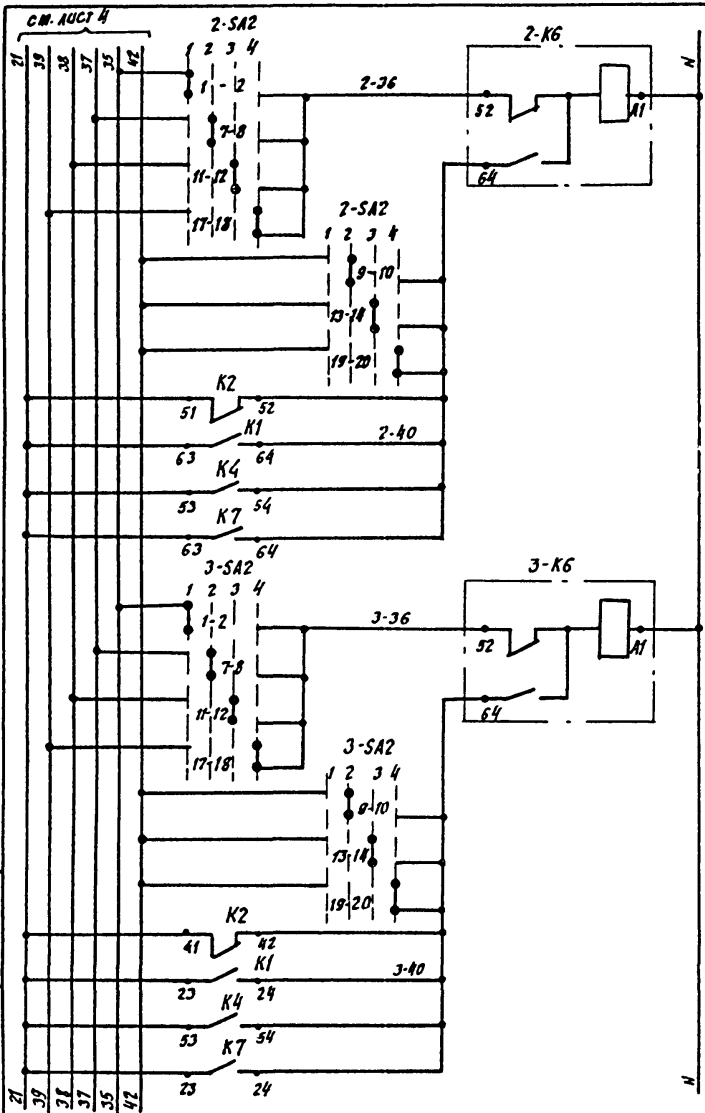
Управление насосом №1	
Режим отключения	Режим включения
Аварийно-защитный элемент	Кавальцус
1-раб.	2-раб.
и пожар"	2-раб.
1-раз.	2-раз.
1-раз.	1-раз.

Привязка	Науч. отд. Кохеновский	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	901-2-158.13.87 А
	Гл. спец. Лавин	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	
	Руковод. Бух	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	
	Руковод. Горбася	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Водопробная станция подпочвы производительностью до 500 м³/час.
	Технический руководитель	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	
Имя №	Н.Контр. Угодецкий	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Инж. В.М.М.	Стр. 4

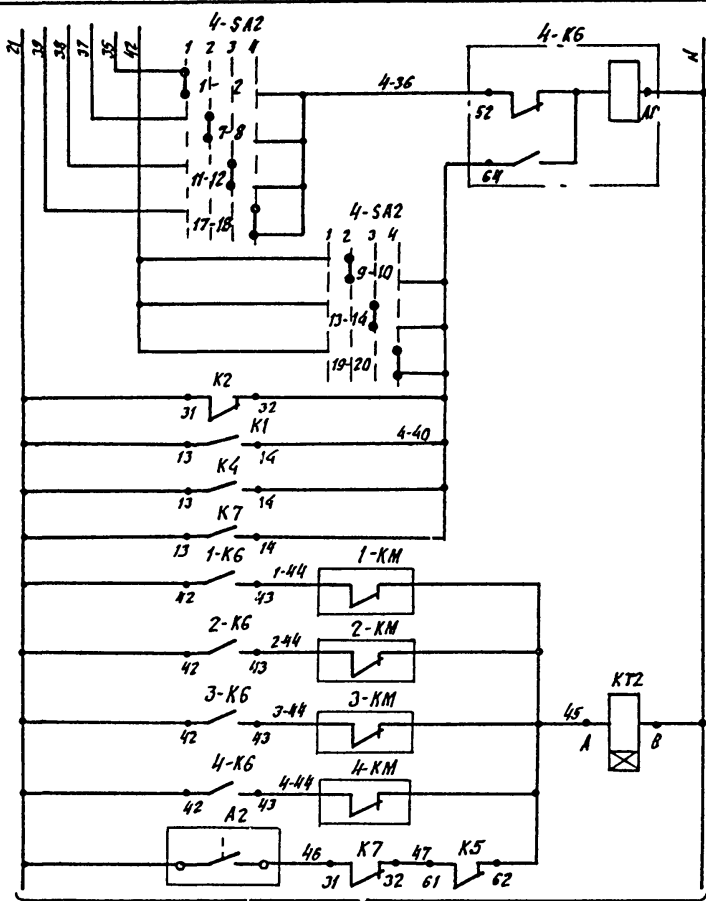
Схема электрическая
принципиальная управления
(начало)

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск.

