

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 22.08.81 - 3/27/81г*

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


Т.Л. Варшова
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

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

Гл. 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.	Борянцев	Селиванов	А.В.	1.87		
Инж.	Борянцев	Селиванов	А.В.	1.87		
Нач. отд.	Кучнев	Селиванов	А.В.	1.87		
Н. контр.	Цветков	Селиванов	А.В.	1.87		
Общие данные (начало)					Минвоодзв СССР Совхозуправл. Эказ г. Минск	

Копировал: Аксан

Формат 12

Инж. М. Е. Лобов. Подписано и дата. Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЗА-16	Принципиальная схема управления бактерицидной установкой	2	Изм.1 (лист2)
ЗА-17	Принципиальная схема управления задвижкой.	2	Изм.1 (Зам)
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 (Зам)
ЗА-20	Принципиальная схема общестанционной сигнализации	2	Изм.1 (Зам)
ЗА-21	Схема подключения датчиков уровня к ячейкам управления АН-370.	1	Изм.1 (Зам)
ЗА-22	Схема подключения	3	Изм.1 (Зам)
ЗА-23	Кабельный журнал	3	Изм.1 (лист3)
ЗА-24	Трубозаготовительная ведомость	2	Изм.1 лист1
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 (Зам, лист2)
ЗА-29	Уточненная ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком.	2	Изм.1 (Зам, лист2)

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 провадок 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		
Изм. Лист	Докум.	Подп.	Листы	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3ЦВ и бактерицидными установками 08-30		
Разраб. Косарев	Куз	К-81		Лит.	Лист	Листов
Проект. Сидорович	С	К-81		P	2	
Гл. инж. Голубович	Г. ОУ	К-81				
ГИП. Бородинцев	Б	К-81				
Ин. контр. Цветков	В					
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 комплектованы 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		Кш	1-81				Р	1	3
Провер.	Гидропупу		Г	1-81						
Гл. спец.	Гочаров		Г	1-81						
ГМП	Васильев		В	1-81						
Н. контро.	Цветков		В	1-81						
Пояснительная записка (начало)								Союзгипрводхоз 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 не возможно применение электродных датчиков).

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

На листе ЗА-11 дана схема с применением аппаратуры автоматического управления агрегатами насосных станций Киевского завода "Транссиенал". Состав комплекта и принципиальные схемы этой аппаратуры даны на листе ЗА-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 ЗА-21.

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

Последовательность работы схемы при пуске:

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

2. включается реле РП1 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 ЗА-11-2 приведены диаграммы замыкания контактов программных реле РВ1; РД.

Последовательность работы схем при остановке:

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

2. включается реле остановки РД;

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

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

				901-2-107		ЗА-2	
				Насосные станции на трубопроводах колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками ДВ-50			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.	Корсаев	КС-87	КС	Х.81	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Сидорова	КС	КС	Х.81	р	2	
Гл. спец.	Григорьев	КС	КС	Х.87			
ГИП	Варяничев	КС	КС	Х.91	Пояснительная записка (продолжение)		
Н. контр.	Цветков	КС	КС		Союзтепловодхоз 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-

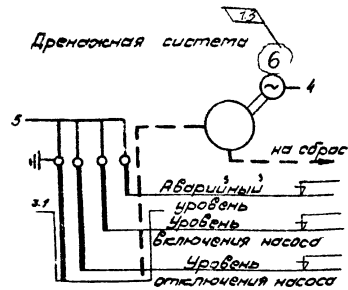
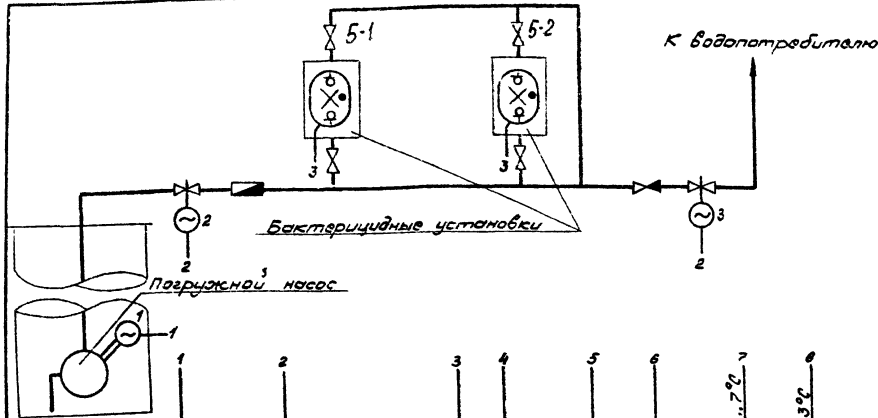
ных правилами устройств электроустановок:

Указания по привязке проекта.

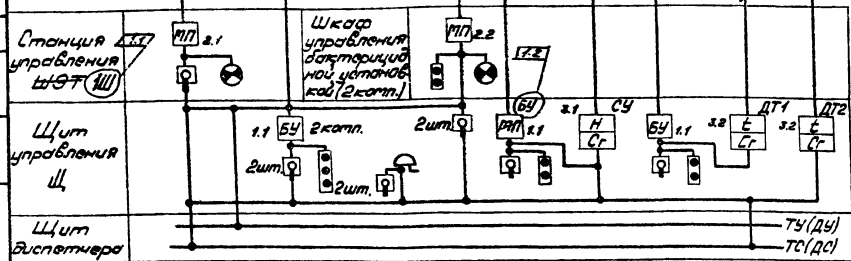
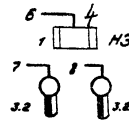
1. Получить в энергоснабжающей организации технические условия на присоединение необходимой мощности.
2. Составить проект энергоснабжения насосной станции.
3. Заполнить знаки на применяемых принципиальных схемах, схемах задания заводу и в заказных спецификациях на электрооборудование и материалы.
4. 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 колодцах с насосами ШС и бактерицидными установками ДВ-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 Москве		

Типовой проект 901-2-109 Альбом IV



Система отопления



Условные обозначения

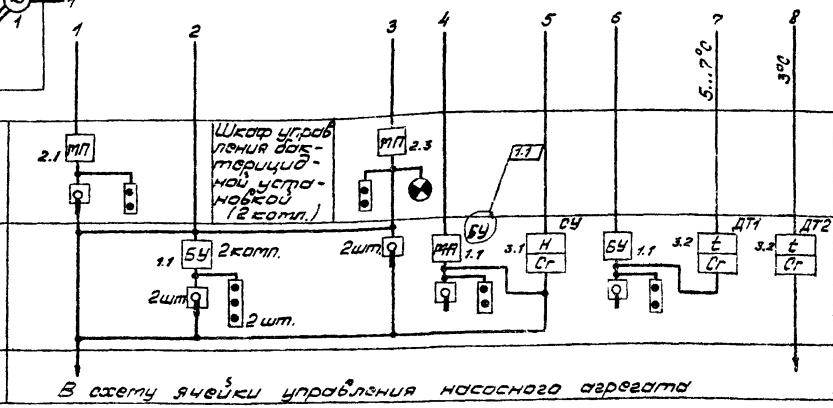
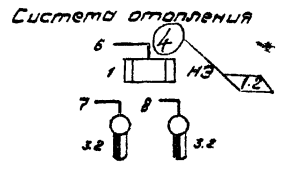
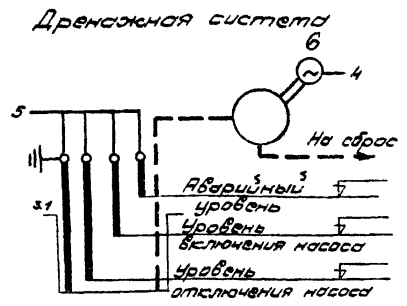
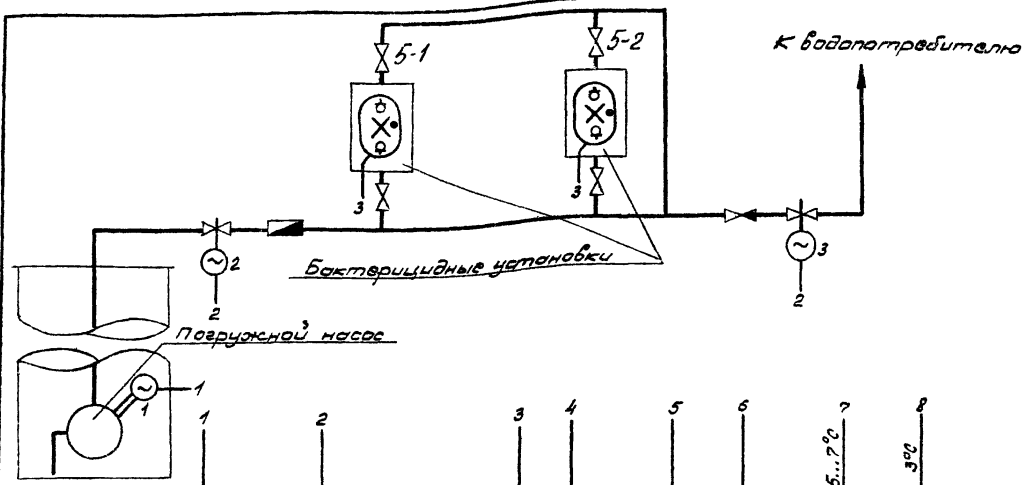
МП	ВКЛ	а) Магнитный пускатель
□	□	б) блок управления
♀		Ключ управления, переключатель
⊗		Лампа сигнальная
⊙		Кнопка управления
⊖		Электровибратор

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					
Изд.	Лист	№ докум.	Лист	Итого	
Разраб.	Колосов	10/82	1/12	1/12	
Провер.	Сидорова	11/82	1/12	1/12	
Контроль	Григорьев	12/82	1/12	1/12	
Ген. пр.	Борисов	16/82	1/12	1/12	
Н. контр.	Цыганов	17/82	1/12	1/12	
Функциональная осемь автоматизации.				Согласовано в г. Москва	

Типовой проект 901-2-10Р Альбом IV

Рах. номер: Попр. Дата: Изм. текст: Исполн.:



В схему ячейки управления насосного агрегата

Условные обозначения

МП	БУ	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
Т	сигнализатор температуры с дифференциальным датчиком

