

Типовой проект
901-2-107

Насосные станции на трубчатых колодцах
с насосами ЭЦВ производительностью от 25 до 63 м³/ч
с бактерицидными установками ОВ-50

АЛЬБОМ IV

Электрооборудование и автоматизация

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2545 Инв. № 16532-03 тираж 1500
Листов в печать 4.06 1986г цена 1-90

Типовой проект
901-2-107

Насосные станции на трубчатых колодцах
с насосами ЭЦВ производительностью от 25 до 63 м³/ч
с бактерицидными установками 0В-50

АЛЬБОМ IV

Состав проекта

- | | |
|------------|--|
| Альбом I | Общая пояснительная записка / Альбом I типового проекта 901-2-106 / |
| Альбом II | Технологические решения. Нестандартизированное оборудование. |
| Альбом III | Генеральный план и транспорт. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция. |
| Альбом IV | Электрооборудование и автоматизация. |
| Альбом V | Чертежи задания заводу-изготовителю. |
| Альбом VI | Заказные спецификации |
| Альбом VII | Сметы. |

В данном альбоме заменены листы: 2А-1, 2А-2;

*2А-5; 2А-6; 2А-12; 2А-17; 2А-19; 2А-20; 2А-22; 2А-23 (лист 3),
2А-28 (лист 2); 2А-29 (лист 2).*

*Изменены листы: 2А-3; 2А-4; 2А-7; 2А-8; 2А-10-2; 2А-11; 2А-13;
2А-14; 2А-15; 2А-16-2; 2А-18; 2А-23; 2А-24-1; 2А-25; 2А-28-1; 2А-29-1.
Изменения внос. ст. инж. Чернышова 29.02.80г - 3/27/80г*

Разработан:
Проектным институтом
"Союзгипрводхоз"
Директор института
Главный инженер проекта


Т.Л. Вархотов
И.П. Фрог

Утвержден Минводхозом СССР
Протокол № 301 от 6 июня 1978 г.
Введен в действие Минводхозом СССР
с 10.08.1980 г.
Приказ № 70 от 29.02.1980 г.

Титуловый проект 901-2-107 Альбом II

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЗА-1	Общие данные	2	ЦЗМ.1 (Зам.)
ЗА-2	Пояснительная записка	3	ЦЗМ.1 (Зам.)
ЗА-3	Функциональная схема автоматизации. Вариант I	1	ЦЗМ.1
ЗА-4	Функциональная схема автоматизации. Вариант II	1	ЦЗМ.1
ЗА-5	Таблица электрооборудования	1	ЦЗМ.1 (Зам.)
ЗА-6	Принципиальная однолинейная схема силовой сети.	1	ЦЗМ.1 (Зам.)
ЗА-7	Технические данные электродвигателей и станций управления насосов. Таблица.	1	ЦЗМ.1
ЗА-8	Принципиальная схема управления насосной станцией. I вариант (начало)	1	ЦЗМ.1
ЗА-9	Принципиальная схема управления насосной станцией II вариант (начало)	1	ЦЗМ.1 (аннулирован)
ЗА-10	Принципиальная схема управления насосной станцией. Вариант I (продолжение)	1	

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЗА-10	Принципиальная схема управления насосной станцией. Вариант I (окончание)	1	ЦЗМ.1 (Лис.Б)
ЗА-11	Принципиальная схема управления насосной станцией. Вариант II	2	ЦЗМ.1
ЗА-12	Принципиальная схема управления насосным агрегатом мощностью до 11 квт. Вариант I.	1	ЦЗМ.1 (Зам.)
ЗА-13	Принципиальная схема управления насосным агрегатом мощностью от 16 до 65 квт. Вариант I.	1	ЦЗМ.1
ЗА-14	Принципиальная схема управления насосным агрегатом. Вариант II.	1	ЦЗМ.1
ЗА-15	Принципиальная схема аппаратуры автоматического управления насосным агрегатом завода "Трансигнал".	1	ЦЗМ.1

Инж. М. Е. Лобов, Подпись и дата, Взам. инв. №

Титуловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Инженер проекта *Ю. Борянцев*

901-2-107				ЗА-1		
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗСНВ и бактерицидными установками ДВ-50						
Изм.	Контр.	Докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Косарев	Селиванов	А.В.	1.87	Р	1 2
Проект.	Кивирогли	Селиванов	А.В.	1.87		
Гл. инж.	Уризовцев	Селиванов	А.В.	1.87		
ГИП	Борянцев	Селиванов	А.В.	1.87		
Нач. отд.	Ижнев	Селиванов	А.В.	1.87		
Н. контр.	Цветков	Селиванов	А.В.	1.87		
Общие данные (начало)					Минвоодз СССР Соглас. управ. Узкз г. Минск	

Копировал: Акман

Формат 12

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЗА-16	Принципиальная схема управления бактерицидной установкой	2	Изм. 1 (лист 2)
ЗА-17	Принципиальная схема управления задвижкой.	2	Изм. 1 (лист 1)
ЗА-18	Принципиальная схема контроля уровней в дренажном приемнике. Принципиальная схема управления дренажным насосом.	1	Изм. 1
ЗА-19	Принципиальная схема управления электроотоплением.	1	Изм. 1 (лист 1)
ЗА-20	Принципиальная схема общестанционной сигнализации	2	Изм. 1 (лист 1)
ЗА-21	Схема подключения датчиков уровня к ячейкам управления АН-370.	1	Изм. 1 (лист 1)
ЗА-22	Схема подключения	3	Изм. 1 (лист 1)
ЗА-23	Кабельный журнал	3	Изм. 1 (лист 3)
ЗА-24	Трубозаготовительная ведомость	2	Изм. 1 (лист 1)
ЗА-25	Размещение электрооборудования, трассы кабельных и трубных проводов. План.	2	Изм. 1
ЗА-26	Электроосвещение. План.	1	
ЗА-27	Заземление. План.	1	
ЗА-28	Уточненная ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком	2	Изм. 1 (лист 2)
ЗА-29	Уточненная ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком.	2	Изм. 1 (лист 2)

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЗА-30	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.	2	

Ведомость примененных типовых проектов

Обозначение	Наименование	Организация разработчик	Дата выпуска	Примечание
4.407-80	Рабочие чертежи узлов и деталей провадов в стальных трубах для помещений с нормальной и взрывобезопасной средой.	УГПИ Тяжпром-электропроект	1969	
5.407-81	Заземление электроустановок	ГПИ Тяжпром-электропроект	1980	A24A
4.407-251	Прокладка кабелей в траншеях.	ГПИ Тяжпром-электропроект	1979	A152

901-2-107				ЗА-1		
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦВ и бактерицидными установками 08-30						
Изм. Лист	Докум.	Подп.	Листы	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Косарев	Куз	1-81			
Проект.	Сидорович	С	1-81			
Гл. инж.	Григорьев	Г	1-81			
ГИП	Бороздин	Б	1-81			
И. контр.	Цветков	Ц				
Общие данные (включаются)					Минводхоз СССР Совзгазпровадхоз г. Москва	

1. Общая часть.

В настоящем альбоме представлен проект электрооборудования и автоматизации насосных станций на трубчатых колодцах с погружными насосами типа ЭЦВ и бактерицидными установками типа 08-50.

В объем проекта входят схемы управления погружным электронасосом, бактерицидными установками, задвижками и вспомогательным электрооборудованием чертежи по освещению наземного павильона и подземной камеры насосной станции, по заземлению и заданию заводу на изготовление щита управления. Чертежи задания заводу скомплектованы в отдельный альбом.

В проекте не рассмотрены следующие вопросы, которые должны решаться при конкретной привязке проекта к реальным условиям:

- а) учет электроэнергии, потребляемой насосной станцией;
- б) сооружение внешнего контура заземления и грозозащиты здания насосной станции.

В проекте представлены два варианта управления насосной станцией в зависимости от системы автоматического управления насосным агрегатом.

Вариант I - система автоматического управления погружными электронасосами типа САУНА, поставляемая комплектно с насосом.

В комплект системы САУНА входят станция управления типа ШЭТ-5801 или ШЭТ-5802, электродные датчики, датчик сухого хода (при мощности насосов больше 16 квт).

Вариант II - аппаратура автоматического управления агрегатами насосных станций з-да „Трансисигнал“, применяемая преимущественно для объектов железнодорожного водоснабжения

в комплект входят:

- ячея управления;
- ячея сигнализации;
- датчик уровня (поплачковый или манометрический).

Аппаратура Киевского з-да „Трансисигнал“ позволяет осуществлять автоматический ввод резервной насосной станции, в случае аварийного выхода из строя рабочей.

В случае применения аппаратуры завода „Трансисигнал“ насос заказывается без системы САУНА.

Выбор оборудования.

В таблице на листе 3А-5 приведены технические данные принятого основного и вспомогательного оборудования.

3. Защита и измерения.

Для контроля наличия напряжения на шинах 380В установлен вольтметр. Защиту электронасоса при коротких замыканиях, технологических перегрузках обеспечивает станция управления ШЭТ-5801 или ШЭТ-5802 в случае применения системы САУНА или шкаф управления типа ШУ5102 в случае применения аппаратуры завода „Трансисигнал“. Защита остального электрооборудования от токов короткого замыкания осуществляется автоматическими выключателями типа АП-50 и АЕ 2000.

При разработке проекта электроснабжения насосной станции необходимо предусмотреть установку счетчиков активной и реактивной энергии на питающей подстанции.

4. Управление и сигнализация. (функциональная схема автоматизации №№ 3А3, 3А4)

За основное управление электрооборудованием насосной станции принята автоматическая.

Автоматическое управление погружным электронасосом осуществляется в зависимости от уровня воды в водонапорной башне или приемном резервуаре по командам датчиков уровней (3А-10-1).

				901-2-107		3А-2		
				Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками 08-50				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист	Лист	Лист
Разраб.	Косарев	КМ	1-81					
Провер.	Гидропупу	ГП	1-81					
Гл. спец.	Гочаров	ГО	1-81					
ГМП	Васильев	ВВ	1-81					
Н.контр.	Цветков	ВК						
Пояснительная записка (начало)						Союзгипроводхоз г. Москва		

Тиловой проект 901-2-107 Альбом 2

а) электродного регулятора-сигнализатора уровня типа ЭРСУ 3.

Электродные датчики, во избежание их обледенения, следует устанавливать в башнях или резервуарах с окружающей температурой не ниже +4°C. Сопротивлений проводов, соединяющих реленый блок с датчиком, должно быть не более 10 ом.

б) электроконтактного манометра типа ЭКМ-1 (рекомендуется использовать в качестве датчика уровня, когда невозможно применение электродных датчиков).

Кроме того, схема, представленная на листе 3А-8, дает возможность осуществления телемеханического управления насосным агрегатом (лист 3А-10, пункт "в").

На листе 3А-11 дана схема с применением аппаратуры автоматического управления агрегатами насосных станций Киевского завода "Транссиенал". Состав комплекта и принципиальные схемы этой аппаратуры даны на листе 3А-15.

Ячейка управления АН-370 осуществляет:

а) прием сигналов от датчика уровня, установленного во вбонапорном сооружении;

б) подачу команды на пуск или остановку насосного агрегата;

в) подачу сигналов в ячейку сигнализации АС-373, установленную у дежурного на дому, сигналов положения и неисправности насосного агрегата, неисправности линий связи датчика уровня с ячейкой управления;

г) включение резервной насосной станции при аварийном отключении рабочего насосного агрегата.

Рекомендации по применению аппаратуры завода "Транссиенал" для управления несколькими насосными станциями даны на листе 3А-21.

Принцип работы схем управления, приведенных на листах 3А-8, 3А-10, однозначен.

Последовательность работы схемы при пуске:

1. подается команда на пуск насосной станции, включается реле исполнения команды включения РИВ;

2. включается реле РП и подает команду на включение насоса;

3. через 2 мин. открывается задвижка на напорной линии насоса перед бактерицидными установками;

4. включаются бактерицидные установки;

5. после 15 минутного прогрева бактерицидных установок открывается задвижка на трубопроводе подачи в сеть. На листе 3А-11-2 приведены диаграммы замыкания контактов программных реле РВ1; Р0.

Последовательность работы схем при остановке:

1. Подается команда на остановку насосной станции. Включается реле исполнения остановки РИО (в случае применения аппаратуры завода "Транссиенал" при подаче команды на остановку обесточивается реле РИВ, 3А-11-1).

2. включается реле остановки Р0;

3. закрываются задвижки;

4. останавливается насосный агрегат;

5. Отключаются бактерицидные установки.

Проектом предусмотрена аварийная остановка насосной станции в следующих случаях:

1. При отключении электродвигателя поперужного насоса от защит;

2. При перегорании любой бактерицидной лампы;

3. При аварии задвижки

4. При аварийном повышении уровня дренажных вод в приемке подземной камеры.

Предусматривается контроль пуска насосной станции. При нормальном пуске после открытия задвижки 3 (последней в цепочке запуска) конечный выключатель ЭКВ1 разрывает

Инд. №2 подл. Подписи и дата. Взам инв. №2

				901-2-107		3А-2	
				Насосные станции на трубопроводах колодцах с насосами ЭИВ и бактерицидными установками 0В-50			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Корсаев		Свет	Х.81	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Сидорова		Свет	Х.81	р	2	
Гл. спец.	Григорьев		Свет	Х.81			
ГИП	Варяничев		Свет	Х.81	Пояснительная записка (продолжение)		
Н. контр.	Цветков		Свет		Союзгипрострой в. Москва		

цель питания пусковых реле. При нарушении цепи запуска программное реле РВ1 остается включенным и через 19 мин. замыкает цепь реле защиты РЗ.

При аварийной остановке насосной станции, а также при исчезновении напряжения в цепях управления насосным агрегатом и при аварийном понижении температуры в наземном павильоне формируются сигналы неисправности. Сигнал неисправности подается на шкаф сигнализации ШС дежурному на дому или диспетчеру по каналам телемеханики (см. лист 3А-20).

Кроме автоматического управления проектом предусмотрена возможность ручного управления насосным агрегатом со станции управления бактерицидными установками и задвижкой со щита управления.

Управление вспомогательным электрооборудованием: отоплением и дренажным насосом - ручное, со щита управления, и автоматическое - по командам датчиков температуры и уровня.

5. Компоновка электроаппаратуры.

Аппаратура управления, защиты и сигнализации бактерицидных установок, задвижек и вспомогательного оборудования устанавливается на панелях щита управления, состоящего из двух шкафов.

Изготовление щита управления производится по чертежам задания заводу, комплектованным в отдельный альбом.

6. Освещение.

Проектом предусмотрено освещение наземного павильона на напряжении 220В. Освещение подземной камеры, а также ремонтное освещение павильона - на напряжении 12В от понижающего трансформатора.

7. Заземление.

Все металлические части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению.

В качестве заземлителя используется напорный трубопровод.

Устройство внешнего контура заземления решается при привязке проекта к реальным условиям. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать норм, определен-

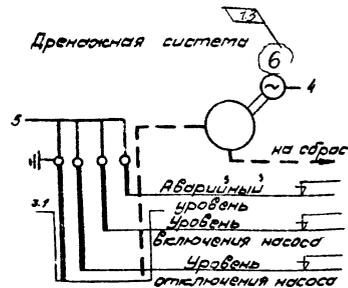
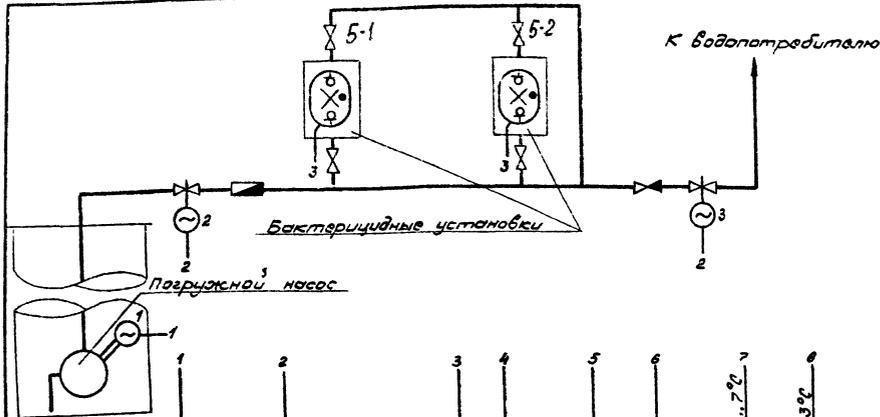
ных правилами устройств электроустановок:

Указания по привязке проекта.