линов 6



Управление насосом №2		
Режим отключения	Режим включения	1 2 3 4
Кабинация	1 2 3 4	1 2 3 4
Застопление	1 2 3 4	1 2 3 4
Дополнительный	1 2 3 4	1 2 3 4



Управление насосом №4		
Режим отключения	Режим включения	1 2 3 4
Кабинация	1 2 3 4	1 2 3 4
Застопление	1 2 3 4	1 2 3 4
Дополнительный	1 2 3 4	1 2 3 4

Имя и подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Привязан	Исх. №	16.08.87	Водопродная станция подлочки производительностью 500 м³/час.	Стр. 5	Лист 5	Листов
	Нач. отд.	Гухановский				
И. инв. №	Гл. спец.	Ледя	16.08.87	Р	5	Листов
	Рож. сект.	Бух	16.08.87			
	Рук. гр.	Гордовский	16.08.87	БЕЛГОСПРОЕКТ	Г. Минск	
	Ст. инж.	Рытов	16.08.87			
	И. контр.	Цицесман	16.08.87			

901-2-158.13.87 А

Диаграммы замыкания контактов переключателей

1-SA1... 4-SA1

УЛ 5311 - С 23		Положение рукоятки		
		1	2	3
Номер секции	Номер контакта	Масл	Откл.	Авто.
		А	В	А
И	3	4		

1-SA2... 4-SA2

УЛ 5316 - Ф 546		Положение рукоятки			
		1	2	3	4
Номер секции	Номер контакта	раб.	раб.	рез.	рез.
		А	В	А	В
И	3	4			
II	5	6			
III	7	8			
IV	9	10			
V	11	12			
VI	13	14			
VII	15	16			
VIII	17	18			
IX	19	20			
X	21	22			
XI	23	24			

Диаграммы замыкания контактов датчиков - реле давления

X-1

Обозначение контактов	Давление кг/см ²		Назначение цепи
	0	0,5	
1	[Diagram]		Отключение насосов
2	[Diagram]		

X-2

Обозначение	Давление кг/см ²		Назначение цепи
	л	[Diagram]	
1	[Diagram]		Вкл. 1 раб. насосов
2	[Diagram]		

X-3

Обозначение	Давление кг/см ²		Назначение цепи
	0	[Diagram]	
1	[Diagram]		Вкл. 2 раб. насосов без насоса
2	[Diagram]		

Диаграммы замыкания контактов реле времени КТ1

Обозначение контактов	Время мин.		Назначение цепи
	0	3 4 5 10	
5	[Diagram]		Вкл. 2 раб. насосов
6	[Diagram]		
7	[Diagram]		Вкл. 1 раб. насосов
8	[Diagram]		
9	[Diagram]		Вкл. 3 раб. насосов
10	[Diagram]		

A-2

Обозначение контактов	Время, час		Назначение цепи
	0	6 24	
1	[Diagram]		Вкл. насосов
6	[Diagram]		
7	[Diagram]		Т0 жв
	[Diagram]		

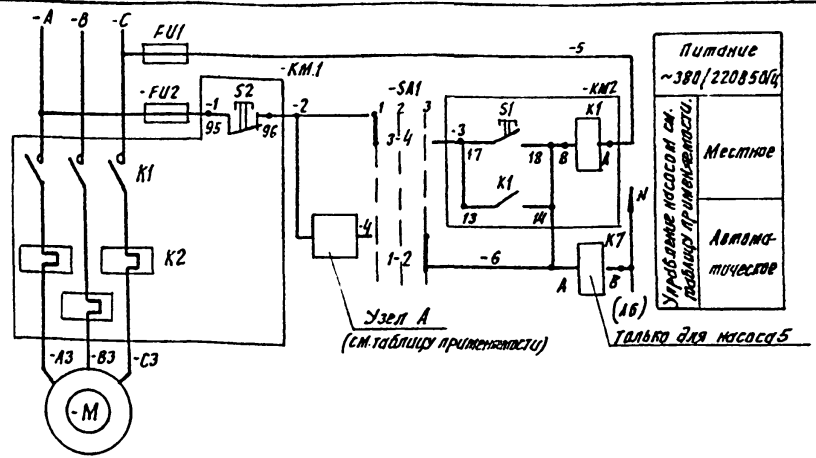


Таблица применимости.

Насос	1	2	3	4	5
Двигатель	1М	2М	3М	4М	5М
Индикатор маркировки	1	2	3	4	5
Узел А	1-К6 / 22	1-4 / 23	2-К6 / 22	2-4 / 23	3-К6 / 22
					4-К6 / 22
					4-4 / 23
					5-2 / 21
					5-5 / 21
					5-4 / 22

Услов. обозначения в схеме





* Контакт не используется

901-2-158.13.87 А

Исполн.	Инж. А.И. Левицкий	Проверен	Инж. А.И. Левицкий	Дата	1988	Водопроводная станция подстанции производительностью до 500 м ³ /час.	Листов	6
Проверен	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий			
Исполн.	Инж. А.И. Левицкий	Проверен	Инж. А.И. Левицкий	Дата	1988	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Листов	6
Проверен	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий	Инж. А.И. Левицкий			

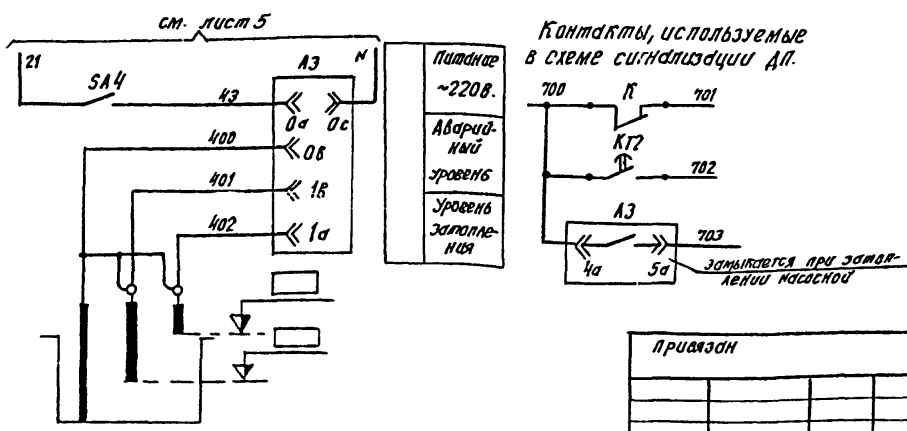
Листом 8

продолжение

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту.</u>			
X-1, X-2	Датчик - реле давления ДД -  , 0...  кгс/см ² , ТУ 25-02.161.384-78	2	
X-3	Датчик - реле давления ДД -  , 0...  кгс/см ² , ТУ 25-02.161.384-78	1	
A3	Регулятор - сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~220В, 50 Гц, ТУ 25-02-080678-79	1	
SA4	Выключатель пакетный ПБ2-10 УЗ 56 исп. IV ОСТ 16.0526.001-77	1	
1-КМ...	Пускатель магнитный UK = 380В,	5	см. раздел "Э"
5-КМ	50 Гц.		
УЗ501	Предохранитель	10	То же
УЗ2...УЗ7			
A2	Реле времени 2РВМ, ~220В, 50 Гц, ГОСТ 1526-72	1	