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

13/16532-03

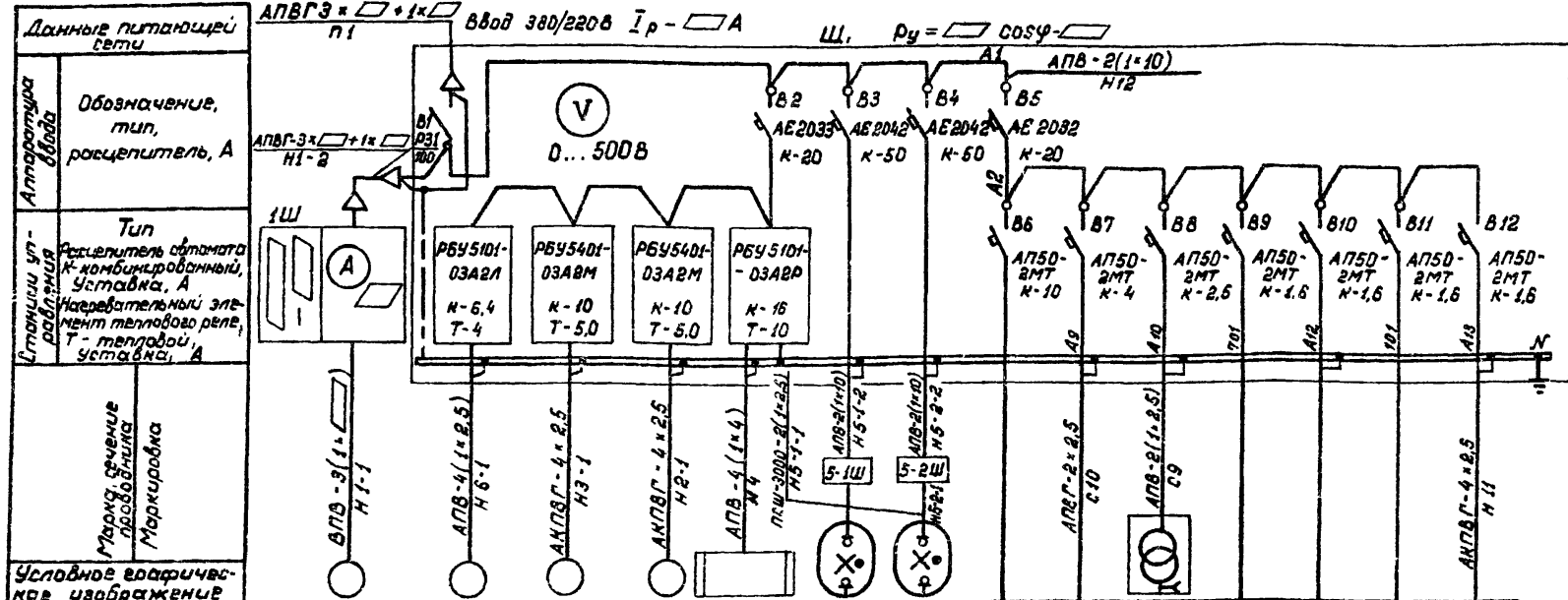
Тепловой проект 901-2-107 Альбом IV

№ 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. №	Лист	№ вакум	Подп.	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ и бактерицидными установками ОВ-50		
Разраб.	Косарев	КЧ	К-8/				
Провер.	Сидорович	КЧ	К-8/				
Гл. спец.	Захаров	КЧ	К-8/				
ГИП	Богданов	КЧ	К-8/				
И.контр.	Цветков	КЧ	К-8/		Таблица электрооборудования		Создан в г. Москва

Тиловой проект 901-2-107 Альбом IV



Условные графические изображения

Электрорабочий	Номер по плану		1		6		3		2		4		5-1		5-2		—		—		90		—		09		—		—	
	Тип		ПЗДВ- []		АОП2-22-4		АОП-11-2Ф2		ПЗТ-4		ОБ-50		—		—		АПП-0,25		—		ЭРСУ-3		—		—		—		—	
Номинальная мощность, кВт		[]		1,5		0,18		[]*1		2,5		—		0,32		0,25		0,026		0,015		0,05		—		—		—		
Ток, А		[]		3,5		21		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 освещения		Цели сигнализации		Цели управления		Цели управления		Шкафы		

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	Лист	Листов
Разраб.	Косарев	Ил	1-51		Р		1
Провер.	Федорова	Ил	1-51				
Гл. спец.	Ульянов	Ил	1-51				
Гл. инж.	Безьянцев	Ил	1-51				
Н. контро.	Цветков	Ил	1-51				
Принципиальная однопольная схема силовой сети.						Минводхоз СССР Союзспецпроект г. Москва	

Копировал: []

Формат 12

Ил. 1-51 Ил. Повторить и дата в зам. инж. Ил.

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10А

Подпись и дата

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

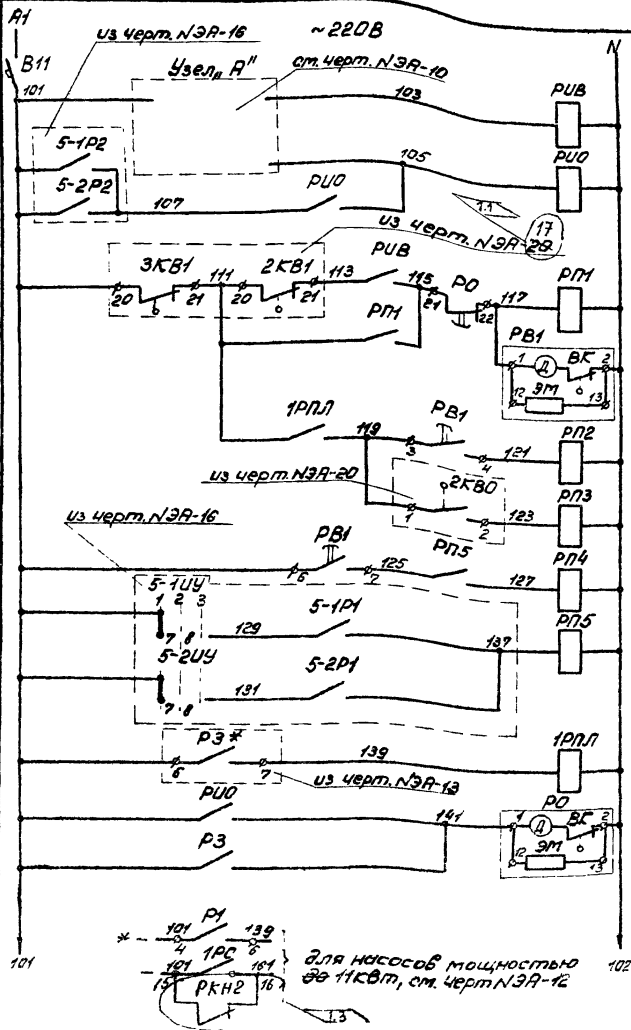
901-2-10А						3А-7		
Насосные станции на трубячатых колодах с насосами ЭЦВ и бактерицидным типом станионками 0А-30						Лист	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ док. изм.	Подп.	Дата		Р		1
Разраб.	Касарев	16.01.78						
Провер.	Ильин	17.01.78						
Ин. спец.	Тригубов	17.01.78						
Технические данные электродвигателей и станций управления насосов.						См. эскиз трубопровода		
И. контр. Цветков						г. Москва		

Альбом IV

901-2-10P

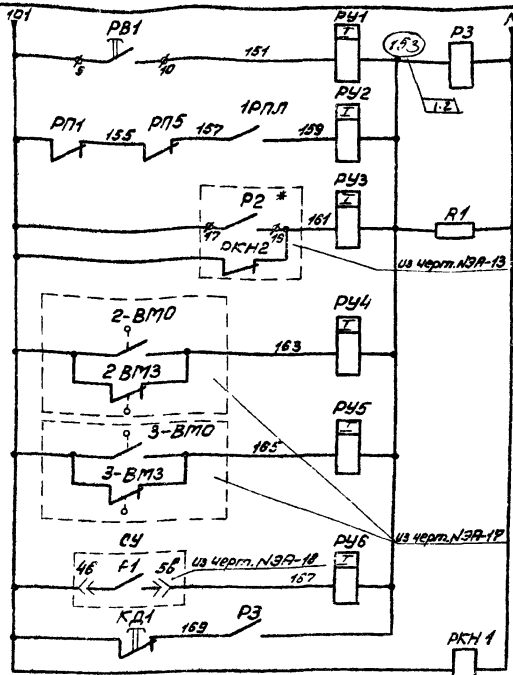
Типовой проект

Дат. номер Подпись и дата



для насосов мощностью до 11кВт, см. черт. №3А-12

- Реле включения двигателя
- Включить
- Отключить
- Реле включения насосного агрегата
- Программное реле пуска
- Реле открытия завальски 2
- Реле включения бактерицидной установки
- Реле открытия завальски 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
- Завальски 2
- Завальски 3
- Запирание насосной станции ключом безакрибки
- Контроль напряжения

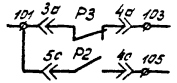
901-2-10P				3А-8	
Насосные станции на тшучатых фундаментах с насосами ЦНС и бактерицидными установками ЦЗ-50					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит. Лист
Разработ.	Косарева	16210	16210		Р
Провер.	Гидропич	16210	16210		1
Дет.засл.	Григорьев	16210	16210		
Принципиальная схема установки насосной станции 4х насосов, вариант (начало)				Согласованная в г. Москве	
И. Кондр. Усманов					

Док. номер. Листы в сборе и детали
Типовой проект 901-2-10П Альбом IV

Узел «А»

Контактные группы при применении различных средств управления.

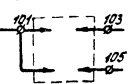
а) Сигнализатор уровня ЗРСУ-3



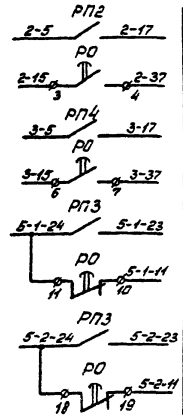
б) Электроконтактный манометр ЭКМ-1 (8 н. вкл.)