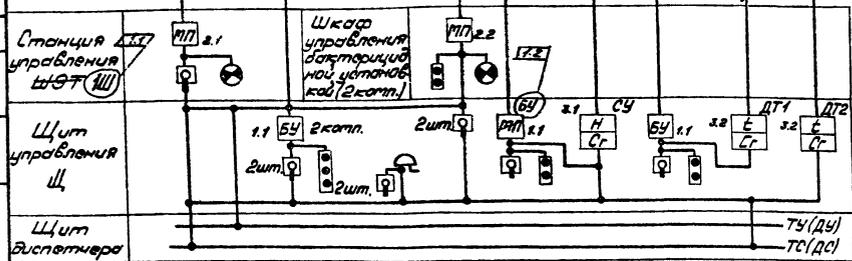
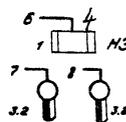
1. Получить в энергоснабжающей организации технические условия на присоединение необходимой мощности.
2. Составить проект энергоснабжения насосной станции.
3. Заполнить знаки на применяемых принципиальных схемах, схемах задания заводу и в заказных спецификациях на электрооборудование и материалы.
4. Откорректировать смету.
5. Чертежи-задания заводу на изготовление щита управления в двух экземплярах направляются на завод для согласования в соответствии с существующими условиями поставки.

				901-2-107		3А-2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосные станции на трубчатых колесных насосах с бактерицидными установками 0В-30		
Разраб.	Косарев	В.С.	В.С.		Лист	Лист	Листов
Провер.	Ильинский	С.	С.	1.21	Р	3	
Гл. спец.	Рыжовцев	В.А.	В.А.	1.17			
ГНП	Базарячев	В.С.	В.С.		Пояснительная записка (окончание)		
И. контр.	Цветков	А.И.	А.И.		Согласовано в. Москва		

Титовый проект 901-2-109 Альбом IV



Система отопления



Условные обозначения

МП	ВКЛ	а) Магнитный пускатель
□	□	б) блок управления
♀		Ключ управления, переключатель
⊗		Лампа сигнальная
⊙		Кнопка управления
⊖		Электровывод

Н	⊗	а) Сигнализатор, уровня
Ср	⊗	б) Электродный датчик
Е	⊗	Сигнализатор температурного датчиком
ТУ (ДУ)		Телеуправление (дистанционное управление)
ТС (ДС)		Телесигнализация (дистанционная сигнализация)

901-2-109				9А-3	
Насосные станции на трудящихся колхозах с насосами 5Д18 и бактерицидными установками 5Б-30					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
Введен	Колосов	10.12.72	И.И.	10.12.72	1
Провер.	Сидорова	11.12.72	И.И.	11.12.72	
Контроль	Иванов	12.12.72	И.И.	12.12.72	
Ген. инж.	Борисов	16.01.73	И.И.	16.01.73	
Н. контр.	Иванов	16.01.73	И.И.	16.01.73	

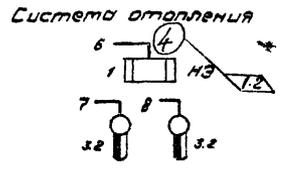
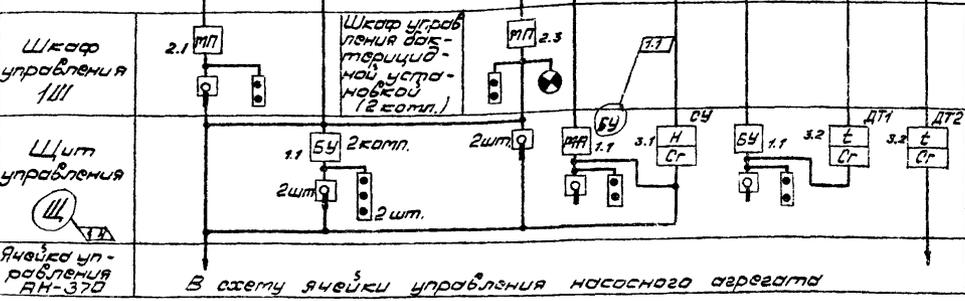
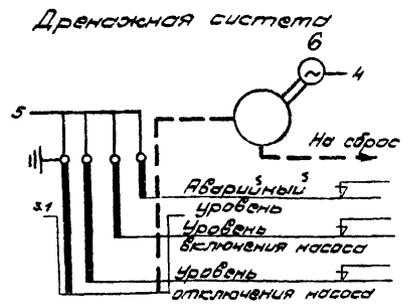
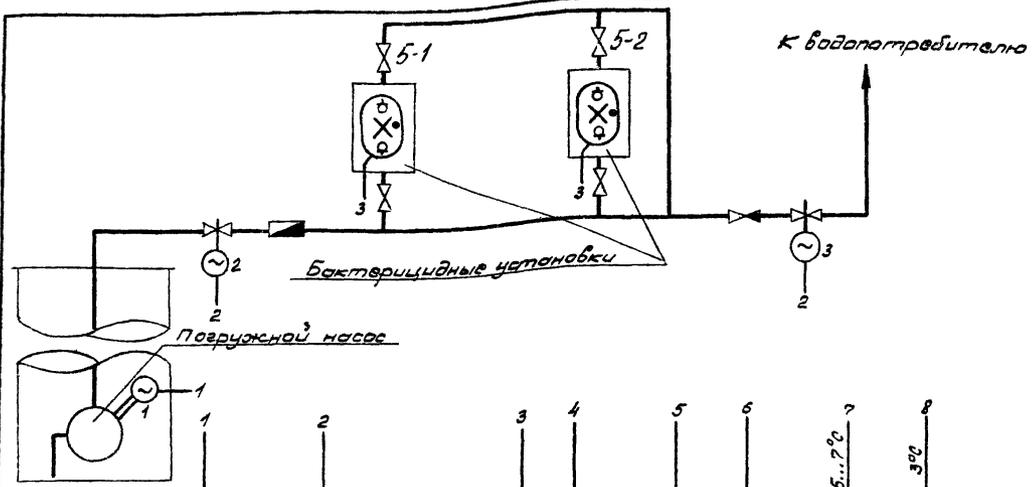
Функциональная осеметри автоматизации. Союзгипроавтоматизация г. Москва

104

16532-03

Типовой проект 901-2-10Р Альбом IV

Раз. номер Погр. Дата Изм. текст



Условные обозначения

ПП	5У	а) магнитный пускатель
а)	б)	б) блок управления
К		Ключ управления, переключатель
Л		Лампа сигнальная
К		Кнопка управления
Э		Электродвигатель

Н	а) сигнализатор уровня
Ср	б) электродный датчик
Е	сигнализатор температуры с дифференциальным датчиком
Ср	

901-2-10Р				3А-4		
Насосные станции на трубопроводах, оборудованные насосами 901-2-10Р и бактерицидными установками 5У 1.1-3.2						
Изм.	Лист	№	Всего	Лист	№	Всего
Р				Р		1
Функциональная схема автоматизации. Вариант III				Союзгипрострой г. Москва		

13/16532-03

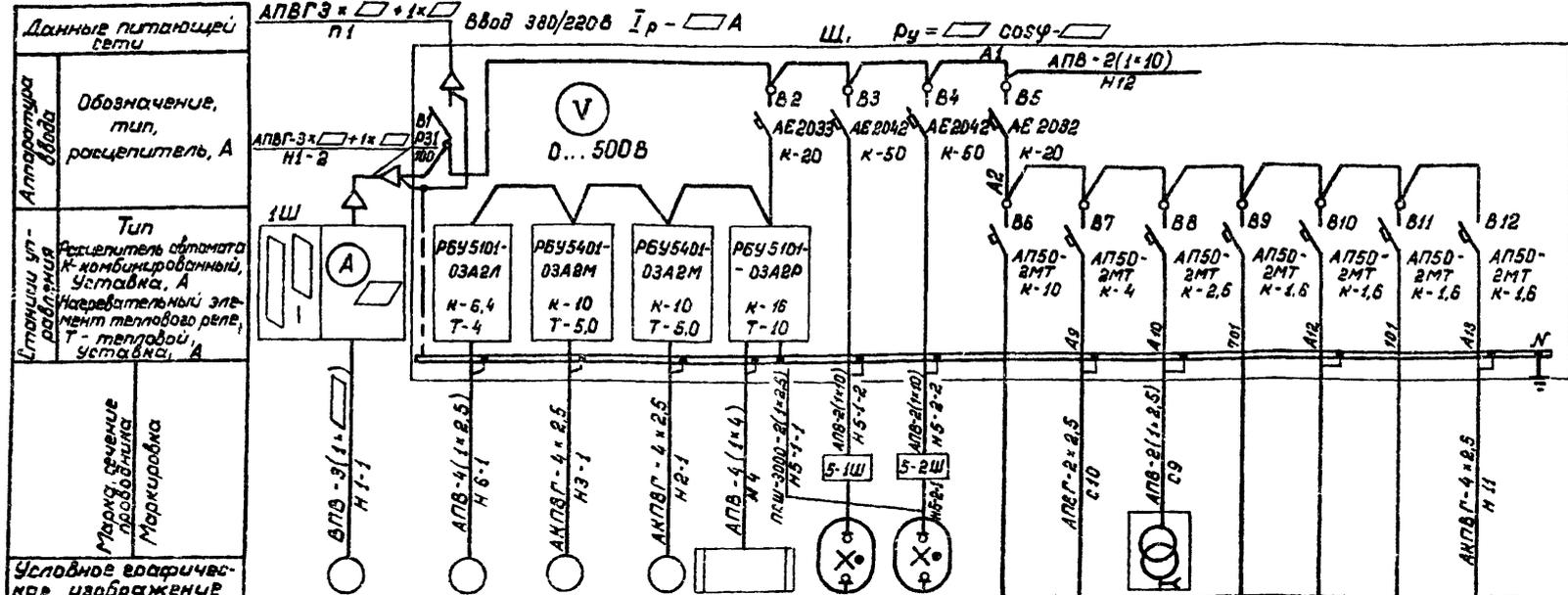
Тепловой проект 901-2-107 Альбом IV

№ п.п	Приводимый механизм			Электропривод							Примечание
	Наименование	Марка, тип	Кол. шт.	Тип	Напряже- ние В	Мощ- ность кВт	Частота вращения об/мин	кПД, %	Квадратный корень cos φ	cos φ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Основной насос	ЗЦВ- <input type="text"/>	1	ПЭДВ- <input type="text"/>	380	<input type="text"/>	2850	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
2	Дренажный насос	ВКС - 1/16	1	АОЛ2-22-4	380	1,5	1420	80	6,0	0,81	
3	Задвижка	30ч 906 бр	2	АОЛ-11-2Ф2	380	0,18	2820	70	5,0	0,76	
4	Печь электро-нагревательная		<input type="text"/>	ПЭТ-4	220	1,0 * <input type="text"/>	—	—	—	1	
5	Бактерицидная установка	ОВ - 50	2	ДРТ - 2500	220	2,5	—	—	—		

Имя, № табл. Подпись и дата

				901-2-107		ЗА-5	
Изм. №	Учт.	№	Вак. у	Подп.	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ и бактерицидными установками ОВ-50	
Разраб.	Косарев	И.И.	И-8/			Лист	Лист
Провер.	Сидоров	И.И.	И-8/			Р	1
Гл. спец.	Захаров	И.И.	И-8/				
ГИП	Богданов	И.И.	И-8/				
И.контр.	Цветков	И.И.	И-8/			Таблица электрооборудования	
						Создан в г. Москва	

Тиловой группой 901-2-107 Альбом IV



Условные графические изображения

Номер по плану	1	6	3	2	4	5-1	5-2	—	—	90	—	09	—	—	
Тип	ПЗДВ- <input type="checkbox"/>	АОП2-22-4	АОП-11-2Ф2	ПЗТ-4	ОБ-50	—	—	—	—	АПП-0,25	—	ЭРСУ-3	—	<input type="checkbox"/>	
Номинальная мощность, кВт	<input type="checkbox"/>	1,5	0,18	<input type="checkbox"/> *	2,5	—	0,32	0,25	0,026	0,015	—	0,05	—	—	
Ток, А	<input type="checkbox"/>	3,5	0,5	2,5	—	11,3	—	1,45	1,13	0,1	0,07	0,23	—	—	
Наименование механизма электроприемника	Основной насос	Дренажный насос	Завдвижки	Отопление	Бактерицидная установка на №1	Бактерицидная установка на №2	Резерв	Рабочее освещение	Ремонтное освещение	Цели сигнализации	Цели управления уровня	Цели управления станция	Шкаф тепловой механики	—	—

В случае применения аппаратуры автоматического управления завода "Трансигнал" автоматы В5 и В12 - резервные.

901-2-107				3А-6		
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками ОБ-50						
Изм.	Исполн.	Даным.	Повтор.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Косарев	Иль	1-51		Р	1
Провер.	Федирогич	Иль	1-51			
Гл. инж.	Ульянов	Иль	1-51			
Гл. инж.	Безьянцев	Иль	1-51			
Н. контро.	Цветков	Иль	1-51			
Принципиальная однопольная схема силовой сети.					Минводхоз СССР Союзспецразвод г. Москва	

Копировал: *Иван*

Формат 12

Иль, 12 июля. Подпись и дата. Взам. инв. №

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10А

Листы в объеме
Арх. номер

№№ п.п.	Марка насоса	Тип электродвигателя	Мощ- ность, кВт	Напыно- льный ток, А	Вариант I	Вариант II
					Тип станции управления (Ш)	Тип Шкафа управления (Ш)
1	ЗЦВ8-40-65	ПЭДВ11-180	11	24,2	ШЭТ 5801-03Б2Д	ШУ5102-13Б2В
2	ЗЦВ8-40-165	ПЭДВ32-180	32	69,7	ШЭТ 5802-23А2А	ШУ5102-23Б2В
3	13ЦВ10-63-65	ПЭДВ22-219	22	47,2	ШЭТ 5802-13Б2Б	ШУ5102-23Б2А
4	9ЦВ10-63-110	ПЭДВ32-230	32	66,7	ШЭТ 5802-23А2А	ШУ5102-23Б2В
5	13ЦВ10-63-110	ПЭДВ32-219	32	66	ШЭТ 5802-23А2А	ШУ5102-23Б2В
6	13ЦВ10-63-150	ПЭДВ45-219	45	92	ШЭТ 5802-23Б2В	ШУ5102-33Б2А
7	13ЦВ10-63-180	ПЭДВ45-219	45	92	ШЭТ 5802-23Б2В	ШУ5102-33Б2А
8	ЗЦВ10-63-270	ПЭДВ65-230	65	132	ШЭТ 5802-33А2Б	ШУ5102-33Б2В
9	13ЦВ8-25-100	4ПЭДВ11-180	11	24,2	ШЭТ 5801-03Б2Д	ШУ5102-13Б2В
10	ЗЦВ8-25-150	1ПЭДВ16-180	16	34,2	ШЭТ 5802-13А2А	ШУ5102-13Б2Ж
11	ЗЦВ8-25-195	3ПЭДВ22-180	22	47,2	ШЭТ 5802-13Б2Б	ШУ5102-23Б2А
12	13ЦВ8-25-300	ПЭДВ32-180	32	66	ШЭТ 5802-23А2А	ШУ5102-23Б2В

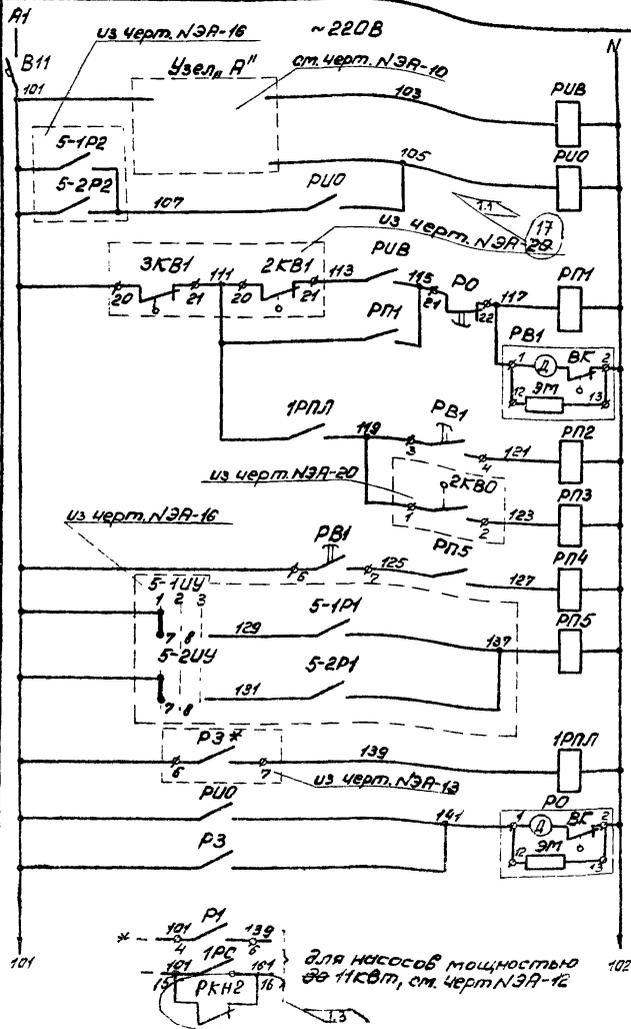
901-2-10А						3А-7		
Насосные станции на трубячатых колод- цах с насосами ЭЦВ и бактерицидными станциями СВ-30						Лист	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ док.им.	Подп.	Дата		Р		1
Разраб.	Касарев	16.01.78						
Провер.	Ильинский	17.01.78						
Ин. спец.	Тригубов	17.01.78						
Технические данные электродвигателей и станций управления насосов.						Составитель таблицы Г. Пискава		
И.контр.	Цветков	17.01.78						