Перечень элементов

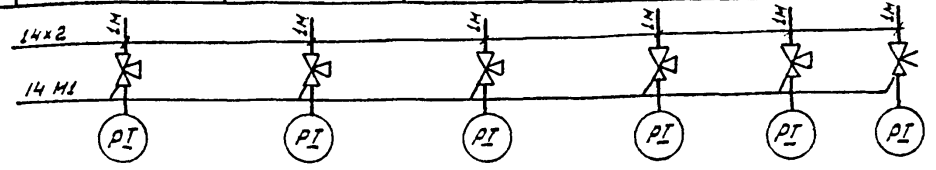
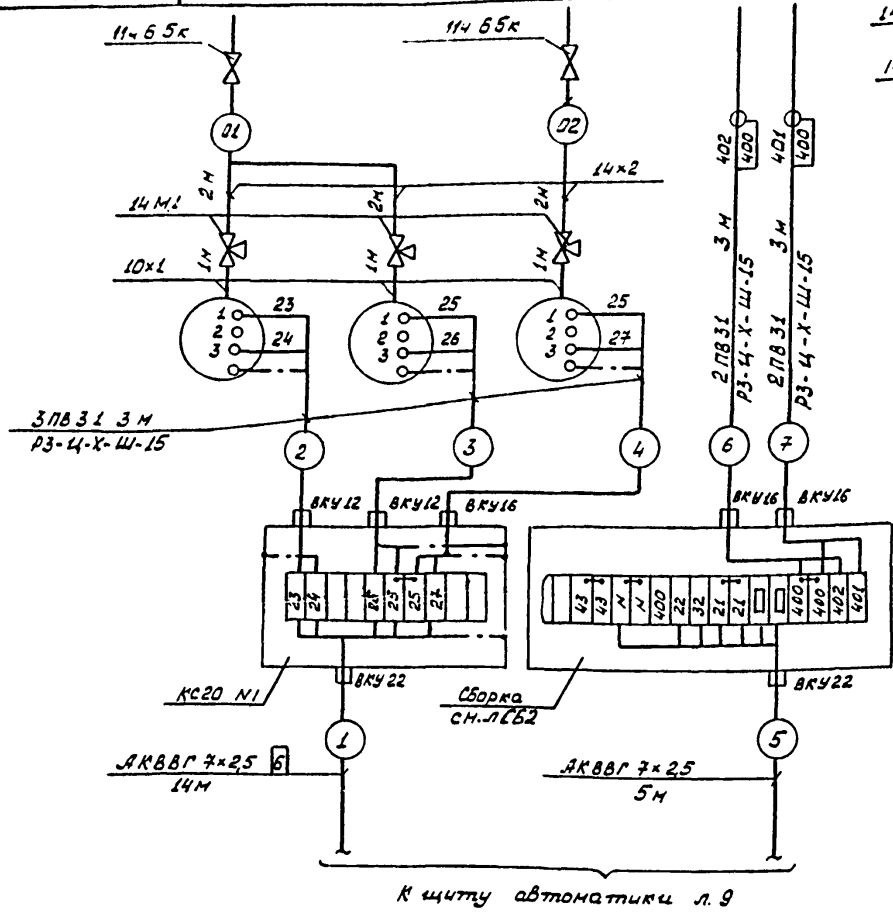
Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание.
<u>Щит автоматики</u>			
SA1	Выключатель пакетный ПБ1-10УЗ исп. IV ОСТ 16.0526.001-77	1	
SB	Кнопка КЕ-011, исп. 5	1	
1-SA1...	Переключатель УП 5311-С23	5	
5-SA1			
1-SA2...	Переключатель УП 5316-р546	4	
4-SA2			
1-КВ...4-КВ	Реле РП-12, ~220В, 50 Гц, ТУ 16.523.072-75	4	
К1, К2, К7	Реле РПУ2-06 440УЗ6 ~220В, 50 Гц, ТУ 16.523.331-78Е	3	
К, К3	Реле РПУ2-06 220УЗ6 ~220В, 50 Гц, ТУ 16.523.331-78Е	2	
К4, К5	Реле РПУ2-06 400УЗ6 ~220В, 50 Гц, ТУ 16.523.331-78Е	2	
КТ1	Реле времени ВА 56 УХЛ 4; II; 01-10 мин. ~220В, 50 Гц, ТУ 16-647, 002-83	1	В комплекте бамаст-ный резистор R
A1	Реле времени РС-33-1УХЛ 4, ~220В 50 Гц ТУ 16-647.014-84	1	
КТ2	Реле времени РКВ П-43-III ~220В, 50 Гц, ТУ 16-647.036-86.	1	



Унв. м. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан				901-2-158.13.87 А			
Имя. отд.	Колдобский	№	06.08.82	Водопроводная станция подстанции производительность 500 м ³ /час.	Станция	Лист	Листов
Имя. спец.	Лавин	№	06.08.82		P	7	
Имя. сект.	Бох	№	06.08.82		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Имя. гр.	Горюховская	№	06.08.82				
Имя. контр.	Степан	№	06.08.82	Схема электрическая принципиальная управления (окончание)			