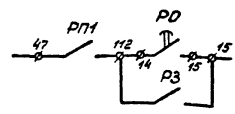
в) Аппаратура телемеханики



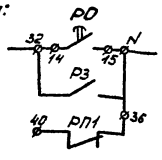
Контакты, занятые в других схемах



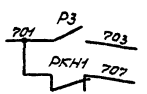
В схему управления	Заводские	2	черт. Л.9А-11
двух	3		
установок, черт. Л.9А-9			
		1	
		2	



или:



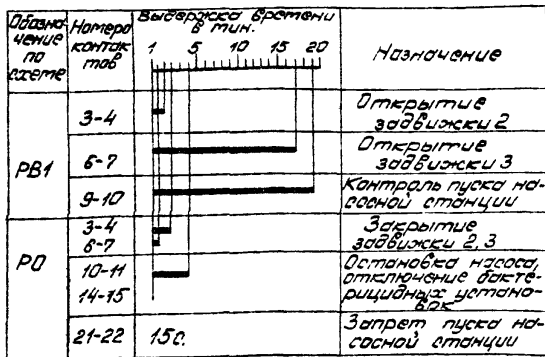
В схему управления насосным агрегатом	черт. Л.9А-12
	черт. Л.9А-13



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

901-2-10П				3А-10		
Изм.	Лист № докум.	Поправки	Дата	Нормы стрелки на тандемных калюдах насосов 3А-10 и аккумуляторных установок кати 0В-30		
Разработ.	Косорев	Косов	16.11.82	Лист	Лист	Лист
Проверен	Ильин	Ильин	17.11.82	Р	1	2
Л. спец.	Григорьев	Климов	17.11.82	Принципиальная схема управления насосной станцией 1.17. в.в.с. (первоначальная)		
Н.контр.	Швабко	Климов	17.11.82	Конструкторская г. Москва		

Диаграмма замыкания контактов проградных реле РВ1, Р0



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит управления Щ</u>		
В11	Выключатель автоматический тип ИР-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	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	Тер.=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

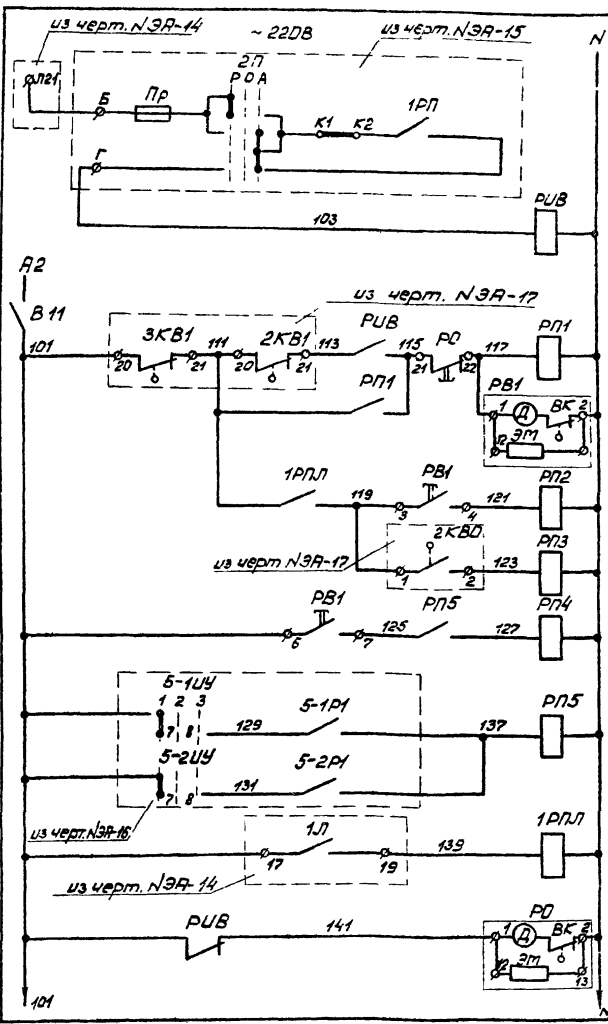
901-2-109				9А-10		
Насосные станции на трудящихся кадуцких с насосами 24В и объективными установками 5-кратки 3в-4в						
Изм.	Лист	№ док. ит.	Дата	Исполн.	Лист	Итого
Ред.	Кадарев	901-2	18.11.73		Р	2
Провер.	Сидоркин	Щ	12.11.73			
Ил. спец.	Григорьев	К	17.11.73			
Принципиальная схема управления насосной станцией. I вариант (объективные)					Составитель: г. Москва	
И.контр.	Цвётков	К	17.11.73			

1.5

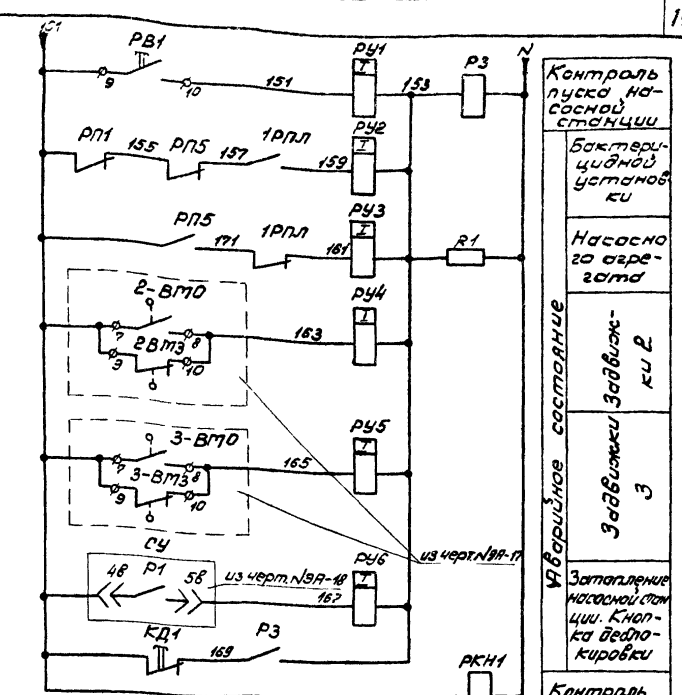
Лит. номер: *Лит. № 32*

Типовой проект 901-2-10Р

Альбом IV



- Из ячеек управления насосным агрегатом АН-370
- Реле исполнения работы блокирующая
- Реле блокирования насосного агрегата
- Программное реле пуска
- Реле открытия завязки 2
- Реле блокирования бактерицидной установки
- Реле открытия завязки 3
- Контроль блокирования бактерицидных ламп
- Реле-повторитель пускателя насосного агрегата
- Программное реле останова

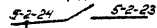
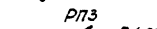
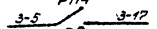
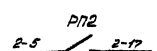


901-2-10Р				3А-11		
Насосные станции на трудящихся каюдах с насосами 3УБ и бактерицидными установками 3А-5Б						
Лит. №	Лист №	Всего	Листов	Лит. №	Лист	Листов
Разработчик	Косарев	Иван	16/10	Р	1	2
Проверщик	Сидораткин	Иван	16/10			
Лит. №	Лист	Всего	Листов			
Лит. №	Лист	Всего	Листов			
Принципиальная схема управления насосной станцией, вариант №(1)				Санкт-Петербург г. Москва		
Н.Контр. Цвётков						

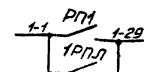
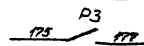
Диаграмма замыкания контактов
программных реле РВ1, Р0

Обозначение по схеме	Номер контактной пары	Выдержка времени в мин					Назначение
		1	5	10	15	20	
РВ1	3-4						Открытие завязки 2
	6-7		—	—	—	—	Открытие завязки 3
	9-10		—	—	—	—	Контроль пуска насосной станции
Р0	3-4						Закрытие завязки 2, 3
	6-7						Остановка насосной, отключение дистанционных установок
	10-11 14-15						Запрет пуска насосной станции
	21-22	150					

Контакты, занятые в других схемах.



В схему управления
двигателей насосных станций
используются контактные пары:
№1
№2



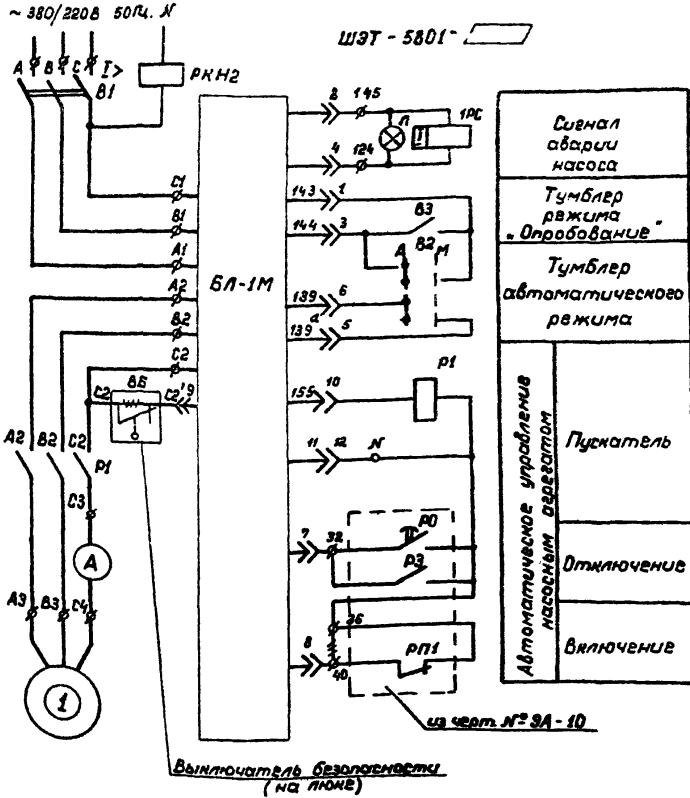
В схему
ячейки управ-
ления насос-
ным агрега-
том, четв.
№ ЭА-15

В схему
управления
насосным а-
грегатом с
редуктом
четв. № ЭА-14

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Цент управления Ц</u>		
ВН	Выключатель автоматический типа АПС0-2МТ, I н.р.=16, I отс.=3,5 I н	1	
КД1	Кнопка управления типа КЕ-01Н.		
	Исполнение 1P	1	
Р0В, Р1Н...	Реле промежуточных типа РПУ-1		
Р0, Р1, Р2, Р3	У ~ 220В 4з+4р	9	
Р3, Р1Н			
РВ1	Реле времени типа ВС-10-34 ~ 220В, 3П время выдержки 1... 30 мин	1	
Р0	То же, типа ВС-10-13 ~ 220В, 6П, время выдержки 15... 9 мин	1	
Р0У... Р0Б	Реле указательное типа РИ-21У I н.р.=0,15 А	6	
Р1	Резистор типа ПЗВ-50 1000 ом	1	