Альбом IV

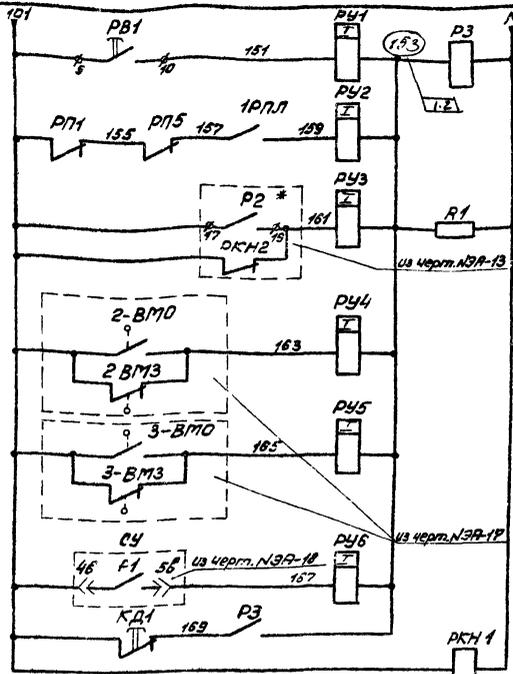
901-2-10P

Типовой проект

Дат. номер Подпись и дата



- Реле включения двигателя
- Включить
- Отключить
- Реле включения насосного агрегата
- Программное реле пуска
- Реле открытия завальки 2
- Реле включения бактерицидной установки
- Реле открытия завальки 3
- Реле контроля включения бактерицидных ламп
- Реле-повторитель пускателя насосного агрегата
- Программное реле остановки



Продолжение чертежа ст. черт. №3А-10

Контроль пуска насосной станции	
Бактерицидная установка	
Насосного агрегата	
Аварийное состояние	Завальки 2
	Завальки 3
	Затопление насосной станции
Контроль напряжения	

901-2-10P		3А-8	
Насосные станции на точечных фундаментах с насосами ЦНС и бактерицидными установками ЦЗ-50			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	Косарева	1972	1972
Провер	Гидропечи	1972	1972
Доработ	Григорьев	1972	1972
И. Конст.	Цыбенко	1972	1972
Лит	Лист	Извест	
P	1		
Принципиальная схема и разводка монтажной схемы 4-х вкл. 7-вариант. (начало)			Согласовано в г. Москве

Альбом IV

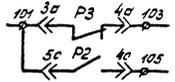
Типовой проект 901-2-10П

Дет. номер. Листы в сборе и детали

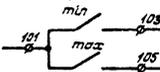
Узел «А»

Контактные группы при применении различных средств управления.

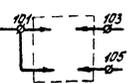
а) Сигнализатор уровня ЗРСУ-3



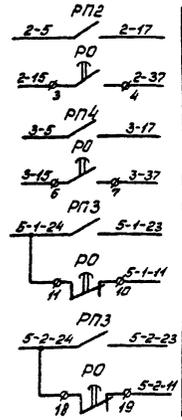
б) Электроконтактный манометр ЭКМ-1 (8 м. вкл.)



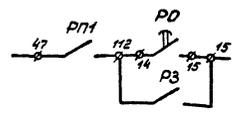
в) Аппаратура телемеханики



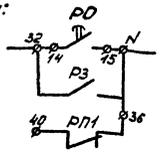
Контакты, занятые в других схемах



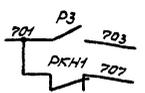
В схему управления	Заводские	2	черт. Л.9А-11
двух	3		
установок, черт. Л.9А-9			
		1	
		2	



или:



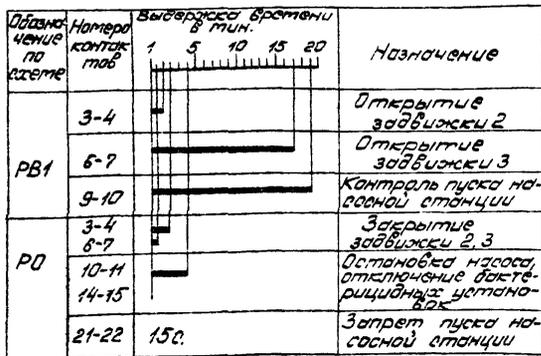
В схему управления насосным агрегатом	черт. Л.9А-12
	черт. Л.9А-13



В схему синхронизации	черт. Л.9А-20
-----------------------	---------------

901-2-10П				3А-10		
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Нормы стрелки на тандемных калобах насосов 3А-10 и аккумуляторных установ.	
Разраб.	Косорев	Косов	16.11.82		карты 0В-30	
Провер.	Удиропул	М.Рез	17.11.82		Лист	Листов
Л. спец.	Григорьев	Козлов	17.11.82		Р	1 2
Принципиальная схема управления насосной станцией 1А-10 (проект)					Создано в ЦОС г. Москва	
А.Котля	Ц.Ветков	Козлов	Козлов			

Диаграмма замыкания контактов проградных реле РВ1, Р0



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит управления Щ</u>		
В11	Выключатель автоматический тип ИЛ-30-2МТ I н.р.=1,6А; I отс.=3,5 I н	1	
КД1	Кнопка управления типа КЕ-011. Исполнение 17	1	
Р1В	Реле промежуточное типа РПУ-1-363		
Р1О	4з + 4р, 220В	2	
Р1П...	Реле промежуточное типа РПУ-1-363		
Р1С, Р1П1, Р1С1	220В, 4з + 4р	8	
РВ1	Реле времени типа ВС-10-34 220В, 3П, время выдержки 1...30 мин.	1	
Р0	То же, типа ВС-10-63 220В, 6П, время выдержки 15с...9 мин.	1	
РЧ1...	Реле указательное типа РЧ-214,		
РЧБ	Т ср.=0,15А	6	
Р1	Резистор типа ПЭВ-50 5000 Ом	1	
БЭ1	То же, типа ПЭ-25 2400 Ом	1	

1.1

1.2

1.3

1.4

x - только для варианта II.
 xx - для варианта I реле Р1В и Р1О принять на напряжение ~24В

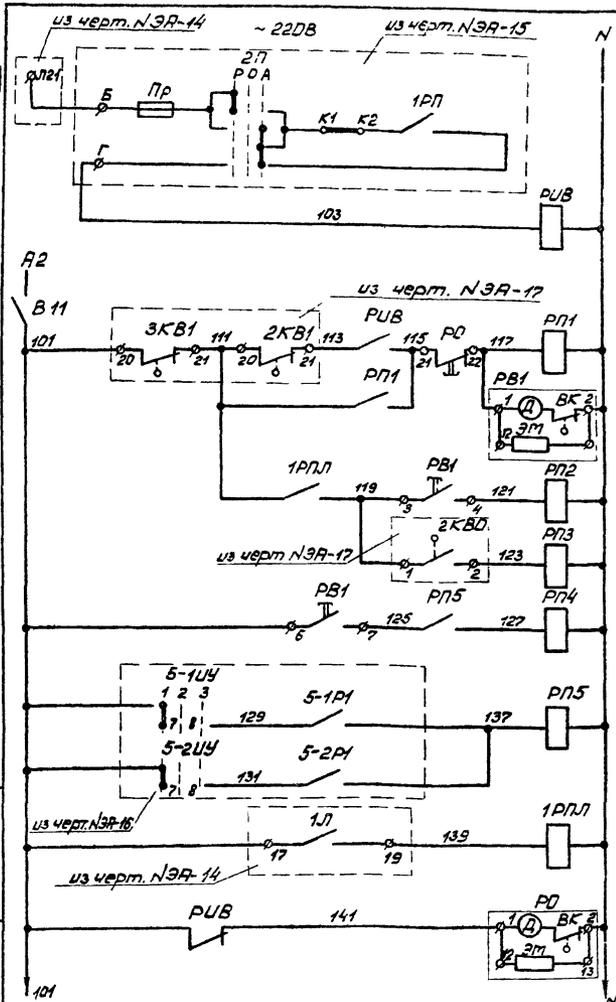
Альбом IV

Типовой проект 901-2-109

Лист 1 из 2

901-2-109				9А-10		
Насосные станции на трудящихся кадуцких с насосами 24В и объективными установками 5-капит 38-40						
Изм.	Лист	№ док.	Прав.	Дата		
Ред.	Кадарев	901-2	18.11.78		Лит.	Лист
Провер.	Сидоркин	ШШ	12.11.78		Р	2
Ил. спец.	Григорьев	КЗ	17.01.79			
Принципиальная схема управления насосной станцией. I вариант (объективные)					Составитель: г. Москва	
И.контр.	Цвётков	КЗ	17.01.79			

1.5



Из ячеек управления насосным оборудованием РН-370

Реле исполнения работы выключателя

Реле включения насосного оборудования

Программное реле пуска

Реле открытия завязки 2

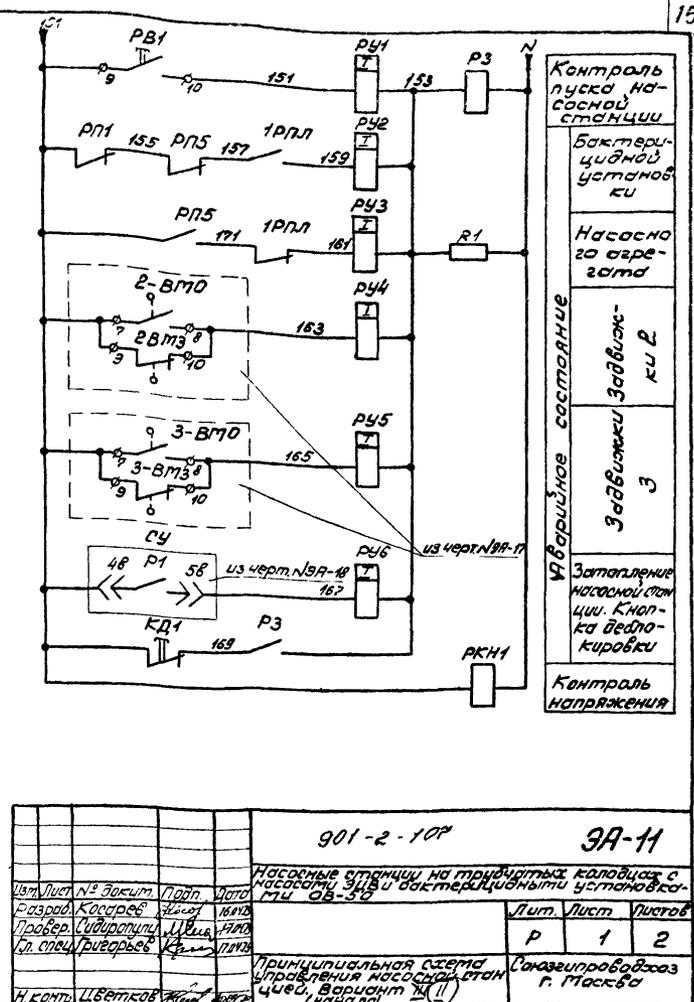
Реле включения бактерицидной установки

Реле открытия завязки 3

Контроль включения бактерицидных ламп

Реле-повторитель пуска котла на насосное оборудование

Программное реле останова



901-2-10Р				9А-11		
Насосные станции на трудящихся заводах с насосами 9А-11 и бактерицидными установками 9А-59						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Косарев	Ждан	1970		Р	1
Провер.	Сидоренко	Иван	1970		1	2
Дл. спец.	Григорьев	Сер	1970			
Принципиальная схема управления насосной станцией, вариант № (1)				Санкт-Петербург г. Москва		
Н.Контр. Цветков						

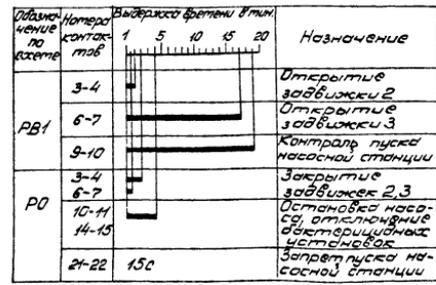
Исполнитель: [Имя] [Фамилия] [Инициалы]

Типовой проект

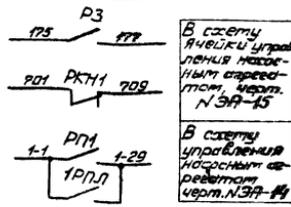
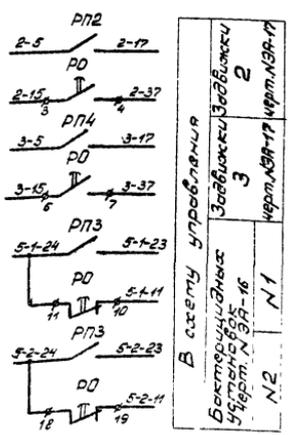
901-2-107

Альбом IV

Диаграмма замыкания контактов программных реле РВ1, РО



Контакты, занятые в других схемах.



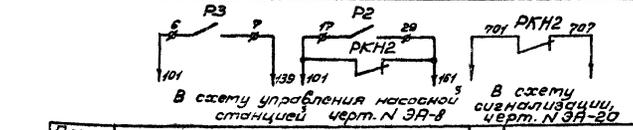
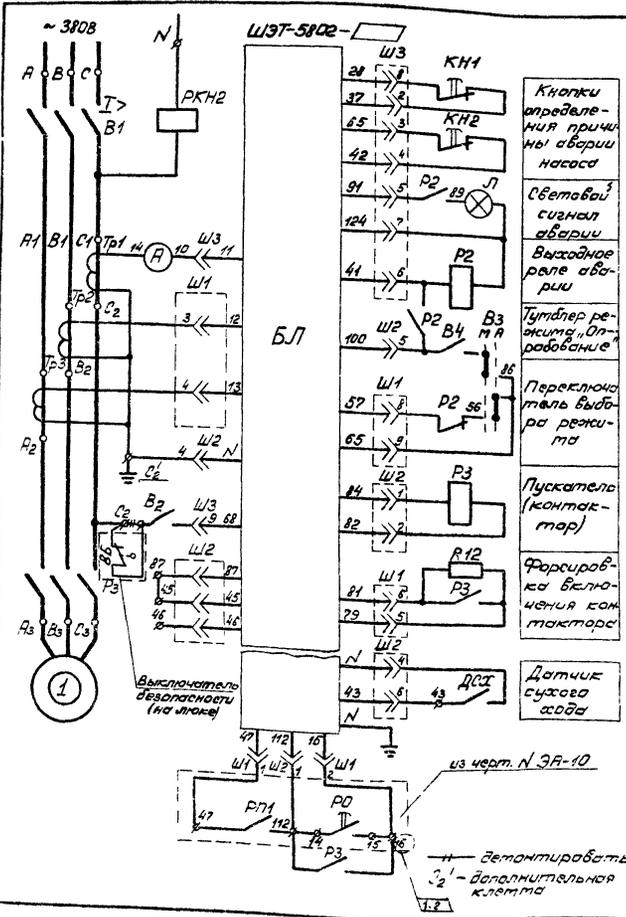
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шит управления Ш		
ВН	Выключатель автоматический типа АВ50-2М, I _{нр} =16, I _{отс} =3,5 I _н	1	
КД1	Кнопка управления типа КЕ-0М.		
	Исполнение 1Р	1	
РВБ, РВ...	Реле промежуточное типа РПУ-1		
РВ3, РВ4, РВ5	U~220В 4з+4р	9	
РЗАКН			
РВ1	Реле времени типа ВС-10-34 ~220В, 3П время выдержки 1...30 мин	1	
РО	То же, типа ВС-10-13-220В, 6П, время выдержки 15...9 мин	1	
РУ1...РУ6	Реле указательное типа РУ-21У I _{рр} =0,15А	6	
Р1	Резистор типа ПЗВ-50 1000ом	1	

901-2-107				ЭА-11	
Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	насосные станции на трансформаторе 4ЭА-16 с насосами 3ЭА-13 датерическими станциями 08-50
Разработ.	Колосов	Р.З.	И.В.	И.В.	лишние контакты 08-50
Провер.	Ильин	И.В.	И.В.	И.В.	
Исп. спец.	Григорьев	Р.З.	И.В.	И.В.	
И.контр.	Цвирков	Р.З.	И.В.	И.В.	
				Лит.	Лист 2 из 2
				Муниципальная схема управления насосной станцией (окончание)	
				г. Москва	