Наименование параметра и краткое описание	Даб.теплице			Уровень	Даб.теплице					
	в городской сети		в напорной сети	в приямке	Основные насосы на всасе		в городской сети	в напорной сети	Дополнительные насосы на всасе на чл.дфе	
	TK4-3162-70			TK4-12ч-74	TK4-3136-70					
Обозначение чертёжа установки	TK4-3162-70			X-11	X-6 (4 шт)	X-7 (4 шт)	X-4	X-5	X-8	X-9
Позиция	X-1	X-2	X-3	X-11	X-6	X-7	X-4	X-5	X-8	X-9



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кран 11ч 65к ГОСТ 19193-73*	2	
	Кран 14ч1 ТУ 26-07-1061-73	15	
	Вентиль 15чч 18р2 ГОСТ 18161-72*	4	
	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75*	40	м
	Труба 10x1 ГОСТ 8734-75*	3	м
	Провод пвз 1 380 ГОСТ 6323-79* Е	40	м
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е		
	КВВГ 4x4,0	40	м
	АКВВГ 4x2,5	5	м
	АКВВГ 7x2,5	30	м
	Металлсрукав РЗ-4-Х-Ш-15 ТУ 223988-77	16	м
	Коробка соединительная КС-20	1	
	ТУ 361764-79		

Шк. и подл. Подпись и дата (виз. штамп)

Привязка				901-2-158.13.87			А		
Нач. отд.	Кожановский	06.08.87	06.08.87	Водопроводная станция подкачки производительностью до 500 м³/час			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Левин	06.08.87	06.08.87	Стена соединительных внешних проводов (начало)			Р	8	
Рук. сект.	Байц	06.08.87	06.08.87				БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Рук. гр.	Гривская	06.08.87	06.08.87						
И.контр.	Игудеская	06.08.87	06.08.87						

2370-06

Наименование параметра и место отбора импульса	Расход	Насос 1		Насос 5	
	Трубопровод	См. раздел "Э"			
	Обозначение чертежа установки	ТМ 4-60-73			
Позиция	10 а, 10 б	1-КМ(КМ-НХЛ) *	1-ФУ1 1-ФУ2	5-КМ(КМ-НХ5) *	5-ФУ1 5-ФУ2

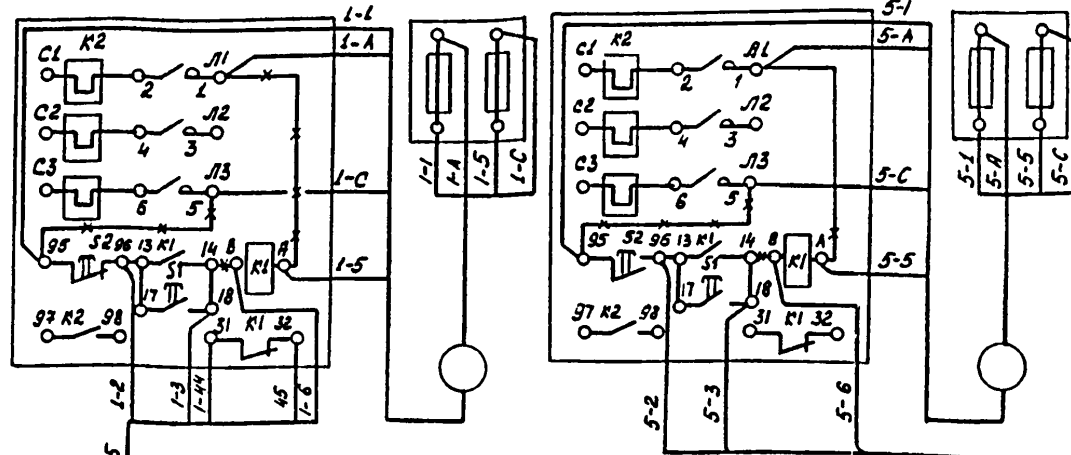
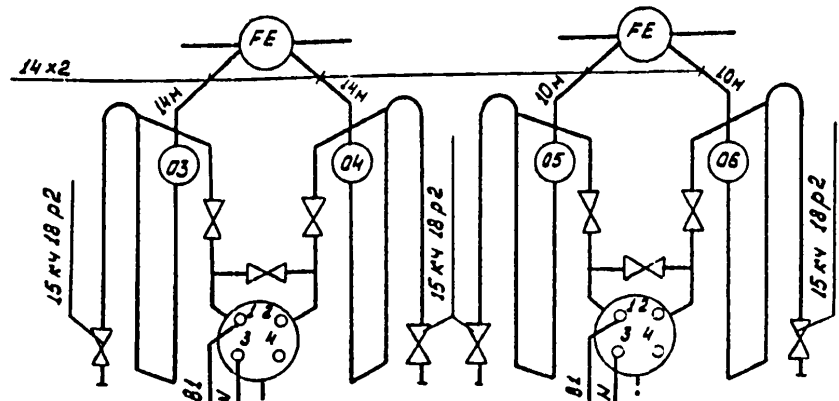
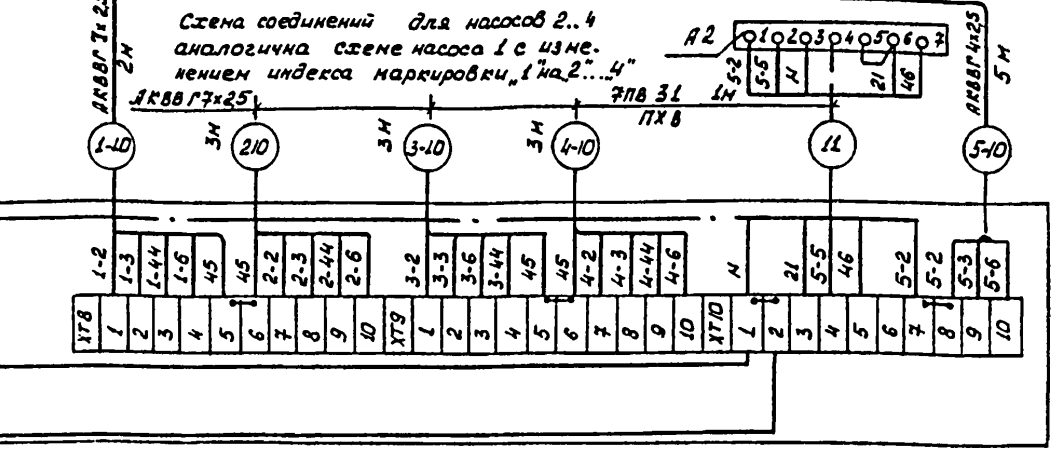
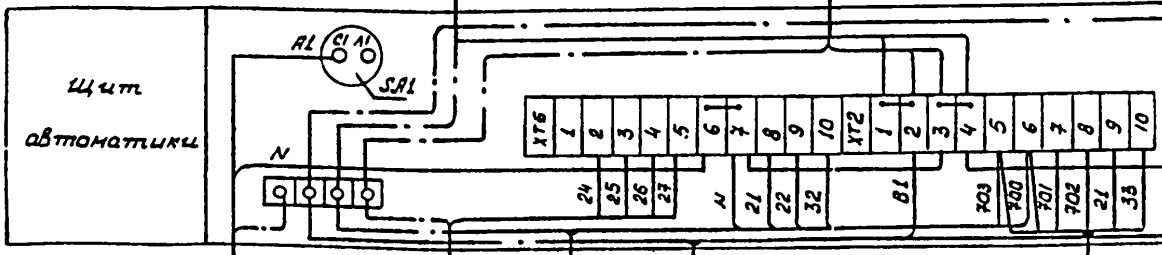