901-2-107 ЭА-11			
Изм.	Исполн.	Дата	Содержание
1	Л.С.С.	08-85	насосные станции № транзитных водосборных с насосной станцией №1 в районной системе водоснабжения № 08-85
2	Л.С.С.	08-85	Муниципальная схема управления насосной станцией (окончательная)

Тепловой проект 901-2-107 Альбом JV

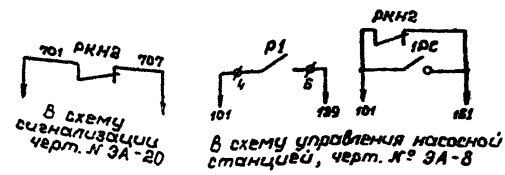


Автоматическое управление насосным агрегатом	Сигнал аварии насоса
	Тумблер режима «Опробование»
	Тумблер автоматического режима
Пускатель	Пускатель
	Отключение
	Включение

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Станция управления ИШ		
	ЩЭТ-5801 -		
В1	Автоматический выключатель АП50-3М	1	
Р1	Пускатель магнитный ПМЕ-		
	U ном. - ~ 220В	1	
А	Амперметр 38021	1	
Б1	Блок логики БЛ-1М	1	
Б2	Тумблер-переключатель ТП1-2	1	
Б3	Тумблер-выключатель ТБ2-1	1	
Л	Лампа сигнальная ЛС-53	1	
	Щит управления ИШ		
1РС	Реле указательное РУ-21/24, U ном. - 24В	1	
РКН2	Реле промежуточное типа РПУ-1-363, U ном. - 220В, 4z + 4p	1	

1. Данный чертеж выполнен на основании чертежа ОЛА.322.705 Станция управления погружными электронасосами. Схема электрическая принципиальная ВНИИЭлектроприбора.
 2. — — — — — демонтировать.

Шифр табл. Изменения и дата взыск. шифр табл.



В схему сигнализации черт. № 3А-20

В схему управления насосной станцией, черт. № 3А-8

901-2-107

3А-12

насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЗЦВ и баннерциклонными установками				Лист	Лист	Листов
Изм. Усть	Докум.	Подпись	Дата	Р		1
Разраб.	Косарев	И.С.	К.М.			
Провер.	Видявичу	С.	Х.П.			
Гл. спец.	Григорьев	Л.О.	У.З.			
ГИП	Борисов	С.	Х.З.			
И. контр.	Цветков	Л.	З.			

Копировал: *А.М.*

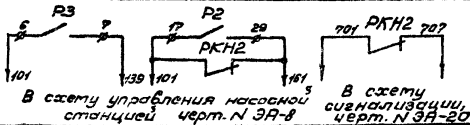
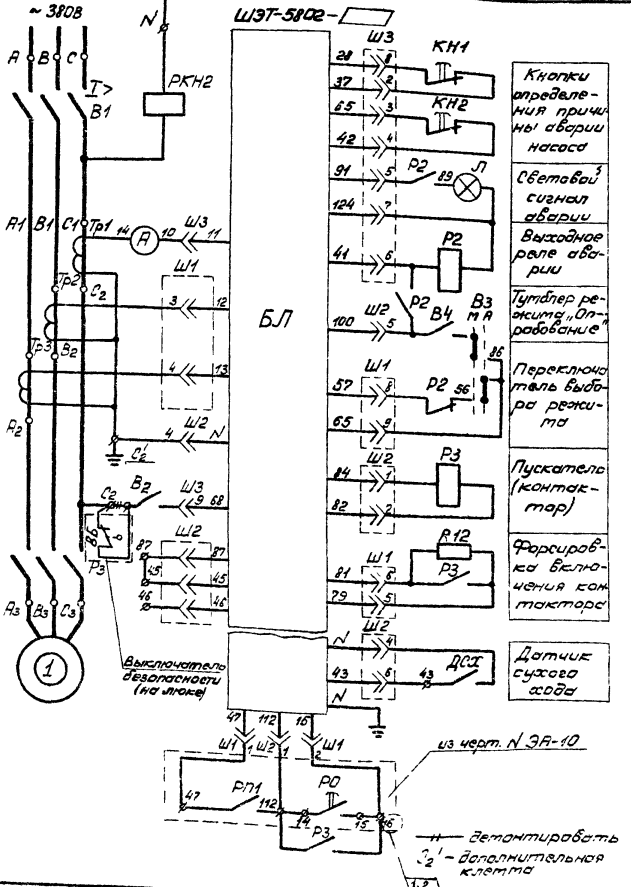
Формат 12

Альбом IV

901-2-10P

Тупиков проект

Дарьялева Татьяна Александровна



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>ШЭТ 5802 -</u>		
B1	Автоматический выключатель типа АЗ300	1	
R12	Резистор ПЭБ-25-33К-10%	1	
P3	Пускатель термистный (ком- тастовый)	1	
B2-B4	Тумблер-переключатель типа ПП1-2	3	
P2	Реле промежуточное типа РК4-4А	1	
KН1, KН2	Кнопка типа КН-1П	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 РПУ-1-3Б3 Укат.-320В, 2А+4P	1	
	<u>В скважине</u>		
ДСС	Датчик сухого хода типа "САУНА"	1	компл. с ШЭТ

Данный чертеж выполнен на основании чертежа ЦНА 322.692 ВНИИЭлектротрибында, Щиток управления лорунженити электронасосати, Схема электрической принципиальная "

901-2-10P

ЭА-13

Изм. №	Доклад	Подп.	Дата	Лист №	Ш
Рисов	Касаров	Ильин	1973		
Пробир	Сидорова	Шеня	1973		

Масляная станция на территории карьера ЦСА с насосами ЗИВ-4, автоматизирована, эксплуатация ОВ-30

Принципиальная схема управления насосным станцией (по чертежу N 10)

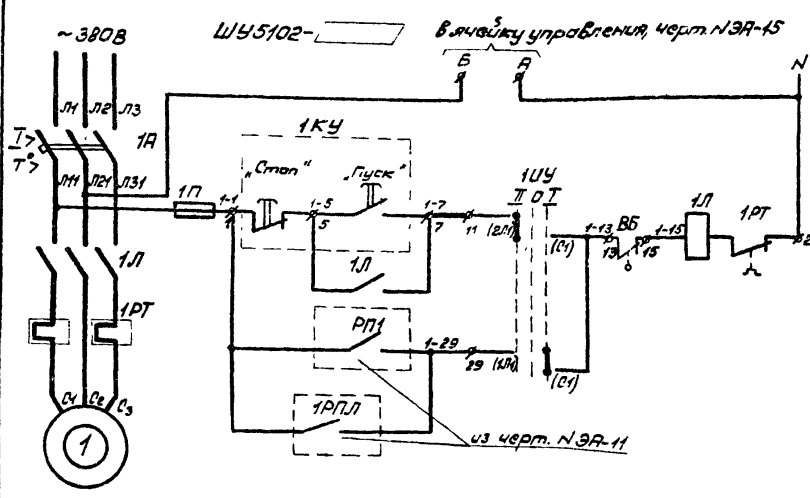
Составил: П.В.М. (и др.)

Проверил: И.В.М.

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 контактов	Состояние катушки	Состояние катушки	Состояние катушки
1-1	1-1	1-1	1-1
1-2	1-2	1-2	1-2
1-3	1-3	1-3	1-3
1-4	1-4	1-4	1-4
1-5	1-5	1-5	1-5
1-6	1-6	1-6	1-6
1-7	1-7	1-7	1-7
1-8	1-8	1-8	1-8
1-9	1-9	1-9	1-9
1-10	1-10	1-10	1-10
1-11	1-11	1-11	1-11
1-12	1-12	1-12	1-12
1-13	1-13	1-13	1-13
1-14	1-14	1-14	1-14
1-15	1-15	1-15	1-15
1-16	1-16	1-16	1-16
1-17	1-17	1-17	1-17
1-18	1-18	1-18	1-18
1-19	1-19	1-19	1-19
1-20	1-20	1-20	1-20
1-21	1-21	1-21	1-21
1-22	1-22	1-22	1-22
1-23	1-23	1-23	1-23
1-24	1-24	1-24	1-24
1-25	1-25	1-25	1-25
1-26	1-26	1-26	1-26
1-27	1-27	1-27	1-27
1-28	1-28	1-28	1-28
1-29	1-29	1-29	1-29
1-30	1-30	1-30	1-30
1-31	1-31	1-31	1-31
1-32	1-32	1-32	1-32
1-33	1-33	1-33	1-33
1-34	1-34	1-34	1-34
1-35	1-35	1-35	1-35
1-36	1-36	1-36	1-36
1-37	1-37	1-37	1-37
1-38	1-38	1-38	1-38
1-39	1-39	1-39	1-39
1-40	1-40	1-40	1-40
1-41	1-41	1-41	1-41
1-42	1-42	1-42	1-42
1-43	1-43	1-43	1-43
1-44	1-44	1-44	1-44
1-45	1-45	1-45	1-45
1-46	1-46	1-46	1-46
1-47	1-47	1-47	1-47
1-48	1-48	1-48	1-48
1-49	1-49	1-49	1-49
1-50	1-50	1-50	1-50
1-51	1-51	1-51	1-51
1-52	1-52	1-52	1-52
1-53	1-53	1-53	1-53
1-54	1-54	1-54	1-54
1-55	1-55	1-55	1-55
1-56	1-56	1-56	1-56
1-57	1-57	1-57	1-57
1-58	1-58	1-58	1-58
1-59	1-59	1-59	1-59
1-60	1-60	1-60	1-60
1-61	1-61	1-61	1-61
1-62	1-62	1-62	1-62
1-63	1-63	1-63	1-63
1-64	1-64	1-64	1-64
1-65	1-65	1-65	1-65
1-66	1-66	1-66	1-66
1-67	1-67	1-67	1-67
1-68	1-68	1-68	1-68
1-69	1-69	1-69	1-69
1-70	1-70	1-70	1-70
1-71	1-71	1-71	1-71
1-72	1-72	1-72	1-72
1-73	1-73	1-73	1-73
1-74	1-74	1-74	1-74
1-75	1-75	1-75	1-75
1-76	1-76	1-76	1-76
1-77	1-77	1-77	1-77
1-78	1-78	1-78	1-78
1-79	1-79	1-79	1-79
1-80	1-80	1-80	1-80
1-81	1-81	1-81	1-81
1-82	1-82	1-82	1-82
1-83	1-83	1-83	1-83
1-84	1-84	1-84	1-84
1-85	1-85	1-85	1-85
1-86	1-86	1-86	1-86
1-87	1-87	1-87	1-87
1-88	1-88	1-88	1-88
1-89	1-89	1-89	1-89
1-90	1-90	1-90	1-90
1-91	1-91	1-91	1-91
1-92	1-92	1-92	1-92
1-93	1-93	1-93	1-93
1-94	1-94	1-94	1-94
1-95	1-95	1-95	1-95
1-96	1-96	1-96	1-96
1-97	1-97	1-97	1-97
1-98	1-98	1-98	1-98
1-99	1-99	1-99	1-99
1-100	1-100	1-100	1-100