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10Р

Лист № 10
Добавка и дата:



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>ШЭТ 5802 -</u>		
B1	Автоматический выключатель типа АЗ300	1	
R12	Резистор ПЭВ-25-33К-10%	1	
P3	Пускатель термистный (ком-плектный)	1	
B2÷B4	Тумблер-переключатель типа ПП1-2	3	
P2	Реле промежуточное типа РК4-4А	1	
KН1, KН2	Кнопка типа КН-17	2	
БЛ	Блок логики типа БЛ-2М	1	
A	Амперметр типа ЭВ021	1	
Тр1-Тр3	Трансформатор тока типа ТК-20	3	
	<u>Щит управления Ш</u>		
PKH2	Реле промежуточное РП4-1-3Б3 Укат. - 220В, 2А + 4Р	1	
	<u>В сбросиме</u>		
ДСС	Датчик сухого хода типа «САУНА»	1	компл. с ШЭТ

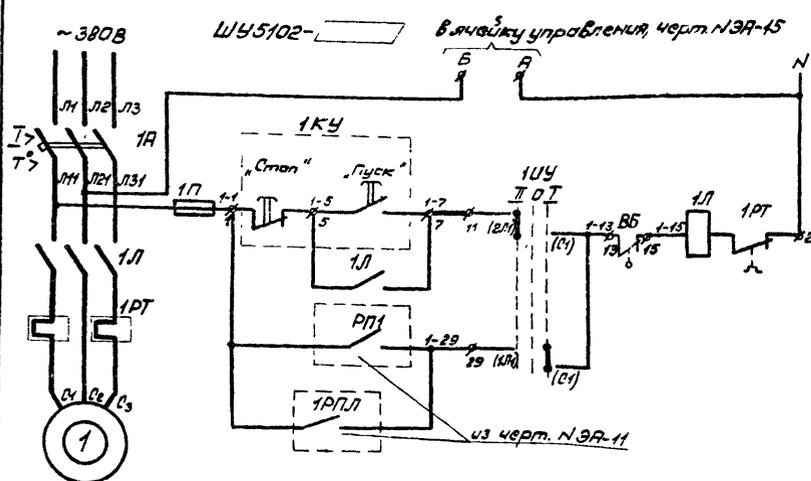
Данный чертеж выполнен на основании чертежа ЦАП.322.692 ВНИИЭлектрпривода, Щкаф управления лорунженту электронасоса. Схема электрическая принципиальная "

901-2-10Р					9А-13		
Изм/Исп.	№ докум.	Подп.	Дата		Лист	Изв.	
Разработ.	Касаров	Иван	1978		Р	1	1
Провер.	Сидорова	Шелли	1978				
Ин. отдел	Гусаров	Александр	1978				
Принципиальная в схеме управления насосным электродом (черт. N 9А-10) (с. 10)					Составитель: В.В. Г. Москва		
И. контр.	Светков	Александр	1978				

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10Р

Воп. номер, Подпись и дата



Погружной насос



Питание ячейки управления
Ручное управление
Автоматическое управление

Диаграмма пакетного переключателя 1УУ

Состояние	Вкл.	Выкл.	Состояние	Вкл.	Выкл.
1-1	X	-	1-2	X	-
1-3	X	-	1-4	X	-
1-5	X	-	1-6	X	-
1-7	X	-	1-8	X	-
1-9	X	-	1-10	X	-
1-11	X	-	1-12	X	-
1-13	X	-	1-14	X	-
1-15	X	-	1-16	X	-
1-17	X	-	1-18	X	-
1-19	X	-	1-20	X	-
1-21	X	-	1-22	X	-
1-23	X	-	1-24	X	-
1-25	X	-	1-26	X	-
1-27	X	-	1-28	X	-
1-29	X	-	1-30	X	-
1-31	X	-	1-32	X	-
1-33	X	-	1-34	X	-
1-35	X	-	1-36	X	-
1-37	X	-	1-38	X	-
1-39	X	-	1-40	X	-
1-41	X	-	1-42	X	-
1-43	X	-	1-44	X	-
1-45	X	-	1-46	X	-
1-47	X	-	1-48	X	-
1-49	X	-	1-50	X	-
1-51	X	-	1-52	X	-
1-53	X	-	1-54	X	-
1-55	X	-	1-56	X	-
1-57	X	-	1-58	X	-
1-59	X	-	1-60	X	-
1-61	X	-	1-62	X	-
1-63	X	-	1-64	X	-
1-65	X	-	1-66	X	-
1-67	X	-	1-68	X	-
1-69	X	-	1-70	X	-
1-71	X	-	1-72	X	-
1-73	X	-	1-74	X	-
1-75	X	-	1-76	X	-
1-77	X	-	1-78	X	-
1-79	X	-	1-80	X	-
1-81	X	-	1-82	X	-
1-83	X	-	1-84	X	-
1-85	X	-	1-86	X	-
1-87	X	-	1-88	X	-
1-89	X	-	1-90	X	-
1-91	X	-	1-92	X	-
1-93	X	-	1-94	X	-
1-95	X	-	1-96	X	-
1-97	X	-	1-98	X	-
1-99	X	-	1-100	X	-
1-101	X	-	1-102	X	-
1-103	X	-	1-104	X	-
1-105	X	-	1-106	X	-
1-107	X	-	1-108	X	-
1-109	X	-	1-110	X	-
1-111	X	-	1-112	X	-
1-113	X	-	1-114	X	-
1-115	X	-	1-116	X	-
1-117	X	-	1-118	X	-
1-119	X	-	1-120	X	-
1-121	X	-	1-122	X	-
1-123	X	-	1-124	X	-
1-125	X	-	1-126	X	-
1-127	X	-	1-128	X	-
1-129	X	-	1-130	X	-
1-131	X	-	1-132	X	-
1-133	X	-	1-134	X	-
1-135	X	-	1-136	X	-
1-137	X	-	1-138	X	-
1-139	X	-	1-140	X	-
1-141	X	-	1-142	X	-
1-143	X	-	1-144	X	-
1-145	X	-	1-146	X	-
1-147	X	-	1-148	X	-
1-149	X	-	1-150	X	-
1-151	X	-	1-152	X	-
1-153	X	-	1-154	X	-
1-155	X	-	1-156	X	-
1-157	X	-	1-158	X	-
1-159	X	-	1-160	X	-
1-161	X	-	1-162	X	-
1-163	X	-	1-164	X	-
1-165	X	-	1-166	X	-
1-167	X	-	1-168	X	-
1-169	X	-	1-170	X	-
1-171	X	-	1-172	X	-
1-173	X	-	1-174	X	-
1-175	X	-	1-176	X	-
1-177	X	-	1-178	X	-
1-179	X	-	1-180	X	-
1-181	X	-	1-182	X	-
1-183	X	-	1-184	X	-
1-185	X	-	1-186	X	-
1-187	X	-	1-188	X	-
1-189	X	-	1-190	X	-
1-191	X	-	1-192	X	-
1-193	X	-	1-194	X	-
1-195	X	-	1-196	X	-
1-197	X	-	1-198	X	-
1-199	X	-	1-200	X	-
1-201	X	-	1-202	X	-
1-203	X	-	1-204	X	-
1-205	X	-	1-206	X	-
1-207	X	-	1-208	X	-
1-209	X	-	1-210	X	-
1-211	X	-	1-212	X	-
1-213	X	-	1-214	X	-
1-215	X	-	1-216	X	-
1-217	X	-	1-218	X	-
1-219	X	-	1-220	X	-
1-221	X	-	1-222	X	-
1-223	X	-	1-224	X	-
1-225	X	-	1-226	X	-
1-227	X	-	1-228	X	-
1-229	X	-	1-230	X	-
1-231	X	-	1-232	X	-
1-233	X	-	1-234	X	-
1-235	X	-	1-236	X	-
1-237	X	-	1-238	X	-
1-239	X	-	1-240	X	-
1-241	X	-	1-242	X	-
1-243	X	-	1-244	X	-
1-245	X	-	1-246	X	-
1-247	X	-	1-248	X	-
1-249	X	-	1-250	X	-
1-251	X	-	1-252	X	-
1-253	X	-	1-254	X	-
1-255	X	-	1-256	X	-
1-257	X	-	1-258	X	-
1-259	X	-	1-260	X	-
1-261	X	-	1-262	X	-
1-263	X	-	1-264	X	-
1-265	X	-	1-266	X	-
1-267	X	-	1-268	X	-
1-269	X	-	1-270	X	-
1-271	X	-	1-272	X	-
1-273	X	-	1-274	X	-
1-275	X	-	1-276	X	-
1-277	X	-	1-278	X	-
1-279	X	-	1-280	X	-
1-281	X	-	1-282	X	-
1-283	X	-	1-284	X	-
1-285	X	-	1-286	X	-
1-287	X	-	1-288	X	-
1-289	X	-	1-290	X	-
1-291	X	-	1-292	X	-
1-293	X	-	1-294	X	-
1-295	X	-	1-296	X	-
1-297	X	-	1-298	X	-
1-299	X	-	1-300	X	-
1-301	X	-	1-302	X	-
1-303	X	-	1-304	X	-
1-305	X	-	1-306	X	-
1-307	X	-	1-308	X	-
1-309	X	-	1-310	X	-
1-311	X	-	1-312	X	-
1-313	X	-	1-314	X	-
1-315	X	-	1-316	X	-
1-317	X	-	1-318	X	-
1-319	X	-	1-320	X	-
1-321	X	-	1-322	X	-
1-323	X	-	1-324	X	-
1-325	X	-	1-326	X	-
1-327	X	-	1-328	X	-
1-329	X	-	1-330	X	-
1-331	X	-	1-332	X	-
1-333	X	-	1-334	X	-
1-335	X	-	1-336	X	-
1-337	X	-	1-338	X	-
1-339	X	-	1-340	X	-
1-341	X	-	1-342	X	-
1-343	X	-	1-344	X	-
1-345	X	-	1-346	X	-
1-347	X	-	1-348	X	-
1-349	X	-	1-350	X	-
1-351	X	-	1-352	X	-
1-353	X	-	1-354	X	-
1-355	X	-	1-356	X	-
1-357	X	-	1-358	X	-
1-359	X	-	1-360	X	-
1-361	X	-	1-362	X	-
1-363	X	-	1-364	X	-
1-365	X	-	1-366	X	-
1-367	X	-	1-368	X	-
1-369	X	-	1-370	X	-
1-371	X	-	1-372	X	-
1-373	X	-	1-374	X	-
1-375	X	-	1-376	X	-
1-377	X	-	1-378	X	-
1-379	X	-	1-380	X	-
1-381	X	-	1-382	X	-
1-383	X	-	1-384	X	-
1-385	X	-	1-386	X	-
1-387	X	-	1-388	X	-
1-389	X	-	1-390	X	-
1-391	X	-	1-392	X	-
1-393	X	-	1-394	X	-
1-395	X	-	1-396	X	-
1-397	X	-	1-398	X	-
1-399	X	-	1-400	X	-
1-401	X	-	1-402	X	-
1-403	X	-	1-404	X	-
1-405	X	-	1-406	X	-
1-407	X	-	1-408	X	-
1-409	X	-	1-410	X	-
1-411	X	-	1-412	X	-
1-413	X	-	1-414	X	-
1-415	X	-	1-416	X	-
1-417	X	-	1-418	X	-
1-419	X	-	1-420	X	-
1-421	X	-	1-422	X	-
1-423	X	-	1-424	X	-
1-425	X	-	1-426	X	-
1-427	X	-	1-428	X	-
1-429	X	-	1-430	X	-
1-431	X	-	1-432	X	-
1-433	X	-	1-434	X	-
1-435	X	-	1-436	X	-
1-437	X	-	1-438	X	-
1-439	X	-	1-440	X	-
1-441	X	-	1-442	X	-
1-443	X	-	1-444	X	-
1-445	X	-	1-446	X	-
1-447					

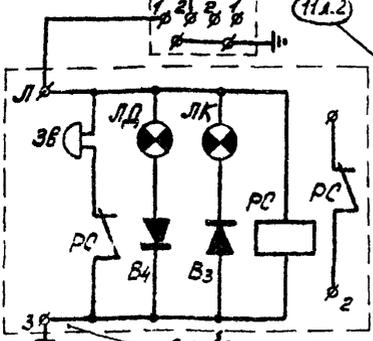
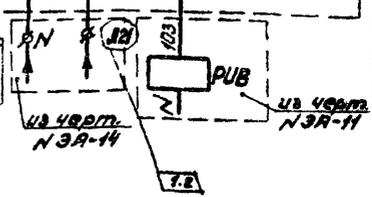
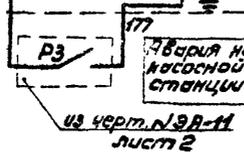
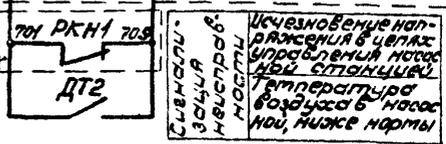
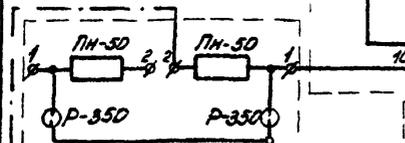
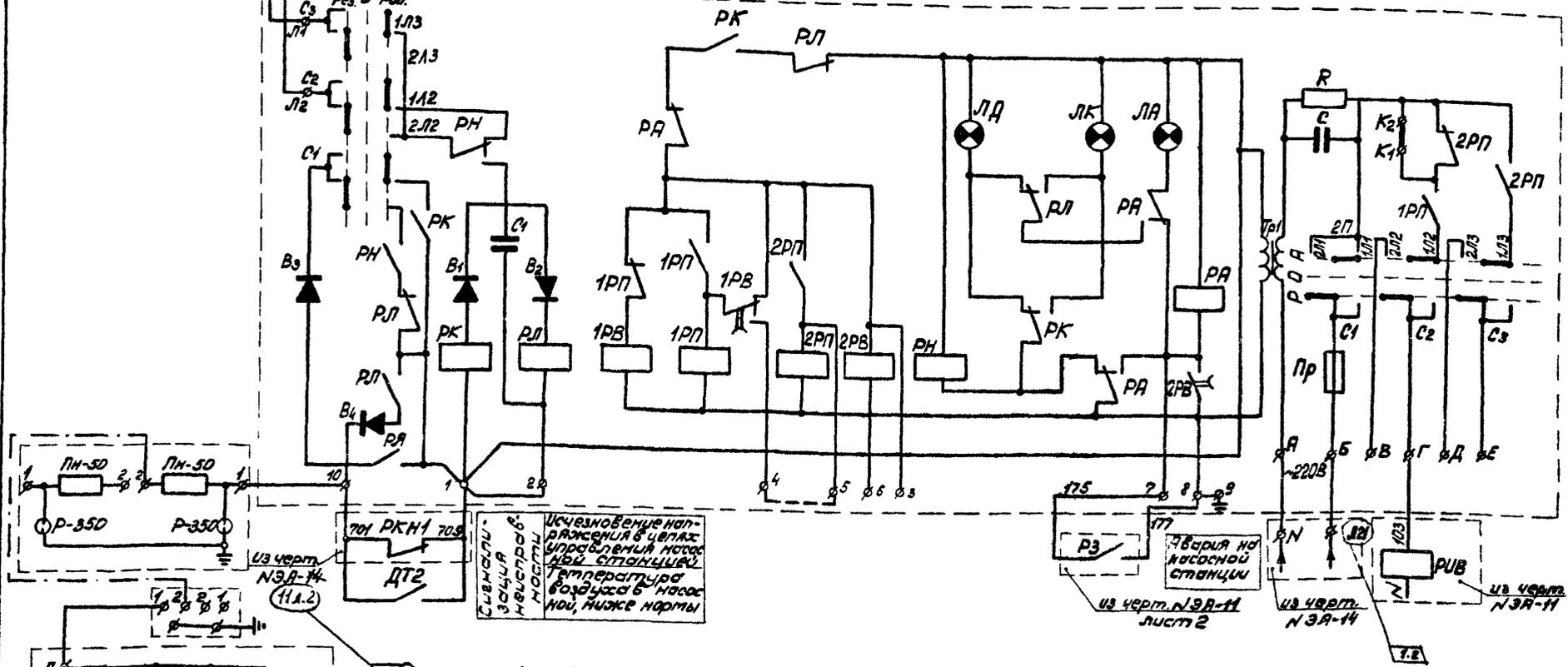
Альбом IV

Типовой проект 901-2-10П

Лист № 1

К датчику уровня типа ДП-374 или ДП-375 в напорной башне или резервуаре

В ячейку управления типа АН-370 резервной насосной станции.