Схема соединений для насосов 2..4 аналогична схеме насоса 1 с изменением индекса маркировки "1" на "2".."4"



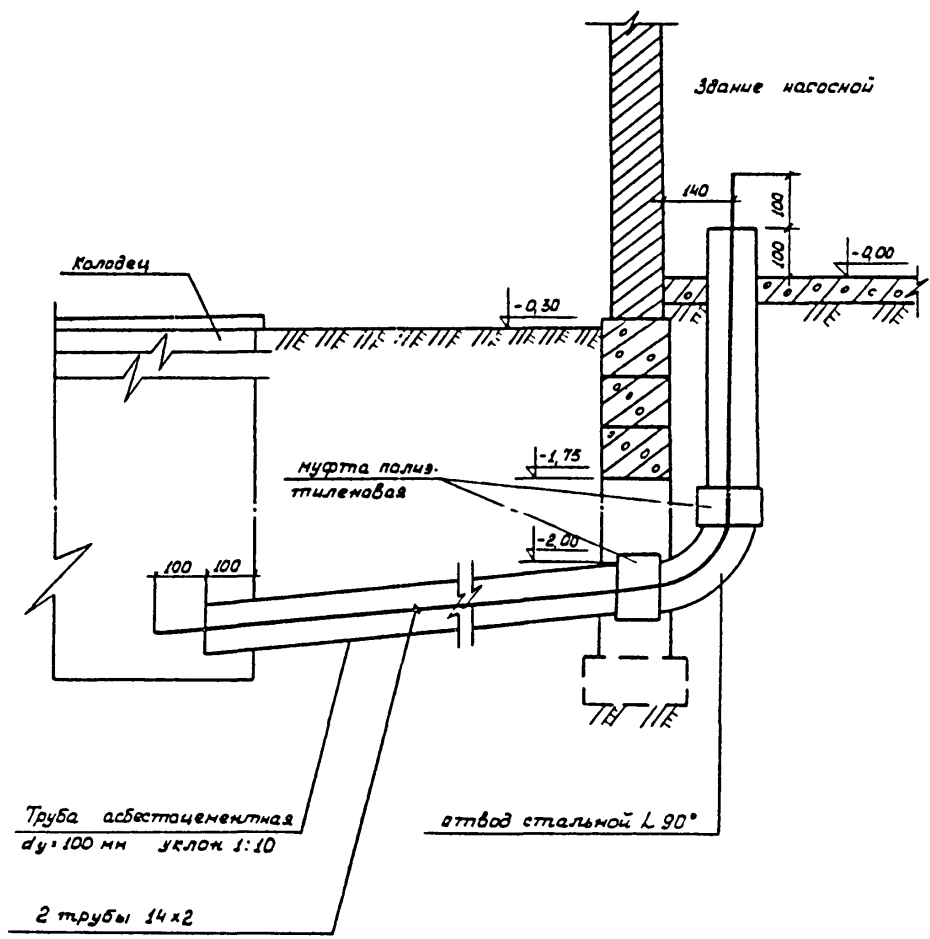
№ в листе / Подпись и дата / Изм. инв. №

- 1 ШС учтен в компл. Э.
- 1 КС-20 М1 см. ЛФ
- 5 сборка см. Л.В
- 2 ШС учтен в компл. Э.
- на ДП (решается при разработке проекта)

* Обозначения в скобках приведены в соответст. в.ч. с разделом "Э"

901-2 - 158. 13 87				А		
Привязан				Водопроводная станция		
Начерт.	Козаковский	19.08.87	19.08.87	Стация	Лист	Листов
Гл. спец.	Левин	16.08.87	16.08.87	Р	9	
Рук. свет.	Баух	16.08.87	16.08.87	БЕЛГОСПРОЕКТ		
Рук. гр.	Горавская	16.08.87	16.08.87	г. Минск		
Н. контр.	Цудеская	16.08.87	16.08.87			

Дальком



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Труба асбестоцементная безнатерная du=100 мм ГОСТ 1839-80	16	
2	Муфта полиэтиленовая 122 ТУ-45-70	4	
3	Отвод стальной L=90° 108x4 ГОСТ 17375-83*	1	

1. Для возможности затяжки импульсных труб, отвод необходимо разрезать вдоль на две части, после затяжки сварить.
2. Стальные фасонные части покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