X - контакты не используются

Паз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1А	Автоматический выключатель		
	АК 63-3МГ I _н =63А U _н =~440В, I _{н.р.} =	1	
1Л, 1РТ	Магнитный пускатель ПМЕ-		
	U _{катуш.} =~220В, I _{т.р.} =	1	
1П	Предохранитель ПРП-6-П, I _н =6,3А; I _{п.л.вст.} =6,3А	1	
1КУ	Кнопка управления КСГ-42, 6А, 380В	1	
1УУ	Пакетный переключатель ППЗ-10/Н		
	6А, ~ 380В	1	
ВБ	Конечный выключатель ВПК 110	1	на люке

				901-2-10Р			ЭА-14		
Насосные станции на труднотяжелых каютах в составе 31/5 и аккумуляторными установками 6В-20									
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Кочергов	Кочергов	16.08.82	Р					
Провер.	Сидоренко	Сидоренко	17.08.82						
Гл. спец.	Григорьев	Григорьев	17.08.82						
Принципиальная схема управления насосным агрегатом.				Согласовано			г. Москва		
Н.контр.	Цвѣтков	Цвѣтков	17.08.82						

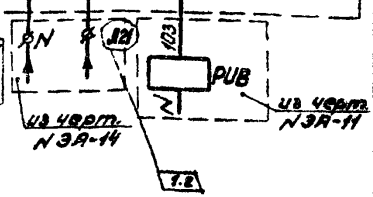
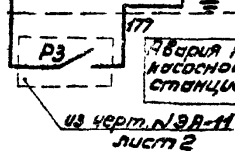
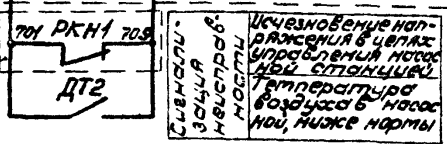
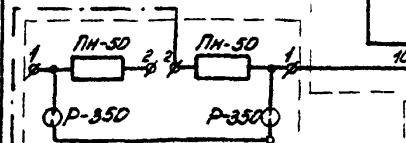
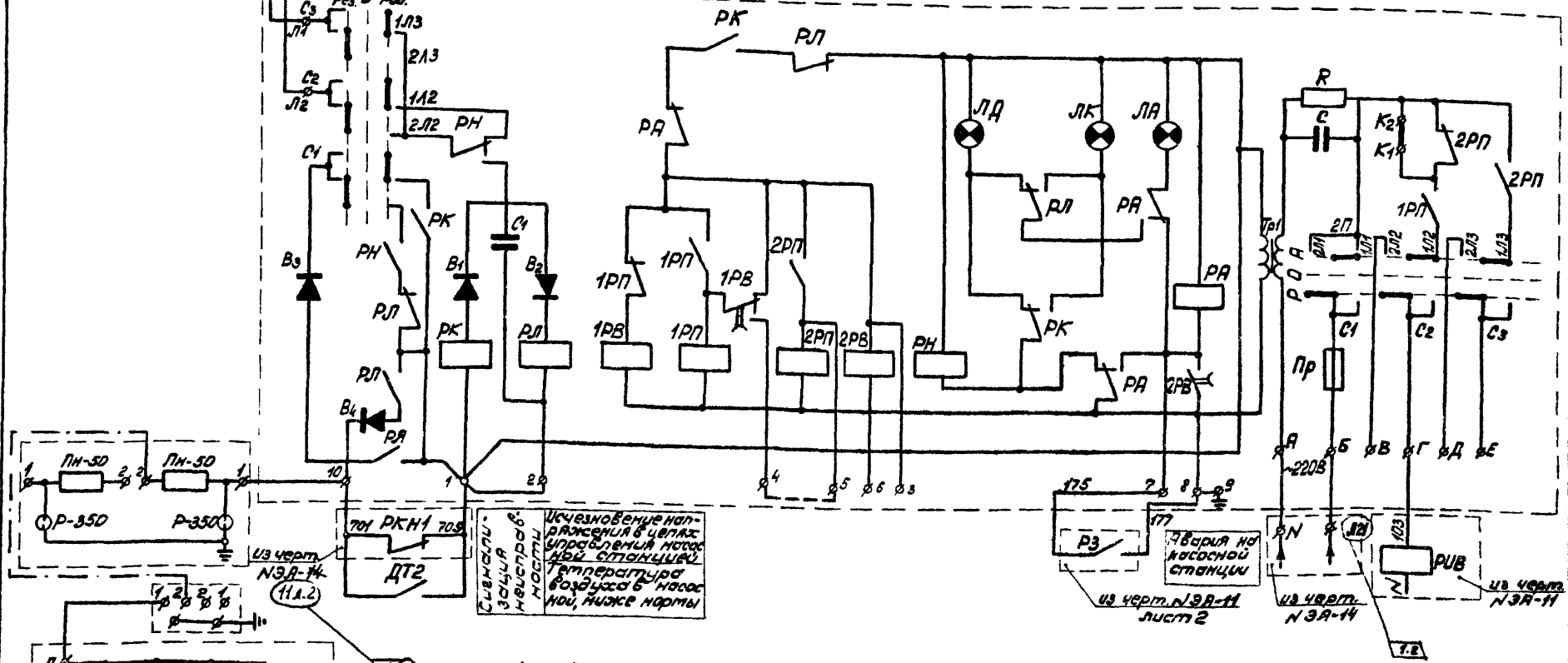
Альбом IV

Типовой проект 901-2-10П

Лист № 1

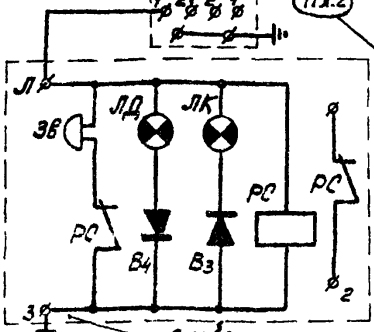
К датчику уровня типа ДП-374 или ДП-375 в напорной башне или резервуаре

В ячейку управления типа АН-370 резервной насосной станции.



Исключением напряжением в ячейке управления насосной станцией температур воздуха в насосной, ниже нормы

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

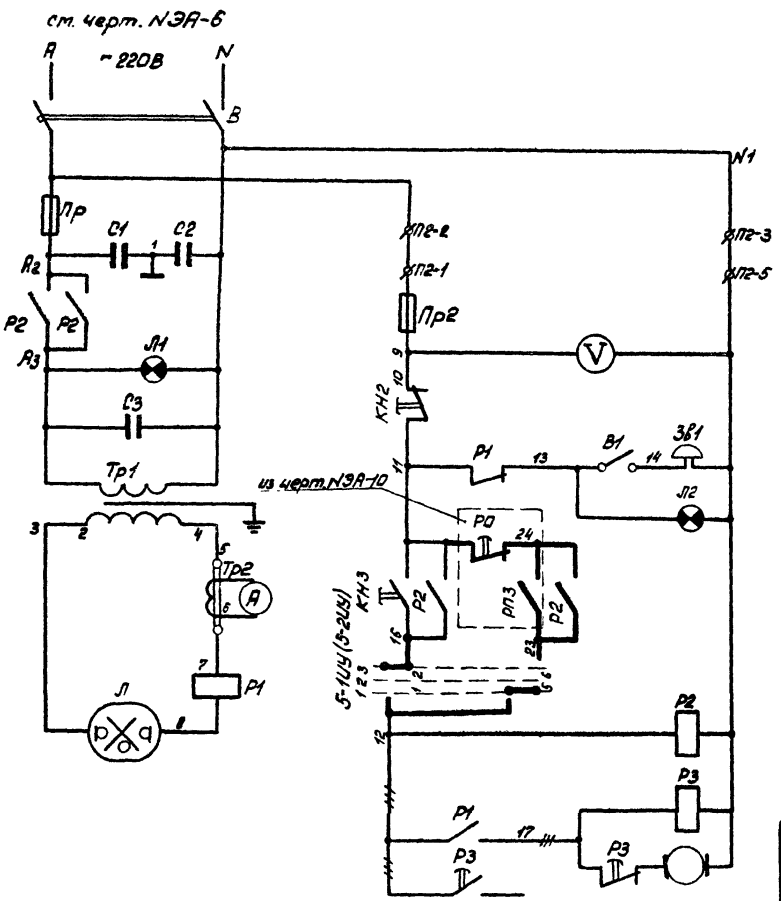


ячейка сигнализации типа АН-373 (на контрольном пункте)

901-2-10П				9А-15	
Насосные станции на тридцать Емкостью с насосами 5Д8 и электродвигатели установками 0В-50					
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист
Разработ.	Косарев	Косарев	1964г	Р	1
Провер.	Сидоренко	Мель	1964г	Связьпроводов г. Москва	
Сл. спец.	Григорьев	Григорьев	1964г	Принципиальная схема аппаратуры автоматического управления насосной станцией	
Н. контр.	Цветков	Цветков	1964г		

Альбом IV
Типовой проект 901-2-107

Лист: номер Подпись и дата:



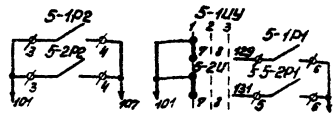
Данный чертеж выполнен на основании черт. № ДВ50-00.00.00033 ПКБ АКХ.
Схема приведена для бактерицидной установки 5-1, для установки 5-2 схема аналогична.