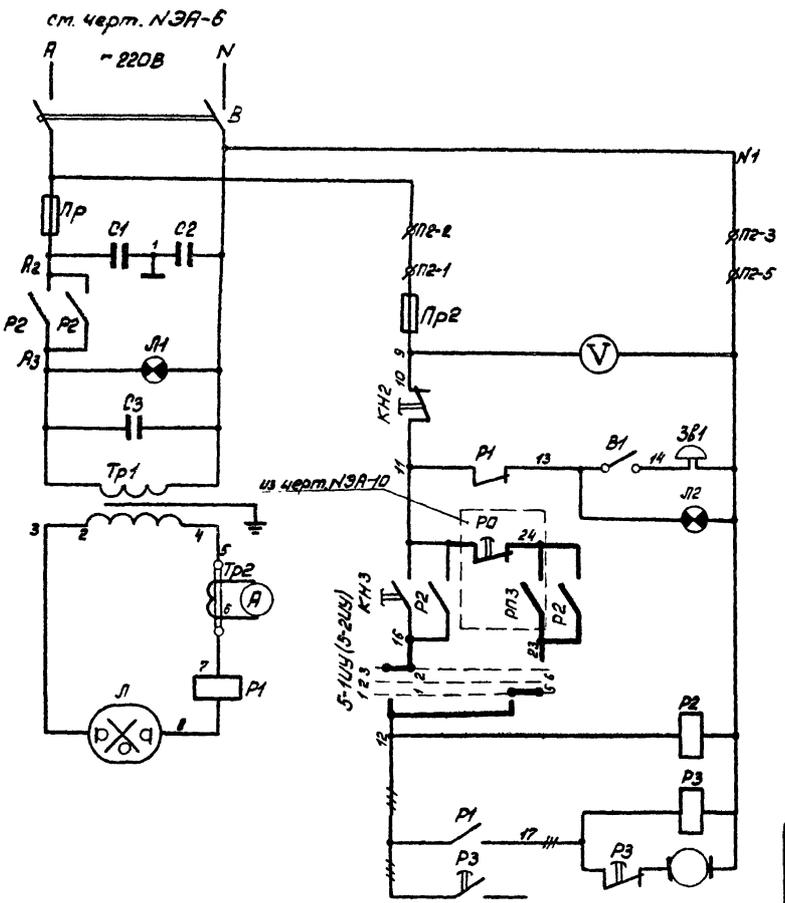
Условное обозначение воздушной линии связи ячейки управления АН-370 с датчиком уровня, ячейкой сигнализации, ячейкой управления АН-370 резервной насосной станции.

ячейка сигнализации типа ДС-373 (на контрольном пункте)

901-2-10П				9А-15	
Насосные станции на тридцатых Елбачинских насосных станциях 5Д8 и дебеторизированные					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разработ.	Косарев	Косарев		1964г.	
Провер.	Сидирасили	Мели		1964г.	
Гл. инж.	Григорьев			17.06.64	
Н.контр.	Цветков				
Лит.			Лист		
Р			1		
Принципиальная схема аппаратуры автоматического управления насосной станцией				Союзспровводхоз г. Москва	

Альбом IV
Типовой проект 901-2-107

Лист: номер Подпись и дата:



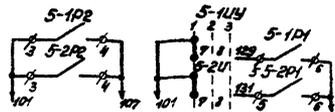
Данный чертеж выполнен на основании черт. № ДВ50-00.00.00033 ПКБ АКХ.
Схема приведена для бактерицидной установки 5-1, для установки 5-2 схема аналогична.

—■— демонтировать
— — — дополнительные цепи

				901-2-107		9А-16		
				Насосные станции на трудящихся колхозах с насосами 3ЦН и бактерицидными установками ДВ-50				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Лист	
Разработ.	Колосов	16.01			Р	1	2	
Провер.	Широполу	17.01						
Ил. спец.	Григорьев	17.01						
Принципиальная схема управления бактерицидной установкой (насосная)					Специализированная конструкторская фирма г. Москва			
И. контр.	Шветков	16.01	Шветков					

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10P



В схему управления насосной станцией (лист 3А-8) I вариант
Цели 101-137 в схему управления насосной станцией (лист 3А-11) II вариант.

Диаграмма универсального переключателя 5-10У (5-20У)

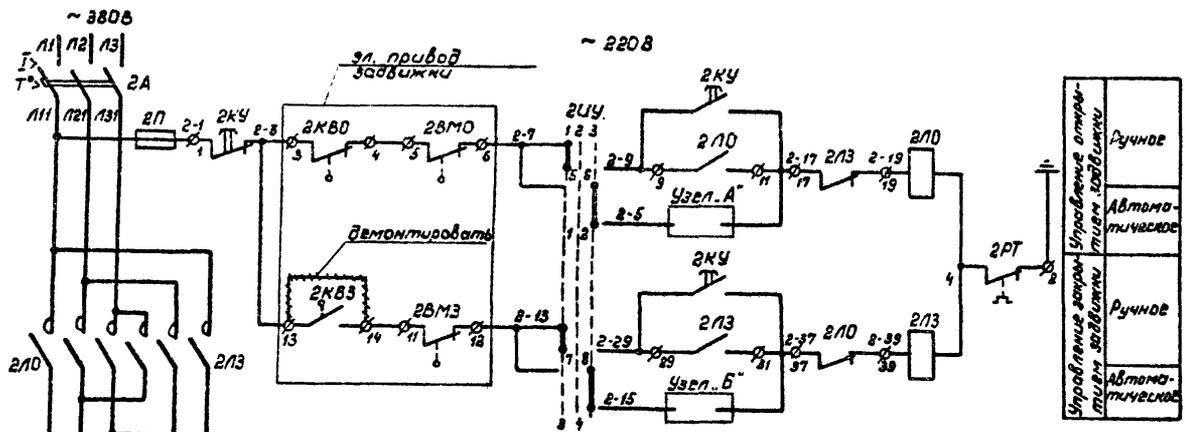
N	N	Положение рукоятки		
		0	1	2
1	1, 2			
II	3, 4			
III	5, 6			
IV	7, 8			
		авт.	руч.	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щиток бактерицидной установки</u>		
Пр1	Предохранитель типа ПРС-63-П, п.л. вставка ПВД-40		
Пр2	То же, типа ПРС-6П, п.л. вставка ПВД 2	1	
P1	Реле максимального тока типа РТ-40	1	
P2	Пускатель магнитный типа ПМЕ-2Н	1	
P3	Реле времени типа РВ4-3, ~220В	1	
Тр1	Специальный трансформатор типа ДТСД-6	1	
Тр2	Трансформатор тока ТКЛМ-0,5 тип. первичный ток 5А	1	
С1, С2	Конденсатор типа КБГ-МТ2-К600В2 10,5 МКФ ± 10%	2	
С3	То же, типа КТМ-0,22-4,5-243	1	
A	Амперметр типа Э8021, 10А	1	
V	Вольтметр типа Э8021, 2500В	1	
B	Выключатель автоматический типа ВЛ50-2П, I н.р. = 40А, I отс. = 21А	1	
B1	Переключатель рычажный типа ТВ2-1	2	
Кн2, Кн3	Кнопка управления типа КМЕ-1401	2	
ЗБ1	Звонок, типа ЗВП-220, ~ 220В	1	
Л	Лампа типа ДРТ-2500, V н. латте 850В	1	
Л1	Арматура сигнальная типа РС-2 с каппочком зеленого цвета	1	
Л2	То же, с каппочком красного цвета	1	
	<u>Щит управления Щ</u>		
5-10У	Универсальный переключатель типа 5П 5312-С29 с реверсивной рукояткой	1	

Лист номер Подпись

901-2-10P		3А-16	
Насосные станции на трубах с карбоном СНБ-50			
Изм. лист N	№ докум.	Изд.	Дата
Разраб.	Косарев	1/1	11.01.71
Провер.	Сидорова	1/1	12.01.71
П.л. спец.	Косарев	1/1	11.01.71
И.контр.	Цветков	1/1	11.01.71
Принципиальная схема управления бактерицидной установкой (окончание)		Лист	Лист
		Р	2
		Составитель: г. Москва	

Титовый проект 901-2-107 Альбом II

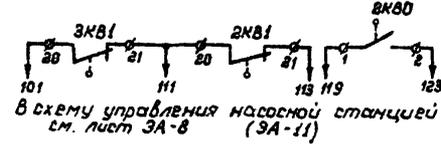
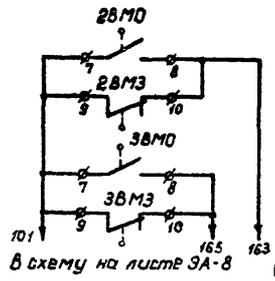


Управление запорно-открывающими задвижками	Ручное
	Автоматическое
	Ручное
	Автоматическое

из черт. №ЗА-8 (ЗА-11)

№ прибора	Узел А	Узел Б
2	2-8 РТ2	2-17 2-15 2-37
3	3-5 РТ4	3-17 3-15 3-37

1. Для задвижки 3 схема управления аналогична.
2. Цифра в левой части обозначения цепей и аппаратов обозначает номер привода.
3. В скобках приведены номера листов для варианта II.



Ш.№, №подл., Подпись и дата, Измен. №№, Л.

901-2-107			ЗА-17		
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗНВ и бактерицидными установками 08-50					
Изм./Лист	Докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Масарев	Курс	Х-81	Р	1
Провер.	Видирални	А.С.	Х-81		2
Ил. спец.	Григорьев	В.В.	Х-81		
ГМП	Багрянцев	В.С.	Х-81	Принципиальная схема управления задвижкой (начало)	
И.контр.	Цветков	В.С.		Минводхоз СССР Совмелпроектхоз г. Москва	

Копировал: А.Иван

Формат 12

Туболой проект 901-2-107 Альбом IV

Диаграмма работы конечных выключателей задвижки

Коробка конечных выключателей						
№ п.п.	№ контактной группы	Обозначение	Положение задвижки			Назначение цепи
			Закрыто	Открыто	Открыто	
I	3-4	KB0				Исключение двигателя
	1-2					Кнопка "Открыто"
II	15-16	KB3				Резерв
	13-14					Исключение двигателя
III	20-21	KB1				Разрешение на включение насоса
	22-23					Резерв
IV	26-27	KB2				Резерв
	24-25					Резерв
V	5-6	BM0				Исключение двигателя
	7-8					Резерв
VI	11-12	BM3				Исключение двигателя
	9-10					Резерв

Диаграмма универсального переключателя 2ЦУ

№ секции	№ такта	Положение рукоятки			Ручное	0	Автоматическое
		-45°	0	+45°			
		1	2	3			
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6	X	X	X			
IV	7 8	X	X	X			

№ обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления III			
2А	Выключатель автоматический типа АП50-3МТ I н.р. = 10А	1	
2П	Предохранитель ПРС-6-П I н.в. = 6А	1	
2П0, ВП3	Пускатель магнитный ПМЕ-113		
	V н.т. ~ 220В	2	
2РТ	Реле тепловое ТРН-10 I т.р. = 5А	2	
2ЦУ	Универсальный переключатель		
	УП5312-С29 с револьверной рукояткой	1	
2КУ	Кнопка управления КБ011	2	Исполнение 19
	Исполнение 17	1	
На задвижке			
2ВМ0, 2ВМ3	Конечный выключатель	6	
2КВ0, 2КВ5	типа МП1101		
2КВ1, 2КВ6			

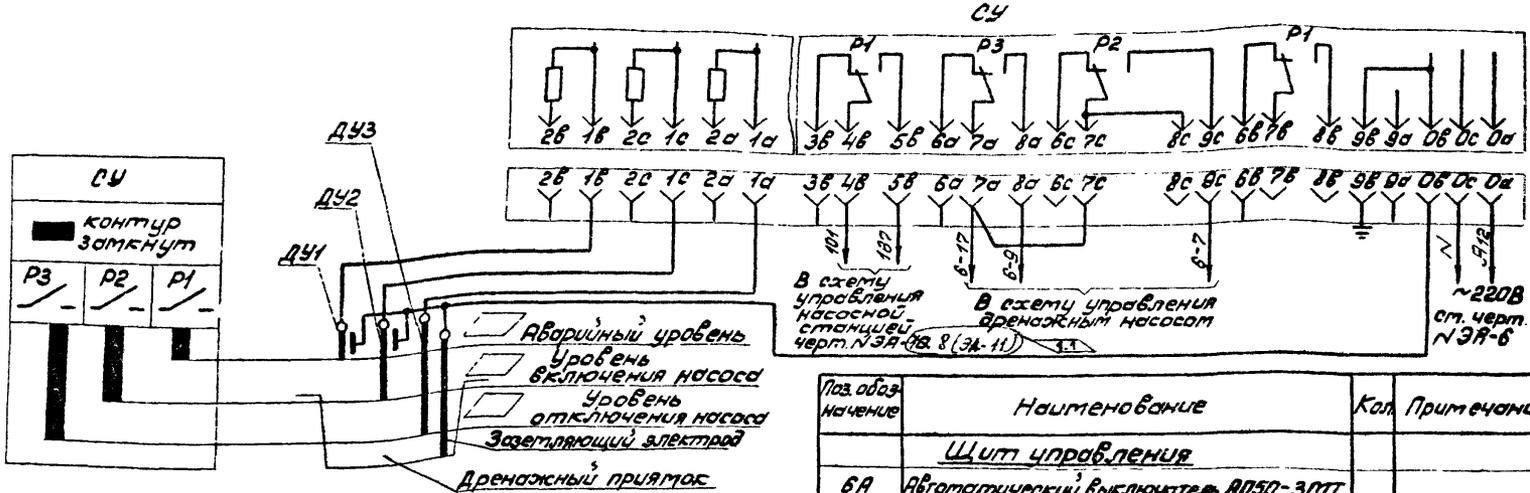
Инд. № проекта, Подпись и дата, Устав. инд. №3

901-2-107			3А-17		
Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата	Насосные станции на трубчатых колодах с насосами ЗЦВ и бактерицидными установками ДБ-50
Разработ	Косарев	Илл.	Х-У		Лит.
Провер	Ильиничук	Илл.	Х-Б1		Лист
И. спец.	Григорьев	Илл.	Х-Б1		2
И. контрол.	Цветков	Илл.			
Принципиальная схема управления задвижкой (окончание)					Минводхоз СССР Союзгипрводхоз г. Москва

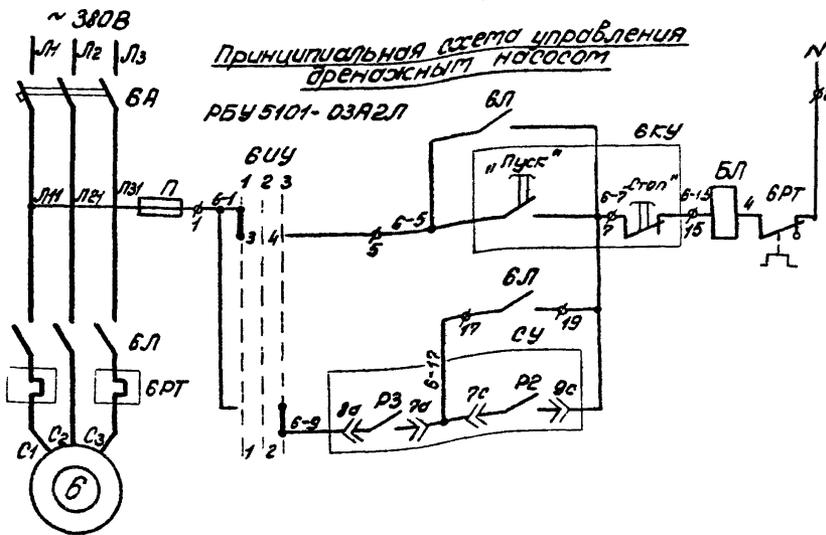
Копировал: Илл.

Формат 12

Принципиальная схема контроля уровней в дренажном приятке.