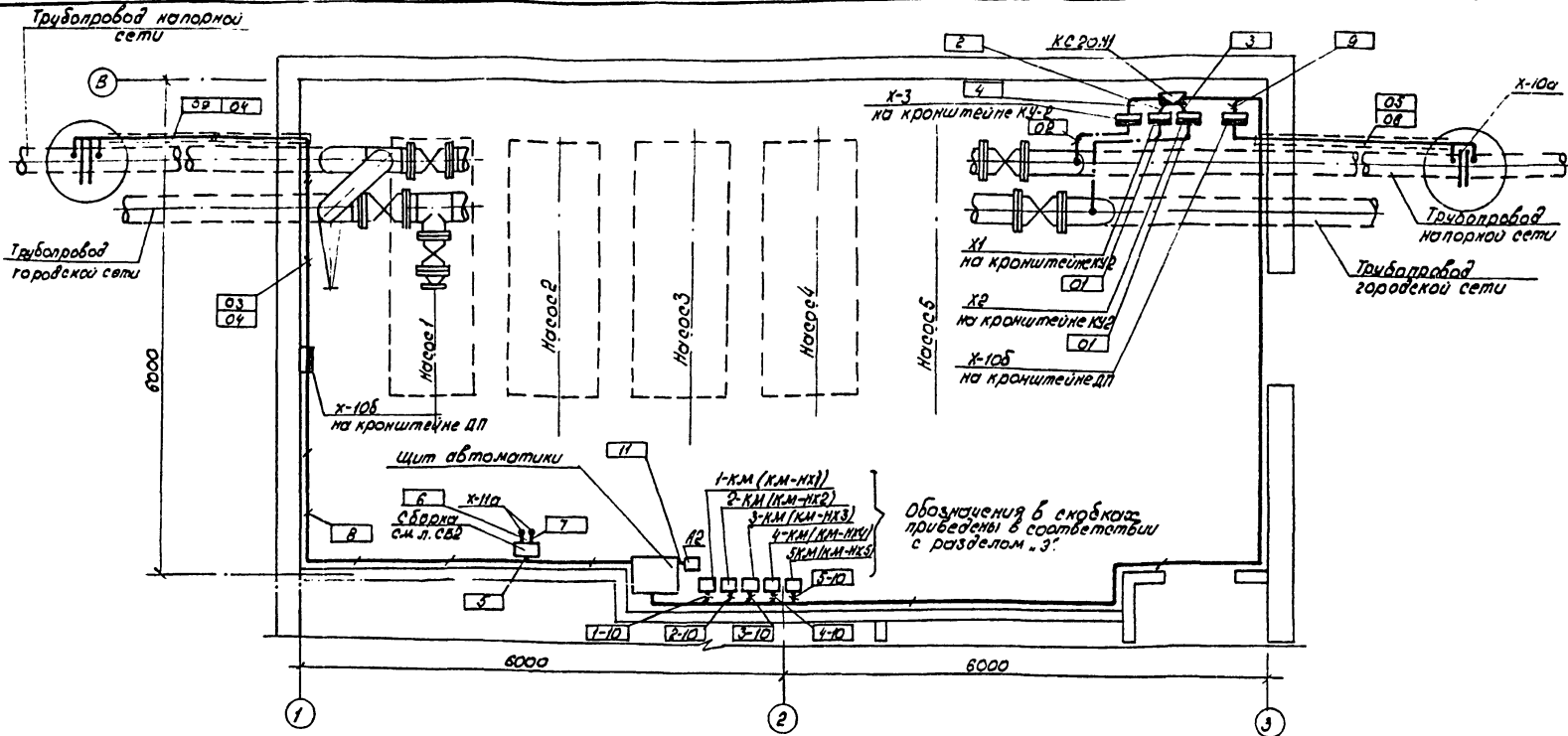
ШД № подл. Подпись и дата. Владелец ш.н.

Труба асбестоцементная du=100 мм уклон 1:10
2 трубы 14x2

отвод стальной L 90°

				901-2-158, 13, 87		А			
Привязан	Нач. отд.	Кахановский	06.08.87	Водопроводная станция подкачки, производительности до 500 м³/час			Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Лебун	06.08.87				Р	11	
	Рук. сект.	Балх	06.08.87	Эскиз прокладки импульсных линий из колодца в здание станции подкачки					
	Рук. гр.	Грасская	06.08.87						
	Техник	Кривоша	06.08.87						
Ш.н. №	Н.контр.	Игудесман	06.08.87	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск					

2370-06



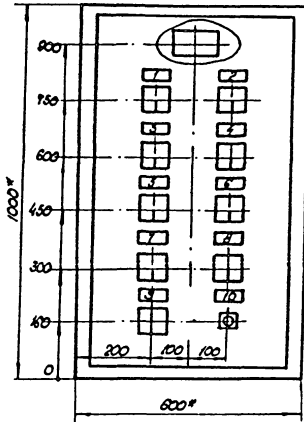
1. Позиции приборов и нумерация трасс электропроводок соответствуют схеме соединений внешних проводов, см. л. л. 8, 9.
2. Щит автоматики установить на стене на высоте 0,8 м от пола, прибор А2 - на боковой стенке щита автоматики снаружи, приборы X1, X2, X3, X10б - на кронштейнах на высоте 1,2 м от пола, сборку - на высоте 1,0 м.
3. Импульсные трубы к диферогмам проложить в асбестоцементных трубах в период прокладки бойлорядных труб к колодцу. Эскиз прокладки импульсных линий к приборам X10а см. л. 11

Обозначения в сборках приведены в соответствии с разделом „З“.

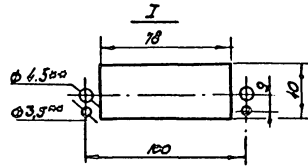
СОЗДАТЕЛЬ: [Имя]
 ПРОЕКТИРОВЩИК: [Имя]
 ИНЖЕНЕР: [Имя]
 ПРОЕКТИРОВЩИК: [Имя]
 ИНЖЕНЕР: [Имя]
 ПРОЕКТИРОВЩИК: [Имя]
 ИНЖЕНЕР: [Имя]

901-2-158.15.87		А	
Водопробная станция под- станции производительностью до 500 м³/час			
Стация	Лист	Листов	
Р	12	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

Привязан:	Нач. отд.	Коробовский	И.И.	И.И.
	Гл. спец.	Левин	И.И.	И.И.
	Рук. сект.	Бачин	И.И.	И.И.
	Рук. зд.	Горбачев	И.И.	И.И.
	Инж. №	Ильин	И.И.	И.И.