— — — — — демонтировать
— — — — — дополнительные цепи

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

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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щиток бактерицидной установки</u>		
Пр1	Предохранитель типа ПРС-63-П, пл. ваттёвка ПВД-40		
Пр2	То же, типа ПРС-6П, пл. ваттёвка 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 Ном. 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 ВЛ30-2П, I н.р. = 40А, I отс. = 21А	1	
B1	Переключатель рычажный типа ТБ2-1	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 каплячком зеленого цвета	1	
Л2	То же, с каплячком красного цвета	1	
	<u>Щит управления Щ</u>		
5-10У	Универсальный переключатель типа 5П 5312-С29 с реверсивной рукояткой	1	

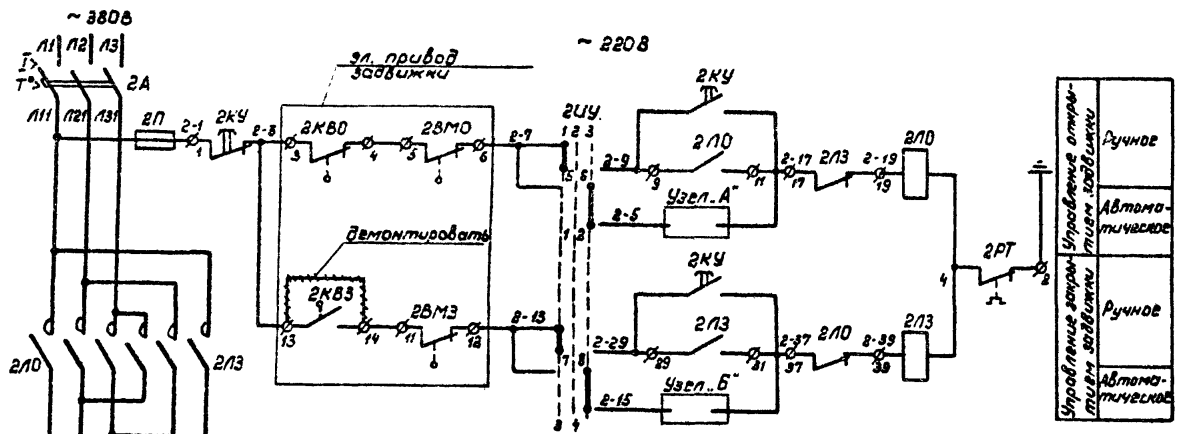
Лист номер Подпись

901-2-10P

3А-16

Насосные станции на трубах с карбоном СНБ-50			54В и бактерицидными установками ПБ-50		
Изм. лист	N докум.	Изд.	Дата	Лист	Лист
Разраб.	Косарев	1/80	11.01.71	Р	2
Провер.	Сидорова	1/80	12.01.71		
Тл. спец.	Косарев	1/80	11.01.71		
И. контр.	Цветков	1/80	11.01.71	Согласован с г. Москва	

Технический проект 901-2-107 Альбом II

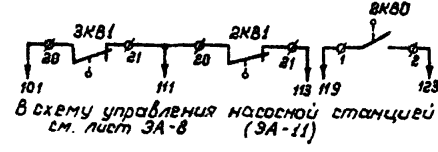
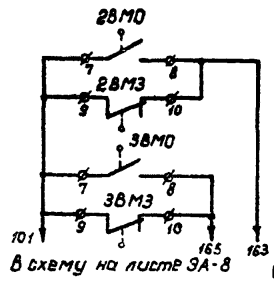


Управление электромотором задвижки	Ручное
	Автоматическое
	Ручное
	Автоматическое

из черт. №ЗА-8 (ЗА-11)

№ прибора	Узел А	Узел Б
2	2-8 РТЗ	2-17 2-15 2-37
3	3-5 РТЗ	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.



901-2-107			ЗА-17		
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3КВ и бактерицидными установками 08-50					
Изм./Лист	Докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Разработ.	Масарев	Курс	8-81	Р	1
Провер.	Видурин	А.С.	8-81		2
Исполн.	Григорьев	В.В.	8-81		
ГМП	Багрянцев	В.С.	8-81	Принципиальная схема управления задвижкой (начало)	
Н.контр.	Цветков	В.С.		Минводхоз СССР Совхозпродхоз г. Москва	

Копировал: А.М.

Формат 12

Ш.№, №подл., Подпись и дата

Туболой проект 901-2-107 Альбом IV

Диаграмма работы конечных выключателей задвижки

Коробка конечных выключателей						
№ п.п.	№ клеммы	Обозначение	Положение задвижки			Назначение цепи
			Закрываю- щее	Проме- жуточ- ное	Откры- то	
I	3-4	KB0	█			Исключение двигателя "Открыто"
	1-2					
II	15-16	KB3	█			резерв
	13-14					
III	20-21	KB1	█			Исключение двигателя
	22-23					
IV	26-27	KB2	█			резерв
	24-25					
V	5-6	BM0	█			резерв
	7-8					
VI	11-12	BM3	█			резерв
	9-10					

Диаграмма универсального переключателя 2ЦУ

№ сек-ции	№ кон-такт	Положение рукоятки			Ручное	0	Автомати- ческое
		-45°	0	+45°			
		1	2	3			
I	1 2			×			
II	3 4			×			
III	5 6	×	×				
IV	7 8	×	×				

Поз. обозна- чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит управления Ш		
2А	Выключатель автоматический типа АП50-3МТ I н.р. = 10А	1	
2П	Предохранитель ПРС-6-П I н.в.т. = 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 КЕ011	2	Исполнение 19
	Исполнение 17	1	
	На задвижке		
2ВМ0, 2ВМ3	Конечный выключатель	6	
2КВ0, 2КВ5	типа МП1101		
2КВ1, 2КВ6			

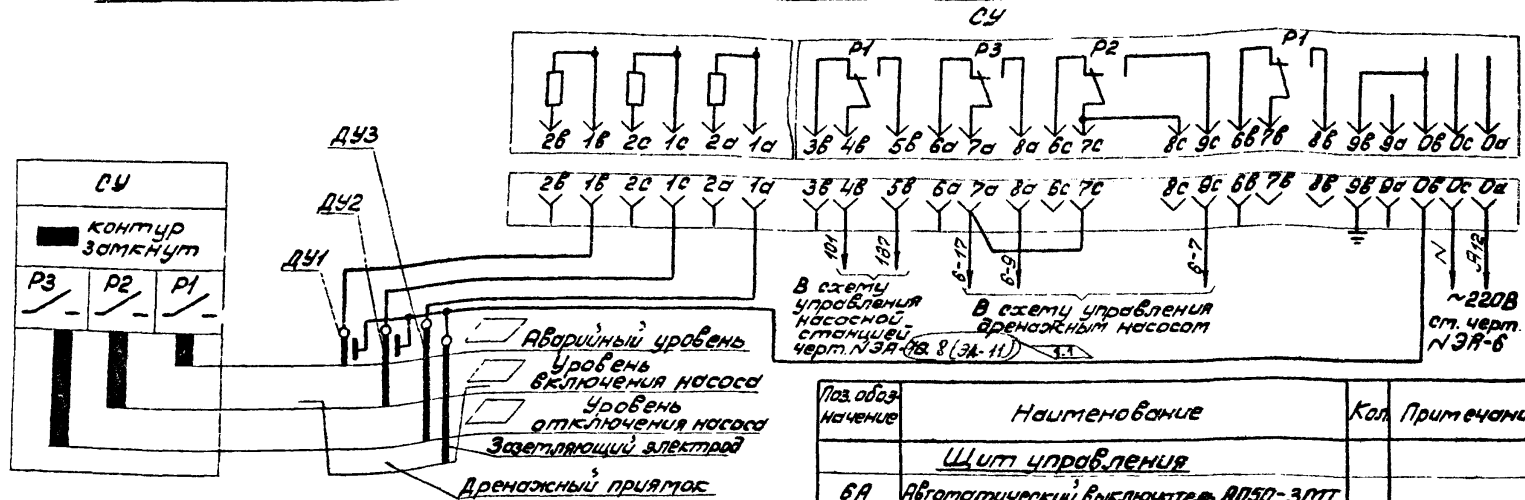
Инд. № проекта, Подпись и дата, Устав. инд. №3

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

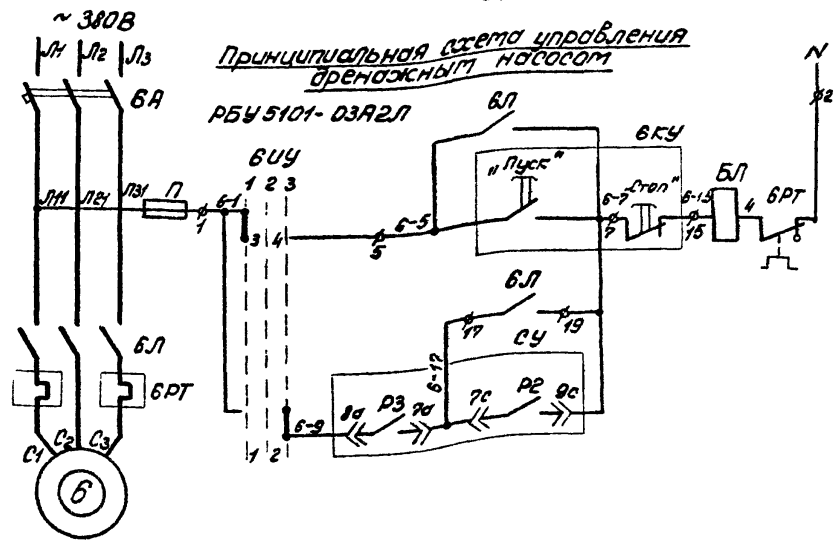
Копировал: Илл.