Принципиальная схема управления дренажным насосом



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления			
БА	Автоматический выключатель АП50-3МТ I _{н.р.} = 6,4А, I _{отс.} = 3,5 I _{н.}		
БЛ	Магнитный пускатель ПМЕ-М, U _{ном.} = 220В	1	
БРТ	Реле тепловое ТРН-Ю, I _{н.} = 4А	1	
БКУ	Кнопка управления КЕ-ОН установка 2И установка 23	2	
ВУУ	Универсальный переключатель УП53Н-023 с револьверной рукояткой	1	
СУ	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСЧ-3	1	
По месту			
ДУ1...ДУ3	Электродные датчики C ₁ = □, C ₂ = □, C ₃ = □	3	

Диаграмму замыкания контактов ключа ВУУ см. на черт. № ЭА-20, ящик 2 (19)

901-2-107		ЭА-18	
Изм. лист № докум.	Подп.	Дата	Насосные станции на трубопроводах капролакс с насосами ЗИД и вакуумциклонными установками 0В-30
Разраб. Косарев	16.04		
Провер. Сидорова	17.04		
Ил. спец. Григорьев			Изм. лист
Принципиальная схема контроля уровня в дренажном приятке. Принципиальная схема управления дренажным насосом.			Р
И.контр. Цветков			1

Альбом IV
 901-2-107
 Типовой проект
 Листы и детали

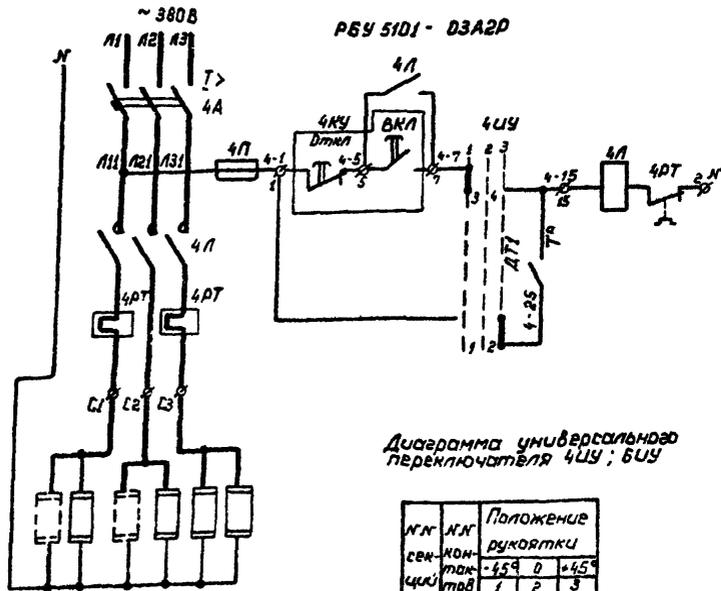


Диаграмма универсального переключателя 4УУ; 6УУ

№п. сек. циклы	№п. команд	Положение рукоятки		
		1	2	3
1	1	лп	лп	лп
2	2	лп	лп	лп
3	3	лп	лп	лп

Местное управление
0
Автоматическое управление

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Шит управления III			
4А	Автоматический выключатель типа АП50-3МТ I н.р. = 16А	1	
4П	Магнитный пускатель ПМЕ-111	1	
4РТ	Реле тепловое ТРН-10 I н.р. = 10А	1	
4П	Предохранитель ПРС-6-П I пл. вет. = 6А	1	
4КУ	Кнопка управления КЭО11, исполнение 24	1	исполнение 23
4УУ	Универсальный переключатель УП5311-1С'23 с револьверной рукояткой	1	
Приборы по месту			
ДТ1	Датчик температуры камерный бытового исполнения ДТКБ-53 пределы измерения 0... 30°C дифференциал 2°C	1	

1. Включение отопления при понижении температуры в помещении насосной до +5°C, отключение при повышении температуры до +10°C.
2. Диаграмма универсального переключателя 6УУ отсылается к листу 3А-16.

901-2-107			3А-19		
Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата	Насосные станции на трубопроводах колодезь с насосом и бактерицидными установками 08-50
Разраб.	Косарев	Ип	И-И		Лист
Провер.	Фидурович	Ип	И-И		Лист
И. спец.	Григорьев	Ип	И-И		Лист
И. конт.	Цветков	Ип	И-И		Лист
Принципальная схема управления электроотоплением.					Минводхоз СССР Созвездпроектхоз г. Москва

Альбом
Таловой проект 901-2-107

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
	<u>У дежурного на дому</u>		
	Шкаф сигнализации ШС		
ЛК	Лампа сигнальная ЛС-53-24В с красным стеклом	1	
ЗВ 2	Звонок электрический ЗВФ24У-24В	1	
КС2	Переключатель универсальный УП 5311-С23 с револьверной рукояткой	1	
В	Пакетный выключатель ПВМ2-10, 10А	1	
	<u>По месту</u>		
АБ	Аккумуляторная батарея сухая галетная 12НМЦГ-4, 12В, емкость 4А·4	4	

Поз. Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
	<u>Щит управления Щ</u>		
В9	Автоматический выключатель АП50-2МТ, I _{нр} = 1.6А	1	
КД2	Кнопка управления КЕ011 Исполнение 1В	1	
ЗВ1	Звонок электрический ЗВП-220-220В	1	
Р	Резистор ПЗВ-50 1000 ом	1	
КС1	Универсальный переключатель УП 5311-С23 с револьверной рукояткой	1	
РУ7, РУ8	Реле указательное РУ-21У		
РУ9	I _{ср.} = 0,15А	3	
РКНЗ	Реле промежуточное РПУ-1-363		
РС1	Ц.кат. ~ 220В, 4х4р	2	
ДТ2	Датчик температуры камерный биметаллический ДТКБ-53		
	Дифференциал 2С°	1	

Данная схема для варианта $\bar{1}$ исключается.

Инд. № подл. Подпись и дата. Изм. инв. №

901-2-107				ЗА-20		
Изм/Лист	Соглас.	Подпись	Дата	насовые станции на трудящихся колодцах с насосами, ЗЦВ и бактерицидными установками 08-50		
Разработ.	Косарев	И.С.	1-81	Лит.	Лист	Летов
Провер.	Сидорова	С.С.	1-81	Р	2	
П. спец.	Григорьев	Г.С.	1-81	Принципиальная схема общественной сигнализации (окончание).		
И. контр.	Цветков	В.С.		Минводхоз СССР Союзгипроводхоз г. Москва		

Написан: *И.С.*

Формат 12

Альбом IV

901-2-10P

Тиловой проект

Лит.номер
Лист
Листов

Схема с поплавковыми датчиками
уровней ДП-374.

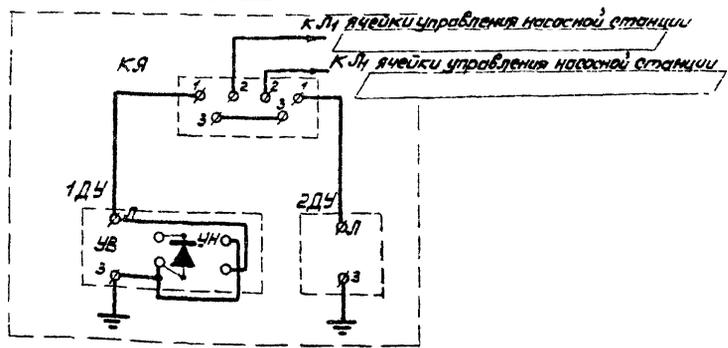
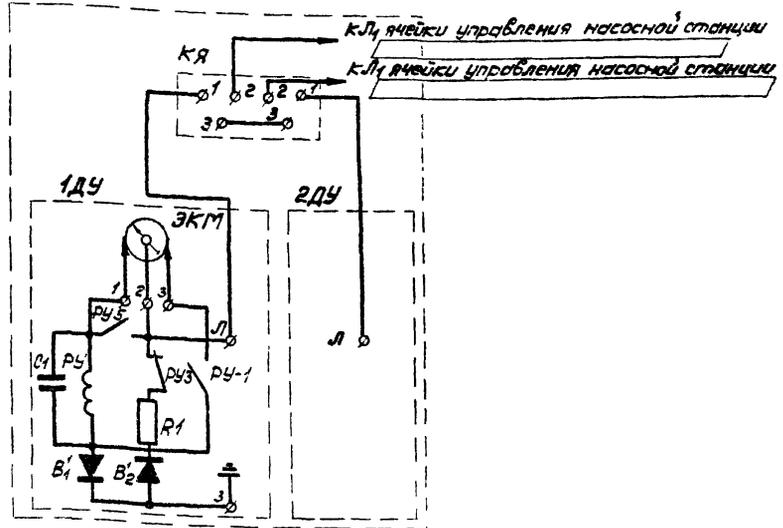


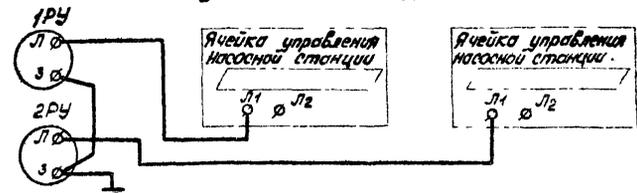
Схема с манометрическими датчиками ДМ-375.



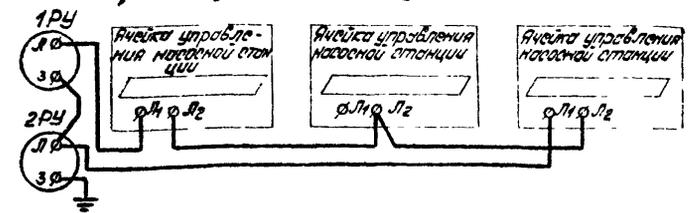
1. Управление двумя агрегатами (рабочий-резервный)
от одного датчика уровня



2. Управление двумя агрегатами (рабочий-резервный)
от двух датчиков уровня



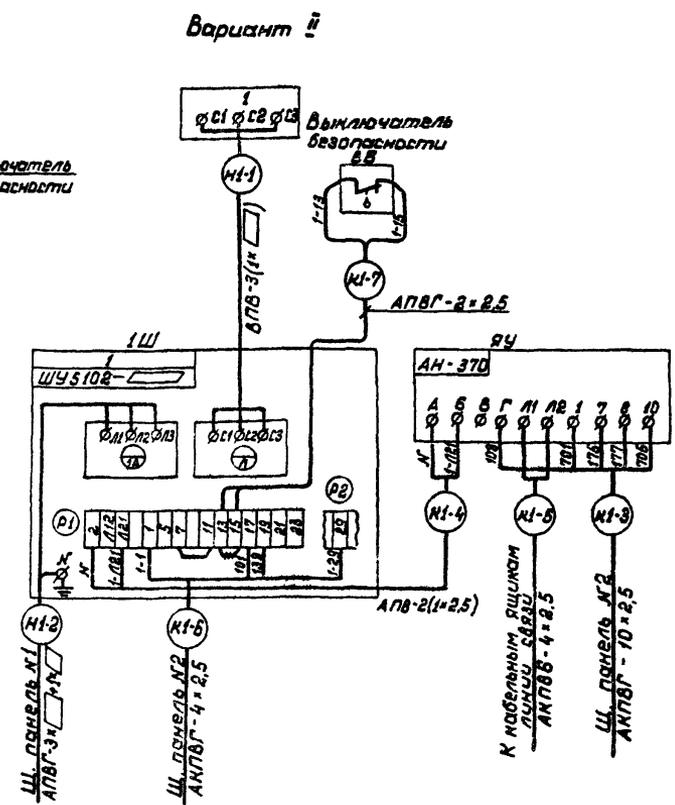
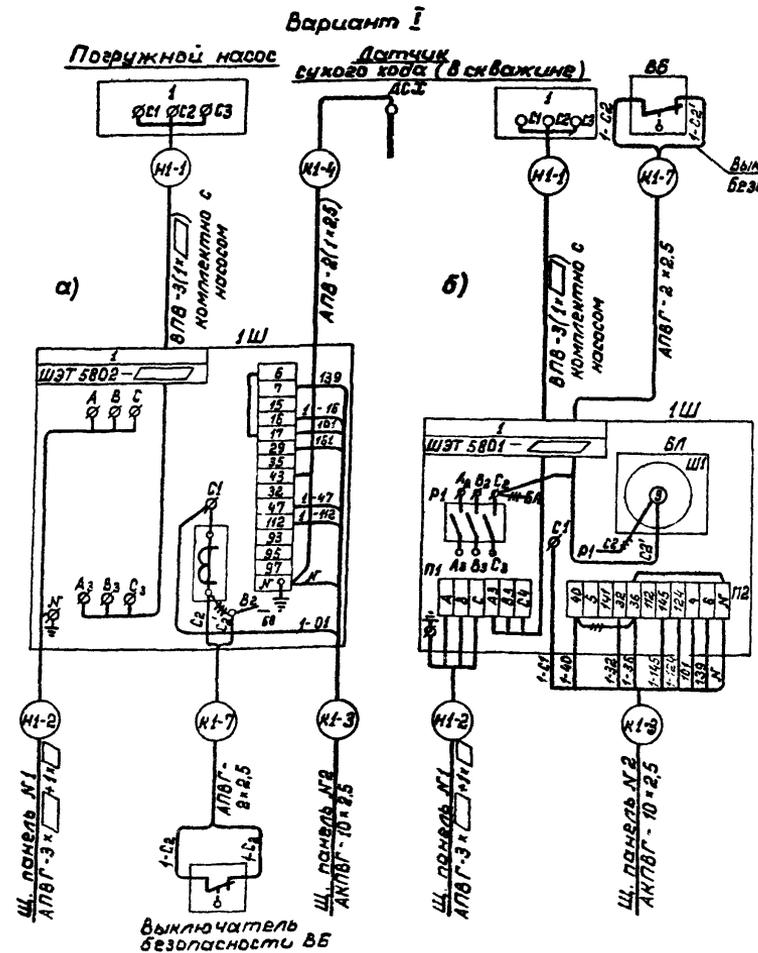
3. Управление тремя агрегатами (рабочий-резервный-ра-
бочий) от двух датчиков уровня



1. Линии, связывающие ячейки управления с датчиком и ячейкой сигнализации, однопроводные с допустимой дальностью 7...15 км (при хорошей заземлении)
2. Датчик уровня конкретно выбирается при привязке проекта.

				901-2-10P		ЭА-24	
				Насосные станции на трудноточных колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками ВВ-55			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разработ.	Колосов	М.С.	16.04.79				
Провер.	Сидурин	М.М.	17.04.79				
Гл. спец.	Григорьев	В.В.	17.04.79				
				Схемы подключения датчиков уровня к ячейкам управления ЯН-370		Создано в г. Москва	
И.контр.	Цветков	А.В.	16.04.79				

Тыловой проект 901-2-107 Альбом IV



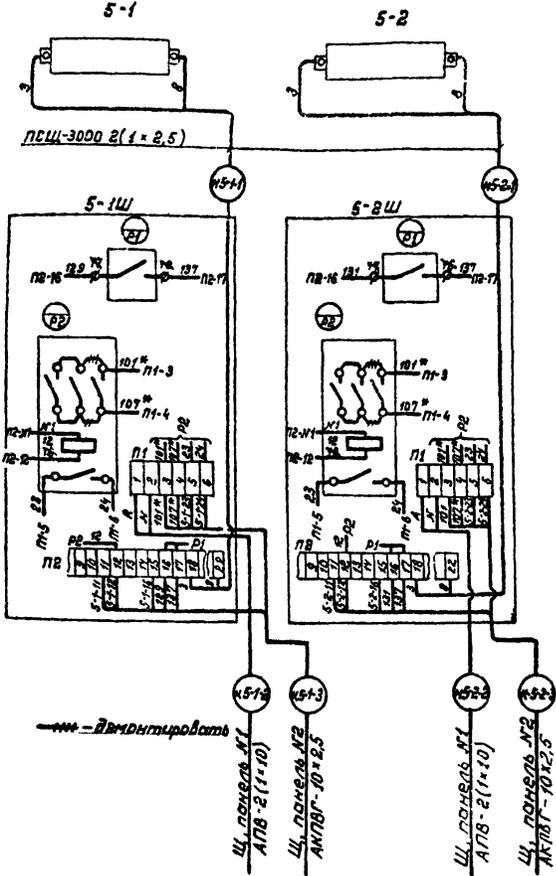
а) электродвигатель насоса мощностью до 65 кВт.
 б) электродвигатель насоса мощностью 11 кВт.
 --- демонтировать

				901-2-107	3А-22
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦВ и бактерицидными центрифугами ДВ-50
Разраб.	Косарев	Кш	К-81		
Провер.	Сидорова	Кш	К-81		
Гл. инж.	Тригорьев	Кш	К-81		
ГИП	Бажаркина	Кш	К-81		
И. контр.	Цветков	Кш	К-81		
Схема подключения (начало)					Составитель г. Москва