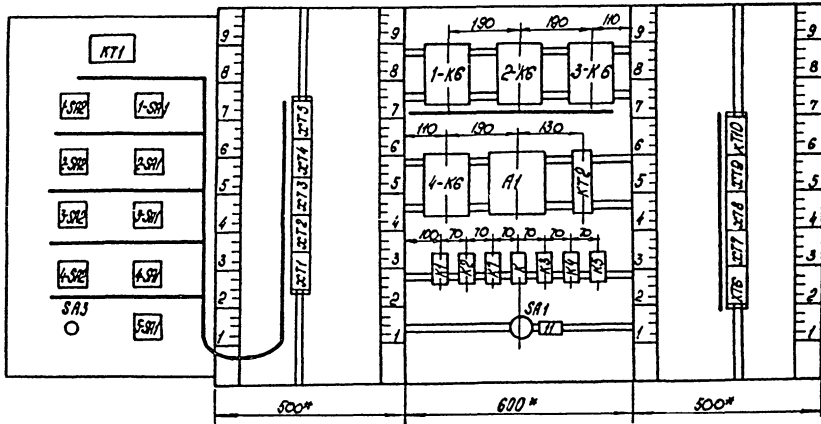
Вырез под реле КТ1 поз.13



1. Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 7 ОСТ 36.13-78.

вид на внутренние плоскости (развернуто)

Дверь Левая стенка Передняя стенка Правая стенка



901-2-158.13.87 АСБ1

Прибавок:

Исполн?	Колосовский	Инж. М.М.И.
Гл. инж.	Левин	Инж. В.В.И.
Инж. сект.	Бачур	Инж. В.В.И.
Инж. з.р.	Горбачев	Инж. В.В.И.
Ст. инж.	Рытובה	Инж. В.В.И.
Н. инж.	Игудерман	Инж. В.В.И.

Водопроводная станция
подкачки производительностью
до 300 м³/час

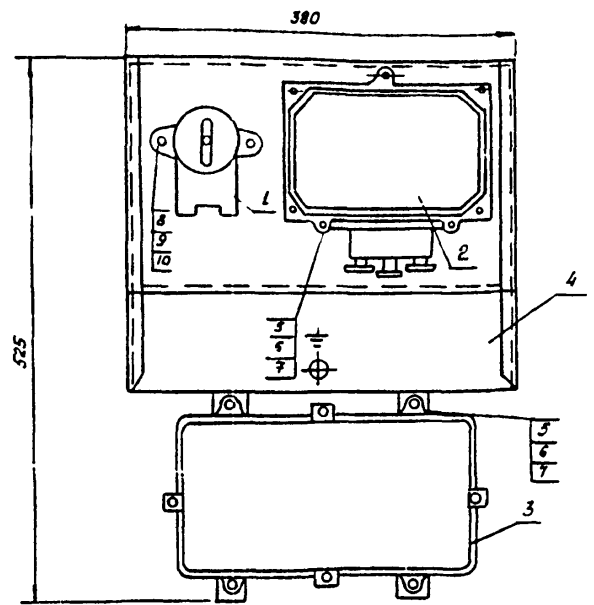
Щит автоматики.
Общий буд.

Отдел	Лист	Листов
Р		9

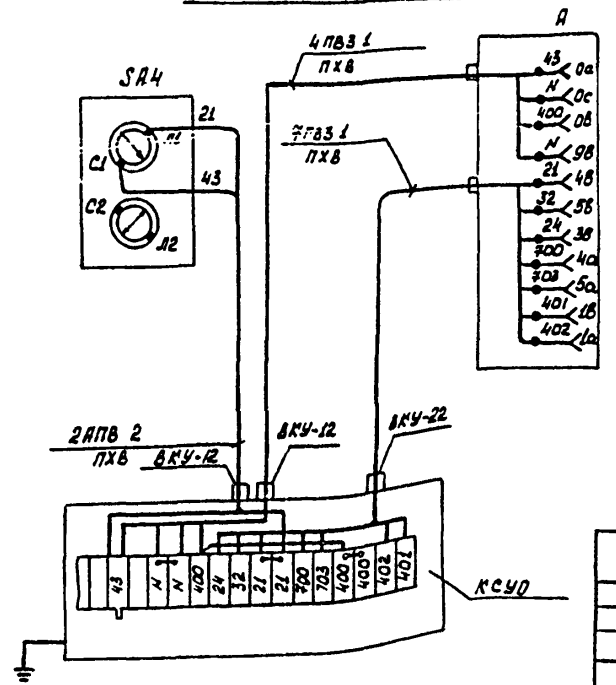
БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

210554

Общий вид



Стена соединений



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Выключатель пакетный ПВ2 10У356 исп. IV ОСТ 16.0526 - 001 - 77	1	масса 0,6 кг
2	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~ 220 В	1	масса 4 кг
3	Коробка соединительная КС-20 ТУ 36 1764 - 79	1	масса 2,4 кг
4	Краништейн для групповой установки электроаппаратуры ГУЭ-3 ТК4 - 3516 - 81	1	масса 3,4 кг
5	Болт М6х16 ГОСТ 7798-70*	7	
6	Гайка М6 ГОСТ 5915-70*	7	
7	Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	7	
8	Болт М4х10 ГОСТ 7798-70*	2	
9	Гайка М4 ГОСТ 5915-70*	2	
10	Шайба 4 ГОСТ 11371-78*	2	
	Провод АПВ 2 660 ГОСТ 6323-79* Е	2	н
	Провод ПВ 3 1 380 ГОСТ 6323-79* Е	4	н
	Трубка ПХВ	1,5	н

№ вкл. инв. №
Подпись и дата
№ в. № подл.