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	
ВУ	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 ВУ см. на черт. № ЭА-20, лист 2 (19)

901-2-10P		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	17.04		
И. контр. Цветков			Принципиальная схема контроля уровня в дренажном приятке. Принципиальная схема управления дренажным насосом.
			Лит. Лист Вклад
			Р 1
			Сопозгороводхоз г. Москва

Альбом IV
 901-2-10P
 Типовой проект
 Дир. номер Подпись и дата

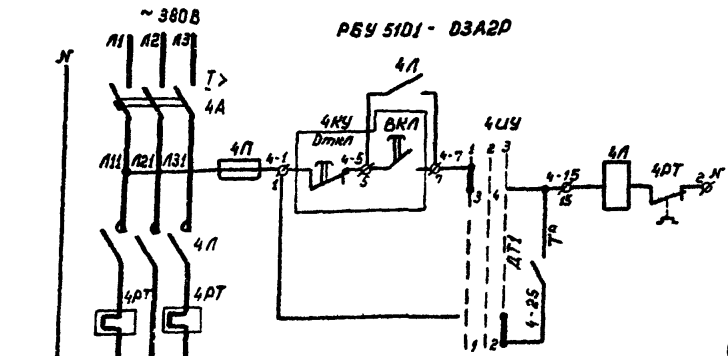


Диаграмма универсального переключателя 4УУ; 6УУ

Л/Л сек- цикл	Л/Л ком- тамп	Положение рукоятки		
		-45°	0	+45°
1	1		лп	лп
2	2	х		х
3	3	х		х

Местное
0
Автоматическое

Местное управление
Автоматическое управление

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Щит управления Ш			
4А	Автоматический выключатель типа АП50-3МТ I _{н.р.} = 16А	1	
4А	Магнитный пускатель ПМЕ - 11	1	
4РТ	Реле тепловое ТРН-10 I _{т.р.} = 10А	1	
4П	Предохранитель ПРС-6-П I _{пл.вет.} = 6А	1	
4КУ	Кнопка управления КЭО11, исполнение 2х исполнение 23	1	
4УУ	Универсальный переключатель УП5311- -С23 с револьверной рукояткой	1	
Приборы по месту			
ДТ1	Датчик температуры камерный электронический ДТКБ-53 Пределы измерения 0... 30°С Дифференциал 2°С	1	

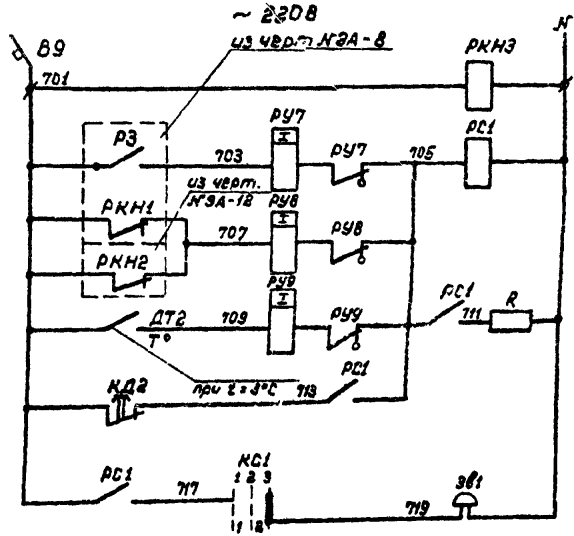
1. Включение отопления при понижении температуры в помещении насосной до +5°С, отключение при повышении температуры до +10°С.
2. Диаграмма универсального переключателя 6УУ отсылается к листу 3А-18.

901-2-107			3А-19		
Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата	Насосные станции на трубопроводах колодезь с насосом
Разраб.	Косарев	Ип	Х-И		ЗЩВ и бактерицидными установками 08-50
Провер.	Фидирогичу	Зб	Х-В		Лист
И. спец.	Григорьев	Р.В.И	Х-Р		Лист
И. конт.	Иветнов	Клиш			Лист

Принципиальная схема управления электроотоплением.

Минводхоз СССР
Созвездпроектхоз г. Москва

Тиловой проект 901-2-107 Альбом №



- Защита цепей сигнализации
- Контроль напряжения
- Авария в насосной
- Уровень воды в чаше насосной станции
- Насосный агрегат
- Температура воздуха в насосной ниже нормы
- Съем сигнала
- Реле с реле
- Сигнализация на насосной станции

Диаграмма работы ключа КС1

№ секции	№ контактов	Положение рукоятки					
		-45°		0	+45°		
		1	2	3			
	1	П	П	П	П	П	П
	2	1	2	-	-	Х	Х
	3	4	Х	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-

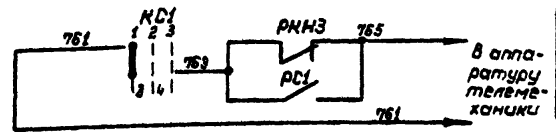
Асс-платформы 0 Метр

Диаграмма работы ключа КС2

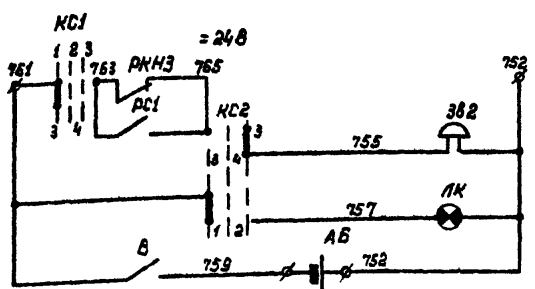
№ секции	№ контактов	Положение рукоятки					
		-45°		0	+45°		
	1	2	3				
	1	П	П	П	П	П	П
	2	1	2	-	-	Х	Х
	3	4	Х	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-

Звонок 0 Сигнализация на дом

Передача сигнала диспетчеру или дежурному на дому решается при привязке проекта.



Сигнализация у диспетчера в аппаратуру телемеханики



Сигнализация у дежурного на дому

901-2-107				3А-20			
Насосные станции на трубчатых колодцах с насосными агрегатами ЗЦА и аккумуляторными установками 0В-5П							
Изм. Указ	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Указов	
Разраб.	Косарев	И.И.	1-81	Р	1	2	
Провер.	Сидякина	Л.С.	1-81				
Гл. свеч.	Григорьев	П.И.	1-81				
ГИП	Васильцев	В.И.	1-81				
И. контр.	Цветков	В.И.	1-81				
Принципиальная схема общестанционной сигнализации (начало)				Соединительных в Москва			

Умб. № 10/101, Подпись и дата встав. инв. №

Альбом

Титульный 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	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 колодах 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		

Наконтракт: *В.С.*

Формат 12

Альбом IV

901-2-10P

Тиловой проект

Лит.номер. Подробные и детали

Схема с поплавковыми датчиками уровней ДП-374.

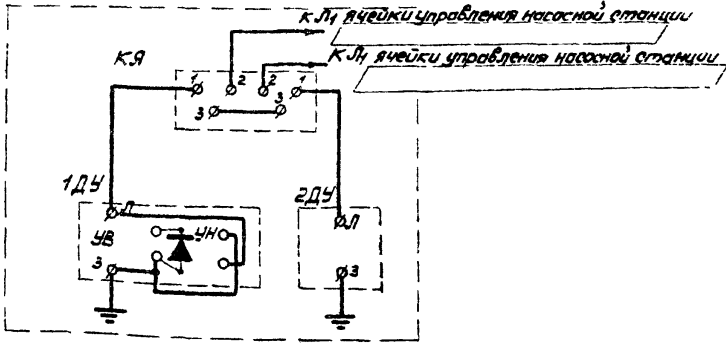
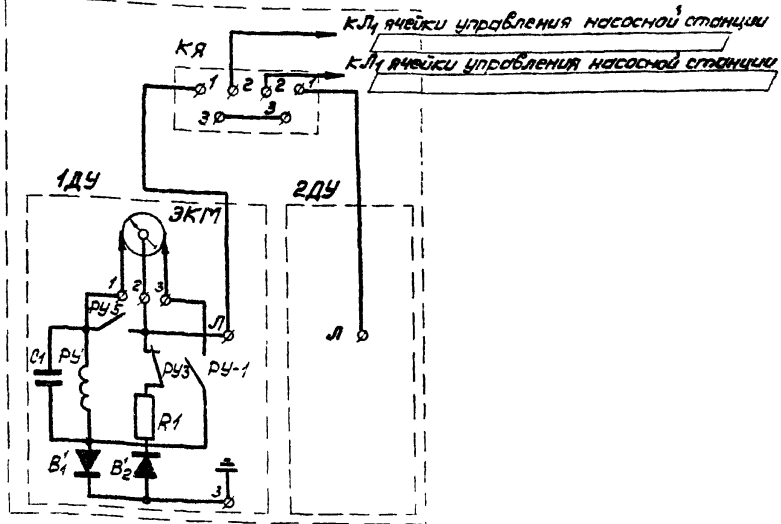
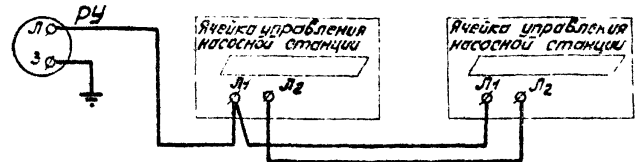


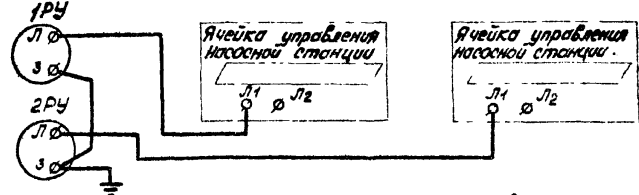
Схема с манометрическими датчиками ДМ-375.