Инд. № 1001/1002/1003/1004/1005/1006/1007/1008/1009/1010/1011/1012/1013/1014/1015/1016/1017/1018/1019/1020/1021/1022/1023/1024/1025/1026/1027/1028/1029/1030/1031/1032/1033/1034/1035/1036/1037/1038/1039/1040/1041/1042/1043/1044/1045/1046/1047/1048/1049/1050/1051/1052/1053/1054/1055/1056/1057/1058/1059/1060/1061/1062/1063/1064/1065/1066/1067/1068/1069/1070/1071/1072/1073/1074/1075/1076/1077/1078/1079/1080/1081/1082/1083/1084/1085/1086/1087/1088/1089/1090/1091/1092/1093/1094/1095/1096/1097/1098/1099/1100/1101/1102/1103/1104/1105/1106/1107/1108/1109/1110/1111/1112/1113/1114/1115/1116/1117/1118/1119/1120/1121/1122/1123/1124/1125/1126/1127/1128/1129/1130/1131/1132/1133/1134/1135/1136/1137/1138/1139/1140/1141/1142/1143/1144/1145/1146/1147/1148/1149/1150/1151/1152/1153/1154/1155/1156/1157/1158/1159/1160/1161/1162/1163/1164/1165/1166/1167/1168/1169/1170/1171/1172/1173/1174/1175/1176/1177/1178/1179/1180/1181/1182/1183/1184/1185/1186/1187/1188/1189/1190/1191/1192/1193/1194/1195/1196/1197/1198/1199/1200/1201/1202/1203/1204/1205/1206/1207/1208/1209/1210/1211/1212/1213/1214/1215/1216/1217/1218/1219/1220/1221/1222/1223/1224/1225/1226/1227/1228/1229/1230/1231/1232/1233/1234/1235/1236/1237/1238/1239/1240/1241/1242/1243/1244/1245/1246/1247/1248/1249/1250/1251/1252/1253/1254/1255/1256/1257/1258/1259/1260/1261/1262/1263/1264/1265/1266/1267/1268/1269/1270/1271/1272/1273/1274/1275/1276/1277/1278/1279/1280/1281/1282/1283/1284/1285/1286/1287/1288/1289/1290/1291/1292/1293/1294/1295/1296/1297/1298/1299/1300/1301/1302/1303/1304/1305/1306/1307/1308/1309/1310/1311/1312/1313/1314/1315/1316/1317/1318/1319/1320/1321/1322/1323/1324/1325/1326/1327/1328/1329/1330/1331/1332/1333/1334/1335/1336/1337/1338/1339/1340/1341/1342/1343/1344/1345/1346/1347/1348/1349/1350/1351/1352/1353/1354/1355/1356/1357/1358/1359/1360/1361/1362/1363/1364/1365/1366/1367/1368/1369/1370/1371/1372/1373/1374/1375/1376/1377/1378/1379/1380/1381/1382/1383/1384/1385/1386/1387/1388/1389/1390/1391/1392/1393/1394/1395/1396/1397/1398/1399/1400/1401/1402/1403/1404/1405/1406/1407/1408/1409/1410/1411/1412/1413/1414/1415/1416/1417/1418/1419/1420/1421/1422/1423/1424/1425/1426/1427/1428/1429/1430/1431/1432/1433/1434/1435/1436/1437/1438/1439/1440/1441/1442/1443/1444/1445/1446/1447/1448/1449/1450/1451/1452/1453/1454/1455/1456/1457/1458/1459/1460/1461/1462/1463/1464/1465/1466/1467/1468/1469/1470/1471/1472/1473/1474/1475/1476/1477/1478/1479/1480/1481/1482/1483/1484/1485/1486/1487/1488/1489/1490/1491/1492/1493/1494/1495/1496/1497/1498/1499/1500/1501/1502/1503/1504/1505/1506/1507/1508/1509/1510/1511/1512/1513/1514/1515/1516/1517/1518/1519/1520/1521/1522/1523/1524/1525/1526/1527/1528/1529/1530/1531/1532/1533/1534/1535/1536/1537/1538/1539/1540/1541/1542/1543/1544/1545/1546/1547/1548/1549/1550/1551/1552/1553/1554/1555/1556/1557/1558/1559/1560/1561/1562/1563/1564/1565/1566/1567/1568/1569/1570/1571/1572/1573/1574/1575/1576/1577/1578/1579/1580/1581/1582/1583/1584/1585/1586/1587/1588/1589/1590/1591/1592/1593/1594/1595/1596/1597/1598/1599/1600/1601/1602/1603/1604/1605/1606/1607/1608/1609/1610/1611/1612/1613/1614/1615/1616/1617/1618/1619/1620/1621/1622/1623/1624/1625/1626/1627/1628/1629/1630/1631/1632/1633/1634/1635/1636/1637/1638/1639/1640/1641/1642/1643/1644/1645/1646/1647/1648/1649/1650/1651/1652/1653/1654/1655/1656/1657/1658/1659/1660/1661/1662/1663/1664/1665/1666/1667/1668/1669/1670/1671/1672/1673/1674/1675/1676/1677/1678/1679/1680/1681/1682/1683/1684/1685/1686/1687/1688/1689/1690/1691/1692/1693/1694/1695/1696/1697/1698/1699/1700/1701/1702/1703/1704/1705/1706/1707/1708/1709/1710/1711/1712/1713/1714/1715/1716/1717/1718/1719/1720/1721/1722/1723/1724/1725/1726/1727/1728/1729/1730/1731/1732/1733/1734/1735/1736/1737/1738/1739/1740/1741/1742/1743/1744/1745/1746/1747/1748/1749/1750/1751/1752/1753/1754/1755/1756/1757/1758/1759/1760/1761/1762/1763/1764/1765/1766/1767/1768/1769/1770/1771/1772/1773/1774/1775/1776/1777/1778/1779/1780/1781/1782/1783/1784/1785/1786/1787/1788/1789/1790/1791/1792/1793/1794/1795/1796/1797/1798/1799/1800/1801/1802/1803/1804/1805/1806/1807/1808/1809/1810/1811/1812/1813/1814/1815/1816/1817/1818/1819/1820/1821/1822/1823/1824/1825/1826/1827/1828/1829/1830/1831/1832/1833/1834/1835/1836/1837/1838/1839/1840/1841/1842/1843/1844/1845/1846/1847/1848/1849/1850/1851/1852/1853/1854/1855/1856/1857/1858/1859/1860/1861/1862/1863/1864/1865/1866/1867/1868/1869/1870/1871/1872/1873/1874/1875/1876/1877/1878/1879/1880/1881/1882/1883/1884/1885/1886/1887/1888/1889/1890/1891/1892/1893/1894/1895/1896/1897/1898/1899/1900/1901/1902/1903/1904/1905/1906/1907/1908/1909/1910/1911/1912/1913/1914/1915/1916/1917/1918/1919/1920/1921/1922/1923/1924/1925/1926/1927/1928/1929/1930/1931/1932/1933/1934/1935/1936/1937/1938/1939/1940/1941/1942/1943/1944/1945/1946/1947/1948/1949/1950/1951/1952/1953/1954/1955/1956/1957/1958/1959/1960/1961/1962/1963/1964/1965/1966/1967/1968/1969/1970/1971/1972/1973/1974/1975/1976/1977/1978/1979/1980/1981/1982/1983/1984/1985/1986/1987/1988/1989/1990/1991/1992/1993/1994/1995/1996/1997/1998/1999/2000

Туполов проект 901-2-107 Альбом 1/1

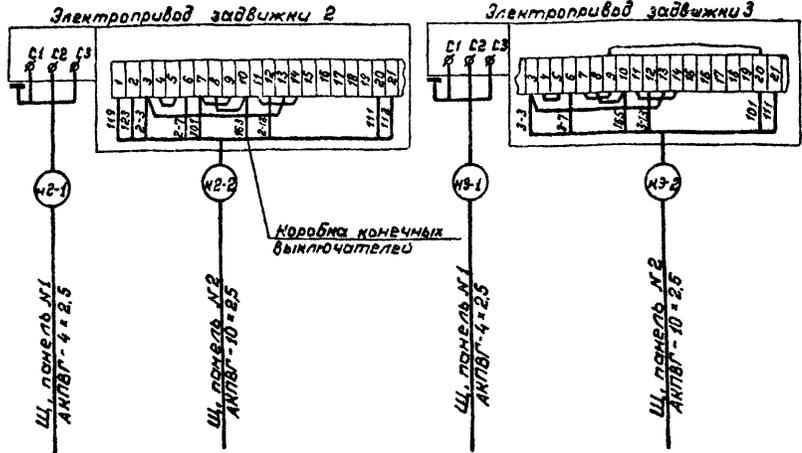
Бактерицидные установки



--- - документировать

- Щ. панель №1
АТБ-2(1x10)
- Щ. панель №2
АТБГ-10x2,5
- Щ. панель №1
АТБ-2(1x10)
- Щ. панель №2
АТБГ-10x2,5

Задвижки



1. В шкафы управления бактерицидными установками внести изменения в соответствии с данным чертежом.
2. При применении схемы на листе 3А-11 цепи, помеченные знаком в шкафах 5-1Ш, 5-2Ш не монтировать.

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

901-2-107		3А-22	
Изм. №	Док. №	Подпись	Дата
Разраб. Косяков	Иш-1	У-31	
Провер. Ридичанин	5	Х-81	
Тл. спец. Приворовев	1	Л-11	
И. контр. Цветков	Алекс		
<p>Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками 0В-50</p>			<p>Лит. 2</p>
<p>Схема подключения. (продолжение)</p>			<p>Минваздор ССР Союзспроводхоз г. Москва</p>

Копировал: Алекс

Формат 12

Альбом IV
Типовой проект 901-2-10P

Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Каб. код, число и величина жил, напряжение	Длина м	Марка	Каб. код, число и величина жил, напряжение	Длина м
п1	Ввод 380/220 В	Щ, панель N1	АПВГ	3х1х4			учитывается в проекте электроподстанции	
н1-1	Эл. двигатель насоса	Щкаф управления 1Щ	ВЛЭ(1хП)	3х1			комплектно с насосом	
н1-2	Щ, панель N1	"	АПВГ	3х1х4	5			
к1-3**	" N2	"	АКПВГ	10х2.5	6			
к1-4***	Датчик сухого хода ДСХ	Щкаф управления 1Щ	АПВ	2(1х2.5)				
	Ячейка управления ЯУ	"	АПВ	2(1х2.5)	3			
к1-5*	Ячейка управления ЯУ	Кабельный ящик КЯ	АКПВБ	4х2.5	50		до опоры линии связи	
к1-6*	Щ, панель N2	Щкаф управления 1Щ	АКПВГ	4х2.5	6			
к1-7	Щкаф управления 4Щ	Выключатель безопасности ВБ (на лесе)	АПВГ	2х2.5	10			
н2-1	Щ, панель N1	Эл. двигатель задвижки 2	АКПВГ	4х2.5	7			
к2-2	Щ, панель N2	Конечные выключатели задвижки 2	АКПВГ	10х2.5	7			
н3-1	" N1	Эл. двигатель задвижки 3	АКПВГ	4х2.5	6			
к3-2	Щ, панель N2	Конечные выключатели задвижки 3	АКПВГ	10х2.5	6			
н4	" N1	Электрочелси 4	АПВ	4(1х4)	8			
н5-1-1	Щкаф управления 5-1Щ	Вактрицидная установка 5-1	ПШ-3000	2(1х2.5)	6			
н5-1-2	Щ, панель N1	Щкаф управления 5-1Щ	АПВ	2(1х10)	8			
к5-1-3	" N2	"	АКПВГ	10х2.5	7			

1.1

1.1

1.2

Арх.номер 16042

901-2-10P				ЭА-23		
Насосные станции не оборудованы кабельной с насосами ЭЦВ и бактрицидными установками 08-52						
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листов		
Разраб.	Корзнев	В.С.	16.04.2	Р	1	3
Провер.	Ильин	И.В.	12.01.23			
Ин. спец.	Григорьев	В.М.	17.01.2			
Н. контр. Шветков				Кабельный журнал (начало)		Союзспецгазотранс г. Москва

Альбом IV

Тилобай проект 901-2-107

Доп. номер
Листов и дата

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Каб. код, число и сечение жил, напряжение	Длин-на м	Марка	Каб. код, число и сечение жил, напряжение
Н5-2-1	Шкаф управления 5-2Ш	Бактерицидная уста-новка 5-2	ПСШ-3000	2(1x2,5)	8		
Н5-2-2	Щ, панель N1	Шкаф управления 5-2Ш	АПВ	2(1x10)	8		
К5-2-3	" " N2	" " "	АКПВГ	10x2,5	7		
Н6-1	Щ, панель N2 (1)	Эл. двигатель дренаж ного насоса 6	АПВ	2(1x2,5)	7		
К6-2	" " N2	Датчики уровня в дренажном приялке	АКПВБ	4x2,5	15		
К7***	Щ, панель N2	Датчики уровня в притном резервуаре	АКПВБ	4x2,5	50	до опоры линии связи	
К8***	" " N2	Шкаф сигнализации и дежурного на датчике	АКПВБ	4x2,5	50	до опоры линии связи	
С9	Щ, панель N2	Ящик с понижающим трансформатором ЯО	АПВ	2(1x2,5)	7		
С10	" " N2	Обвещение насосной	АПВГ	2x2,5	5		
Н11	Щ, панель N2	Шкаф телемеханики	АПВГ	2x2,5	8		
Н12	" " N1	Щ, панель N2	АПВ	2(1x10)	3		

* - при управлении погружным насосом со станции управления ШЭТ начало кабеля К1-5, К1-6 исключить.
 ** - конец кабеля К1-3 определить по схеме подключения (черт. №ЭР-22) в соответствии с примененной аппаратурой управления.
 *** - при управлении погружным насосом со станции управления ШЭТ начало кабеля К1-4 - датчик сухого хода ДСХ; при управлении погружным насосом с помощью аппаратуры "Трансисигнал" начало кабеля К1-4 - ячейка управления ЯУ.
 **** - при управлении погружным насосом с помощью аппаратуры завода "Трансисигнал" кабель К2 исключить.

(К2)
1.5

901-2-107 ЭР-23

Насосная станция на производств. канализации с насосами ЭУ1Б и бактерицидной установкой КЭМ1-06-30.

Изм./Иис.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Итого
Разработ.	Качаров	Якубов	18.01.83		
Провер.	Сидорова	М.И.	18.01.83	Лист	Итого
Ин. введ.	Григорьев	В.В.	17.01.83		
И. контро.	Цветков	А.И.	16.01.83		

Изм.	Иис.	Иис.
Р	2	

Кабельный журнал (продолжение)
 Связьпроводхоз г. Москвы

Тепловой проект 901-2-107 Альбом IV

Сводка кабелей и проводов

Число и сече- ние жил, на- пряжения, марка	Марка, напряжение					
	АПВГ- -1000	АПВ(АПТ)	АКПВГ- -660В	АКПВВ	АПВ- -660В	ПСШ-3000
1 × 2,5					48 × □	24
2 × 2,5	21					
4 × 2,5			19	165		
10 × 2,5			33			
1 × 4					32	
1 × 10					38	
1 × □		□				
3 × □ + 1 × □	□					
3 × □ + 1 × □	5					

Инв. № 204/1 Подпись и дата

				901 - 2 - 107	3А-23
Изм. Лист	Докум.	Получено	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦВ и бактерицидными установками ДВ-50	
Разроб.	Косарев	Кис	1-81	Лист	Лист
Провер.	Сидорова	✓	1-81	Р	3
Гл. спец.	Григорьев	11.02.81			
И.контр.	Кибетов	11.02.81		Кабельный журнал (окончание)	
				Минводхоз СССР Союзспецпроект г. Москва	

Копировал: Кис

Формат 12

Альбом IV

1.