901-2.-158 13 87 АСБ2

Приказ				901-2.-158 13 87 АСБ2		
Нач. отд.	Козановский	В.О.Р.87	Водопроводная станция	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Левин	В.О.Р.87	подкачки производитель.	Р		1
Рук. сект.	Бачук	В.О.Р.87	ность до 500 м ³ /час			
Рук. гр.	Горювская	В.О.Р.87	Устройство КБМ. Сборка, зада-			
Н.контр.	Игудеснак	В.О.Р.87	ние монтажно-заготовитель-			
			ному участку			

Опросный лист № 1

для заказа дораметра с дорострой, для измерения расхода газов
и жидкостей (какой-либо прибор перевода давления)

Внимание: прежде чем прочитать и заполнить опросный лист внимательно ознакомьтесь с методической запиской (МЗ).

1. Заказчик (грузополучатель)

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон читателя записки

3. Подлежит заказ:

3.1. Дораметр ДСП-71 УИ 2 шт.

(задание для измерения)

(количество)

71

3.2. Избыточные сосуды

до, нет

(непущное закончить)

3.3. Избыточные компенсационные сосуды

до, нет

(непущное закончить)

3.4. Избыточные сосуды (продвигаются при температуре жидкости 100°C и выше)

до, нет

(непущное закончить)

3.5. Вентильный блок

да, нет

(непущное закончить)

3.6

3.7. Дорострой ДКС 0,6-0,5-2 2 шт.

(обозначение по ГОСТ 25369-86)

(количество)

4. Марки материалов трубопровода

(МЗ, п.1)

5. Наименование измеренной среды (МЗ, п.5)

5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п.5)

6. Код единиц измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем)

7. Код размерности расчетных данных (указывается предприятием-изготовителем)

76
дополнительно
дополнительно

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Дополнительные замечания
8. Наибольший измеренный объемный расход (МЗ, п.6)	$Q_{0,max}$	м ³ /ч	75
Наибольший измеренный объемный расход приведенный к нормальному состоянию (МЗ, п.6)	$Q_{н.н.,max}$	м ³ /ч	
Наибольший измеренный массовый расход (МЗ, п.6)	$Q_{м.,max}$	кг/ч	
	$Q_{н.н.,max}$	кг/ч	
9. Минимальный расход		кг/ч	10 п.3
10. Предельный (максимальный) перепад давления дораметра (МЗ, п.8)	ΔP_n	кПа/м ²	
	ΔP_m	кПа	
11. Наибольшая допустимая потеря давления на существующем устройстве (МЗ, п.9)	$P'_{нд}$	кПа/м ²	
	$P'_{нд}$	кПа	
12. Избыточное давление измеренной среды перед сушкой или устройствами	P_n	кПа/м ²	
	P_n	кПа	
13. Барометрическое давление в месте установки рораметра	$P_б$	мм рт.ст.	
14. Температура измеренной среды перед существующим устройством	t	°C	
15. Внутренний диаметр трубопровода (в случае перед существующим устройством) при температуре 20°C	$D_{вн}$	мм	
16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода (МЗ, п.10)	k	мм	
17. Максимально-допустимое значение относительной площади существующего устройства (МЗ, п.11)	m	—	
18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (МЗ, п.12)	y	% д.влаж. э.влаж.	74
19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п.8,12)	κ	—	
20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п.3, 7, 14)	$\rho_{п.н.}$	кг/м ³	

директор

Имя, № подл., Подписано и дата, Подпись

См. таб. 1

Указ. на таб. 1, таблица и отбор

Наименование параметра	Обозначение	Единица измерения	Данные заказчика
Продолжение 7			
21. Динамическая вязкость, измеряемой среды при рабочем давлении (МЗ, п. 5, 12)	μ	кгс·с/м ²	_____
22. Плотность измеряемой среды при рабочем давлении (МЗ, п. 5, 12)	ρ	кг/м ³	_____
23. Коэффициент сжимаемости газа при рабочем давлении (МЗ, п. 5, 12)	κ	—	_____
75			
24. Плотность разделительной жидкости при оптимальном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14)	$\rho_{ре}$	кг/м ³	_____
25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п. 14)	t_p	°C	_____
26. Плотность измеряемой среды при давлении P и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14)	$\rho'c$	кг/м ³	_____
76			
27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п. 4)	K_1	—	_____
28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала существующего устройства при температуре измеряемой среды (заполнителя при необходимости предварительно изготовителем)	K_2	—	_____
77			
29. Наибольший измеряемый расход при использовании дилатометров на меньшие (дополнительные) пределы измерения (МЗ, п. 15)	$Q_{1 макс}$	по п. 8	_____
30. Количество пар отборов давления на одной диаграмме (При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборными и при необходимости, перелом давлений МЗ п. 8)			
31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дилатометра: именованная, 100% (МЗ, п. 16) (неужное зачеркнуть)			
32. Предел измерения дополнительного эластического давления _____ кг/см ² , МПа (МЗ, п. 11) (неужное зачеркнуть)			

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по дополнительному договору в отношении материалов предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ, п. 18)

34. Наименование организации изготовившей опросный лист и ее адрес

Проектная организация:

Ведущий инженер _____
(фамилия и подпись) (телеграм)

Отдел КИПиА _____
(фамилия и подпись) (телеграм)

_____ 199__ г.

Заказчик:

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

Листов 6

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		материала	ед. изм.		
1	Трубы				
2	Труба асбестоцементная безкаторная				
3	д _у = 100 мм ГОСТ 1839-80	578630	м	16	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

№ п/п	Фамилия и инициалы			Привязка:		
		Имя	Фамилия			
№ п/п	Полное и короткое	901-2-158.13.87		А.В.М.		
№ п/п	Имя	Фамилия	И.И.И.	Водопроводная станция подстанции производительность до 500 м³/час	Лист	Листов
	Место	Место	Место			
	Место	Место	Место		Ведомость потребности в материалах	
	Место	Место	Место			
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск			Р	1		

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220000, г.Минск, ул.К.Маркса, 32
Сдано в печать 02.06.1988 г.
Заказ № 274 Тираж 170 экз.
Инф. № 2370/6