Туполов проект 901-2-10P

Лит.номер Листы и дата

Труба			Трасса		Участок трассы трубы
Маркировка	Усл. проход м/гг	Длина м	начало	конец	
1-1	50	10	Эл. двигатель парочка ного насоса	Шкаф управле- ния 1Ш	
1-2	50	3	Щ, панель N1	"	
1-3 ^{xx}	40	3	" " N2	"	
1-4 ^{xxx}	40	2,10	Датчик расхода АЧС, управление ячейка	Шкаф управле- ния 1Ш	
1-5 ^x	40	3	Ячейка управле- ния ЯЧ	Кабельный ящик	
1-6 ^x	40	3	Щ, панель N2	Шкаф управле- ния 1Ш	
2-1	40	4	" " N1	Эл. двигатель за- бвизки 2	
2-2	40	4	Щ, панель N2	Конечные выключа- тели забвизки 2	
3-1	40	3	" " N1	Эл. двигатель за- бвизки 3	
3-2	40	3	Щ, панель N2	Конечные выключа- тели забвизки 3	
4	40	5	" " N1	Электронагрев 4	
5-1-1	40	3	Шкаф управления 5-1Ш	Бактерицидная установка 5-1	
5-1-2	40	5	Щ, панель N1	Шкаф управле- ния 5-1Ш	
5-1-3	40	4	" " N2	"	

901-2-10P				9A-24		
Насосные станции на трудчатых колодцах с насосами, ЭЦВ и бактерицидными установками 2В-50						
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит. Лист Листов		
Разраб.	Касилов	Кузнец	16.09.77	P	1	2
Провер.	Сидорова	Шиль	17.09.77	Трубопроводная ведомость (начало)		
Ин. спец.	Григорьев	Кузнец	17.09.77	Союзспроводхоз г. Москва		
Н.контр.	Цветков	Кузнец				

Альбом IV
 Типовой проект 901-2-10Р

Труба			Трасса		Участок трассы трубы
Маркировка	Усл. проход мм	Длина м	начало	конец	
5-2-1	40	3	Шкаф управления 5-2Ш	Бактерицидная установка 5-2	
5-2-2	40	5	Щ, панель N1	Шкаф управления 5-2Ш	
5-2-3	40	4	— " — N2	— " —	
6-1	40	5	Щ, панель N2	Эл двигатель дренажного насоса 6	
6-2	40	4	— " — N2	Датчики уровня в дренажном приемке	
9	40	6	Щ, панель N2	Ящик с понижающим трансформатором 90	

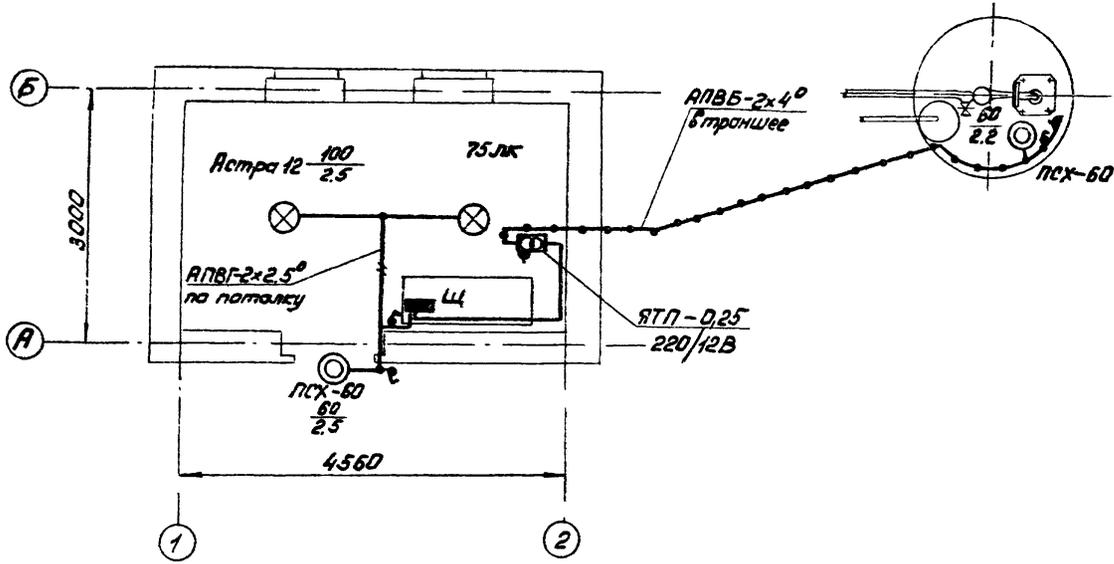
Примечания см. на чертеже №ЭА-23, лист 2.

901-2-10Р				ЭА-24		
Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦВ и бактерицидными установками 06-30		
Разраб. Касарев		16.01.78		Лит.	Лист	Листов
Провер. Сидорова		16.01.78		Р	2	
Ин. спец. Григорьев		16.01.78		Трубозаготовительная заводская (окончание)		
И. контр. Цветков		16.01.78		Союзспробхоз г. Москва		

Альбом IV

901-2-10P

Типовой проект



Схему питания сети освещения см. на черт. №ЭА-6

Арх. номер Подпись

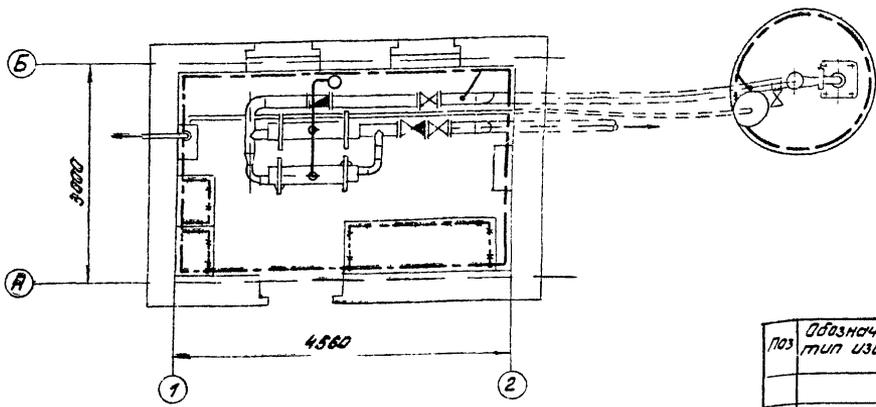
				901-2-10P		ЭА-26				
				Насосные станции на тандемных колодцах с насосами ЭПН и бактерицидными установками 0,25-3,0						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				Лит.	Лист	Листов
								Р		1
Разработ.	Косарева									
Проектировщик	Сидорова									
Гл. инж.	Григорьев									
				Электроосвещение.			Согласно проекту г. Москва			
				План. Масштаб 1:50						
И.контр.	Цветков									

Альбом IV

901-2-10P

Титовой проект

Лист, номер, Подпись и дата



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Панель 25x4 ГОСТ 103-78 Ст. 3.01 ГОСТ 635-58	30	м

1. Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к шине заземления.
2. Нулевой провод питающей сети надежно присоединяется к шине заземления.
3. Необходимость устройства внешнего искусственного контура заземления решается при привязке проекта к конкретным условиям.
4. Сопротивление заземляющего устройства должно удовлетворять требованиям ПУЭ.
5. В качестве заземлителя используются металлический напорный трубопровод и обводная труба.
6. Рабочие чертежи крепления и защиты проводов заземления, а также осуществление всех переходов на естественных проводках заземления см. титовой проект 4.40P-31 "Заземление электроустановок."

		901-2-10P		3A-27	
Насосные станции на трубопроводных колодцах в насосной 948 и бактерицидными установками 08-50					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разработ.	Косарев	Иванов	16.08.78		
Провер.	Сидорова	Иванов	17.08.78		
Ин. спец.	Григорьев	Сидорова	17.08.78		
И. контр.			Цветков	17.08.78	
Заземление. План. Масштаб 1:50				Сонзипроводов г. Москва	

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10Р

Экз. номер Листы и даты

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед.изм.	Потребность по проекту
1. Комплектные устройства управления				
1.	Щит управления одностороннего обслуживания в шкафах размером 2400 x 1750 x 600	по черт. №30-2 Альбом V	компл.	1
2. Низковольтная аппаратура				
2.1.	Выключатель конечный	ВПК-110	шт.	1
3. Станции, шкафы управления				
3.1.	Система автоматического управления погружными электронасосами в комплекте:	САУНА -	компл.	1
	- станция управления типа ШЭТ - - 1шт.	комплектно с насосом 34В		
	- датчик уровня - 1шт.			
	- датчик сухого хода (шкаф) - 1шт.			
3.2.	Щит управления, размерами 700 x 1100 x 400	комплектно с бактерицидной ультрафиолетовой лампой 0В-50	компл.	2
4. Приборы				
4.1.	Электрический регулятор-визуализатор уровня в комплекте:	ЭРСУ-3	шт.	1
	- релейный блок - 1шт.			
	- датчики уровня - $L_1 = \square; L_2 = \square; L_3 = \square$ - 3шт.			

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед.изм.	Потребность по проекту
4.2.	Датчик температурный камерный биметаллический. Пределы измерений 0...30°C. Дифференциал 2°C	ДТКБ-53	шт.	2
5. Светотехническое оборудование				
5.1.	Светильник для производственных помещений, мощностью до 200 Вт, 220 В.	НСПНх200 Д53-03 исп. 2 (Астро-12)	шт.	2
5.2.	Светильник мощностью до 60 Вт	арт. 135 (Пос-60)	шт.	2
5.3.	Светильник ручной переносной со шлангом 15м	РВ0-36	шт.	1
5.4.	Лампа накаливания 100Вт, 220В	Б-220-100	шт.	2
5.5.	То же, 60Вт, 220В	Б-220-100	шт.	2
5.6.	То же, 60Вт, 12В	ГМН2-60	шт.	2

Ведомость дана для варианта с системой САУНА (I вариант).

901-2-10Р				ЭА-28			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосные станции на ручных калориферах с насосами 34В и бактерицидными ультрафиолетовыми лампами 0В-50		
Разраб.	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	18.08.82	Лит.	Лист	Листов
Проект.	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	18.08.82	Р	1	2
Инспектор	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	18.08.82	Уточненная ведомость на электрооборудование кабельные изделия и материалы, монтажные и закладные изделия		
Н.контр.	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	Э.А.Иванов	18.08.82	Создано в ЦОС г. Москва		

Тубовой проект 901-2-107 Альбом IV

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалы	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
6. Кабели провдья				
6.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, пластмассовой изоляцией			
	сеч. $3 \times \square + 1 \times \square \text{ мм}^2$	АПВГ-1000	км	0,005
6.2	То же, сеч. $2 \times 2,5$	АПВГ-1000	км	0,0025
6.3	То же, бронированный, сеч. $2 \times 4 \text{ мм}^2$	АПВБ-1000	км	0,02
6.4	Кабель силовой сеч. $1 \times \square$	ВПВ (ВПП)	км	\square
6.5	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией			
	сеч. $4 \times 2,5 \text{ мм}^2$	АКПВГ-660	км	0,025
6.6	То же, $10 \times 2,5 \text{ мм}^2$	АКПВГ-660	км	0,035
6.7	То же, бронированный сеч. $4 \times 2,5$	АКПВБ-660	км	0,115

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалы	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
6.8	Провод с алюминиевой жилой, с пластмассовой изоляцией	АПВ-660		
	сеч. $1 \times 2,5 \text{ мм}^2$		км	\square 0,045
6.9	То же, сеч. $1 \times 4 \text{ мм}^2$	АПВ-660	км	0,040
6.10	То же, сеч. $1 \times 10 \text{ мм}^2$	АПВ-660	км	0,040
6.11	Провод с медной жилой, резиновой изоляцией			
	сеч. $1 \times 2,5 \text{ мм}^2$	ПГШ-3000	км	0,025
7. Материалы				
7.1	Металлопрутков гибкий	РЗ-Ц-Х-38	т	0,095
8. Источники питания				
8.1	Аккумуляторная батарея сухая галетная; 12В, емкость 4АЧ	12НМЦГ-4	шт	2

Ц.в. № подл. Подпись и дата

901-2-107			ЗА-28		
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ и бактерицидными установками ДВ-50					
Изм./Лист	Докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Разраб. Хатина	Л/8	Л/8	8.81	Р	2
Провер. Сидорова	Л/8	Л/8	8.81		
Гл. спец. Прохорьев	Л/8	Л/8	8.81		
ГЛП Богорянцев	Л/8	Л/8	8.81		
Н.контр. Цветков	Л/8	Л/8	8.81		

Копировал: *Али*

Формат 12

Альбом IV

Типовой проект 901-2-107

Листы в альбоме

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
1. Комплектные устройства управления				
1	Щит управления одностороннего обслуживания в шкафах размером 2400x1750x600	по черт. № 30-5 Альбом V	компл.	1
2 Низковольтная аппаратура				
2.1	Выключатель конечный	ВПК-110	шт.	1
3. Шкафы управления				
3.1	Шкаф управления асинхронным короткозамкнутым электродвигателем $I_{н.р.} = \square$, $I_{т.р.} = \square$	ШУ 5102-	компл.	1
3.2	Аппаратура автоматического управления агрегатами насосных станций в комплекте:			
	- ячейка управления	АН-370	шт.	1
	- ячейка сигнализации	АС-373	шт.	1
	- датчик уровня			
	а) поплавковый	ДП-374	шт.	1
	б) манометрический или	ДМ-375	шт.	1
	- кабельный ящик	КА-682	шт.	3
3.3	Щит управления размером 700 x 1100 x 180	комплект с бактерицидной установкой 08-50	шт.	2
4. Приборы				
4.1	Электрический регулятор-сигнализатор уровня в комплекте:	ЭРСУ-3	шт.	1
	- релейный блок	-1шт.		
	- датчики уровня			

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	$L_1 = \square$; $L_2 = \square$; $L_3 = \square$ - 3шт.			
4.2	Датчик температурный котельный биметаллический. Пределы измерений 0...300. Дифференциал 2°C	ДТКБ-53	шт.	2
5. Светотехническое оборудование				
5.1	Светильник для производственных помещений мощностью до 200 Вт, 220В	НСП01x200 45'3-0,3 Уоп. 2 (Истра 12)	шт.	2
5.2	Светильник взрывозащищенный, настенный мощностью до 60 Вт	арт. 135 (псх-60)	шт.	2
5.3	Светильник ручной переносной со шлангом 15 м	РВ0-36	шт.	1
5.4	Лампа накачивания 100Вт, 220В	Б-220-100	шт.	2
5.5	То же, 60 Вт, 220В	Б-220-60	шт.	2
5.6	То же, 60 Вт, 12В	МО12-60	шт.	2

Ведомость дана для варианта с аппаратурой завода „Трансигнал“ (II вариант).

901-2-107				ЭА-29		
Насосные станции на трудностях календарь с насосами 31/8 и бактерицидными установками 08-50.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.	Л. Откина	Л.ОТ	16.07.77			
Провер.	Сидурову	М.В.С.	17.07.77			
Ил. спец.	Ризгарев	Р.Р.	17.07.77			
ГИП	Березинцев	В.С.	18.07.77			
Н.контр.	Цветков	В.С.	18.07.77			
					Лит.	Лист
					Р	1 2
					Уточненная ведомость на электротехническое оборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком г. Москва	

Тубовой проект 901-2-107 Альбом IV

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалы	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
6. Кабели, провода				
6.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией			
	сеч. 3 ×  + 1 ×  мм ²	АПВГ-1000	км	0,005
6.2	То же, сеч. 2 × 2,5	АПВГ-1000	км	0,025
6.3	То же, бронированный, сеч. 2 × 4 мм ²	АПВБ-1000	км	0,02
6.4	Кабель силовой сеч. 1 × 	ВПВ(ВПП)	км	
6.5	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией			
	сеч. 4 × 2,5 мм ²	АПВГ-660	км	0,025
6.6	То же, 10 × 2,5 мм ²	АПВГ-660	км	0,035
6.7	То же, бронированный сеч. 4 × 2,5	АПВБ-		
		660	км	0,115

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалы	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
6.8	Провод с алюминиевой жилой пластмассовой изоляцией сеч. 1 × 2,5 мм ²	АПВ-660	км	0,045
6.9	То же, сеч. 1 × 4 мм ²	АПВ-660	км	0,040
6.10	То же, сеч. 1 × 10 мм ²	АПВ-660	км	0,035
6.11	Провод с медной жилой, резиновой изоляцией сеч. 1 × 2,5 мм ²	ПСШ-3000	км	0,025
7. Материалы				
7.1	Металлоручкав гибкий	РЗ-Ц-Х-38	м	0,095
8. Источники питания				
8.1	Аккумуляторная батарея сухая вольтовая 12В ёмкость 4А4	12НМЦГ-4	шт.	2

ИЗДАНИЕ ПРОЕКТА И ЕГО ЧАСТЕЙ ЗАКРЫТЫ

901-2-107			ЗА-29			
Изм/лист	Докум.	Подпись	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками ДВ-50		
Разраб. Мосерев		Куц	1-81	Лист	Лист	Листов
Провер. Сидорова			1-81	Р	Е	
Гл. спец. Григорьев		Л. Куц	1-81			
Н. контр. Цветков				Уточненная ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком (окончание)		
				Минводхоз СССР Самозипроводхоз г. Москва		

Копировал: Яков

Формат 12

Альбом IV

Тиловой проект 901-2-107

Масштаб 1:1

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	<u>Поставки электромонтажной организации</u>			
	<u>Электростановочные изделия</u>			
1.	Выключатель брызго-непроницаемый	0260	шт.	3
2.	Разетка штепсельная брызго-непроницаемая	У88-РБ	шт	1
3	Вилка к штепсельной розетке У-88-РБ	У-88-РБ	шт	1
	<u>Изделия заводов ГЭМ</u>			
1.	Ящик с понижительным трансформатором 250ВА, 220/12В	ЯТП-0,25	шт.	1
2.	Коробка ответвительная	У75	шт.	3

901-2-107 9А-30

Населенные станции на трудящихся кадрах с населением 901-2-107 и документальными материалами

Имя	Фамилия	№ докум	Подп.	Дата
Розов	Катя	12-31	12-31	12-31
Провер	Катя	12-31	12-31	12-31
И.И.	Годарь	12-31	12-31	12-31
И.И.	Борисов	12-31	12-31	12-31
И.И.	Иванов	12-31	12-31	12-31

Исполнительная ведомость на материалы и инструменты для работ по проекту 901-2-107

Лист	Листов	Всего
Р	2	2

Составитель: И.И. Иванов
г. Москва