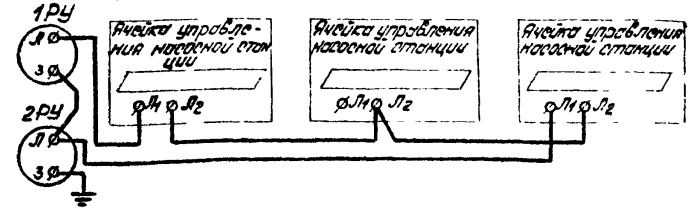
1. Управление двумя агрегатами (рабочий-резервный) от одного датчика уровня



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



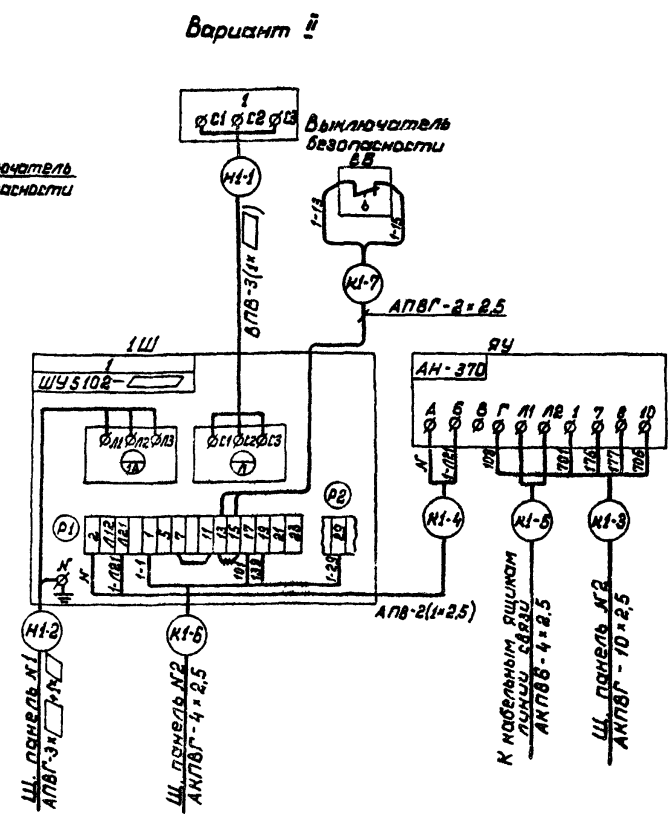
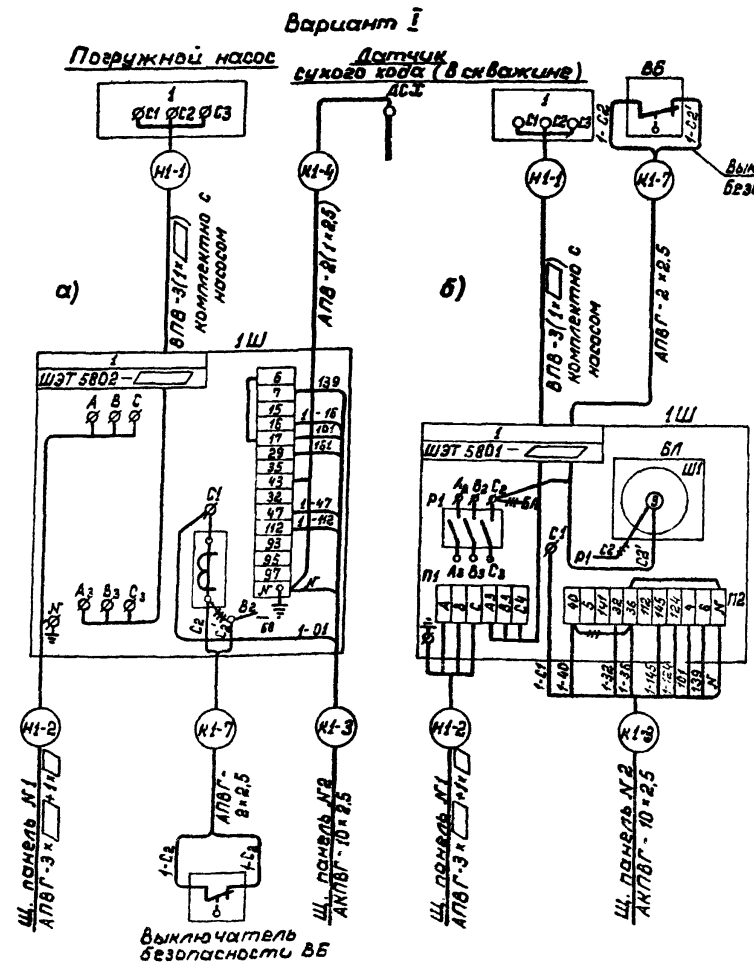
3. Управление тремя агрегатами (рабочий-резервный-рабочий) от двух датчиков уровня



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				
	Разраб.	Колосов	16.04.78				
	Провер.	Сидурин	17.04.78				
	Гл. спец.	Григорьев	17.04.78				
				Схемы подключения датчиков уровня к ячейкам управления ЯН-370		Создано в г. Москва	
И.контр.	Цветков	17.04.78	17.04.78				

Тыловой проект 901-2-107 Альбом IV



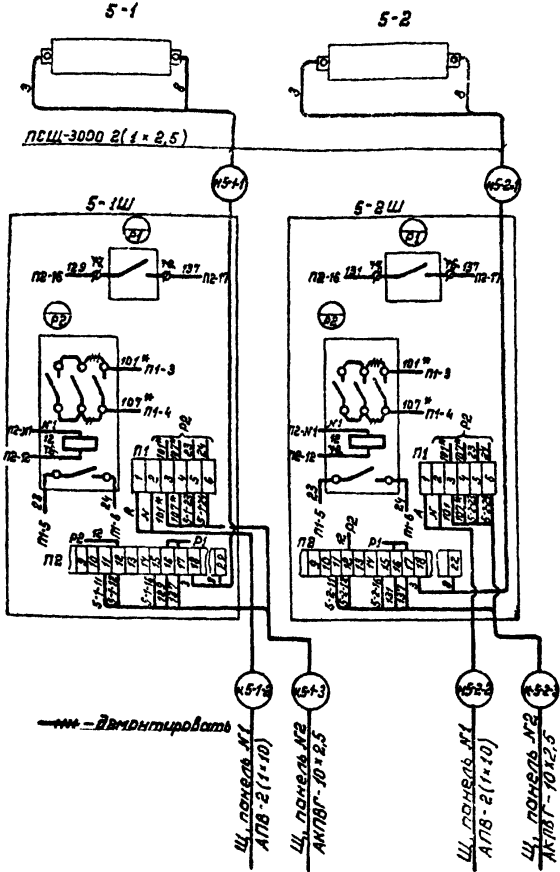
а) электродвигатель насоса мощностью до 65квт.
 б) электродвигатель насоса мощностью 11квт.
 --- демонтировать

				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	1-81	Лит.	Лист
Провер.	Сидорова	Кш	1-81	Р	3
Гл. инж.	Тригорьев	Кш	1-81		
ГИП	Бажаринцев	Кш	1-81		
Н. контр.	Цветков	Кш		Схема подключения (начало)	
				Составил: 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

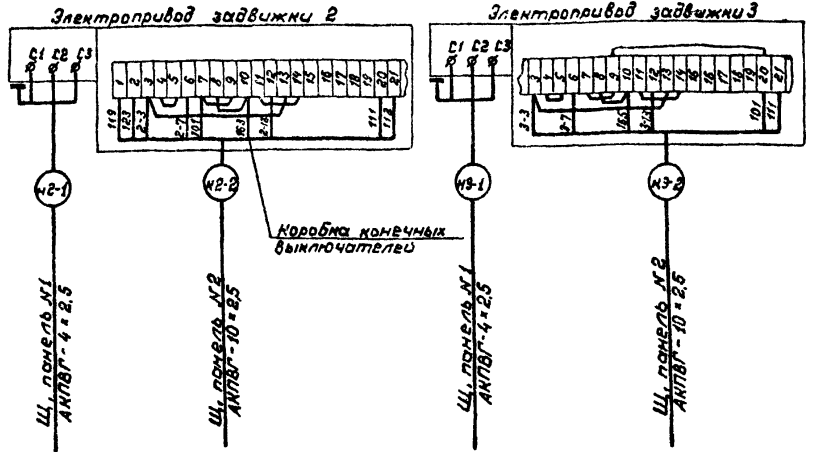
Туполов проект 901-2-107 Альбом 1/1

Бактерицидные установки



--- - документировать

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. №	Исполн.	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами ЭЦВ и бактерицидными установками 00-50
Разраб. Косяков	Щ-1	1-81	Лит. Лист Кол-во
Провер. Рудырацкий	5	1-81	Р 2
Тл. спец. Приворовов	1-01	1-81	
И. контр. Цветков	Алекс		
Схема подключения. (продолжение)			Минвазхоз ССР Советские провода г. Москва

Копировал: Алекс

Формат 12

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10P

Арх. номер 164155 и 164156

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

901-2-10P				ЭА-23		
Насосные станции не оборудованы кабельной с насосами 3ЩБ и бактрицидными установками 08-52						
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Листов		
Разраб.	Корзнев	РК	16.04.23	Р	1	3
Провер.	Ильин	ИИ	12.01.23			
Ин. спец.	Тригорьев	ТТ	17.01.23			
Кабельный журнал (начало)				Союзгазводоканал г. Москва		
И. контр.	Шветков	ШШ	16.04.23			

Альбом IV

Тилобай проект 901-2-109

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

901-2-109				ЭР-23		
Изм/Иис.	№ док-мт	Подп.	Дата	Насосная станция на производств. канализации с насосами ЭУ1Б и бактерицидной установкой КЭМ1-06-30.		
Разработ.	Качаров	Якубов	18.01.83			
Провер.	Сидорова	М.И.	18.01.83			
Ин. отдел.	Григорьев	В.В.	17.01.83			
Инженер	Цветков	А.И.	16.01.83			
Кабельный журнал (продолжение)				Лист	Листов	Листов
				Р	2	
				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	ВЛВ(ВЛТ)	АКПВГ- -660В	АКПВВ	АПВ- -660В	ЛШ-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			
Разработ.	Косарев	Кис	1-81	Лист	Лист	Листов	
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 управления 1Ш	
1-2	50	3	Щ, панель N1	"	
1-3 ^{xx}	40	3	" " N2	"	
1-4 ^{xxx}	40	2,10	Датчик расхода воды ДСЭ (Ячейка управления ЯЭ)	Шкаф управления 1Ш	
1-5 ^x	40	3	Ячейка управления ЯЭ	Кабельный ящик	
1-6 ^x	40	3	Щ, панель N2	Шкаф управления 1Ш	
2-1	40	4	" " N1	Эл. двигатель за- обьетки 2	
2-2	40	4	Щ, панель N2	Конечные выключатели заобьетки 2	
3-1	40	3	" " N1	Эл. двигатель за- обьетки 3	
3-2	40	3	Щ, панель N2	Конечные выключатели заобьетки 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 управления 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	Трубозаготовительная		
Ин. спец.	Григорьев	Кузнец	17.09.77	ведомость		
Н.контр.	Цветков	Кузнец		г. Москва		

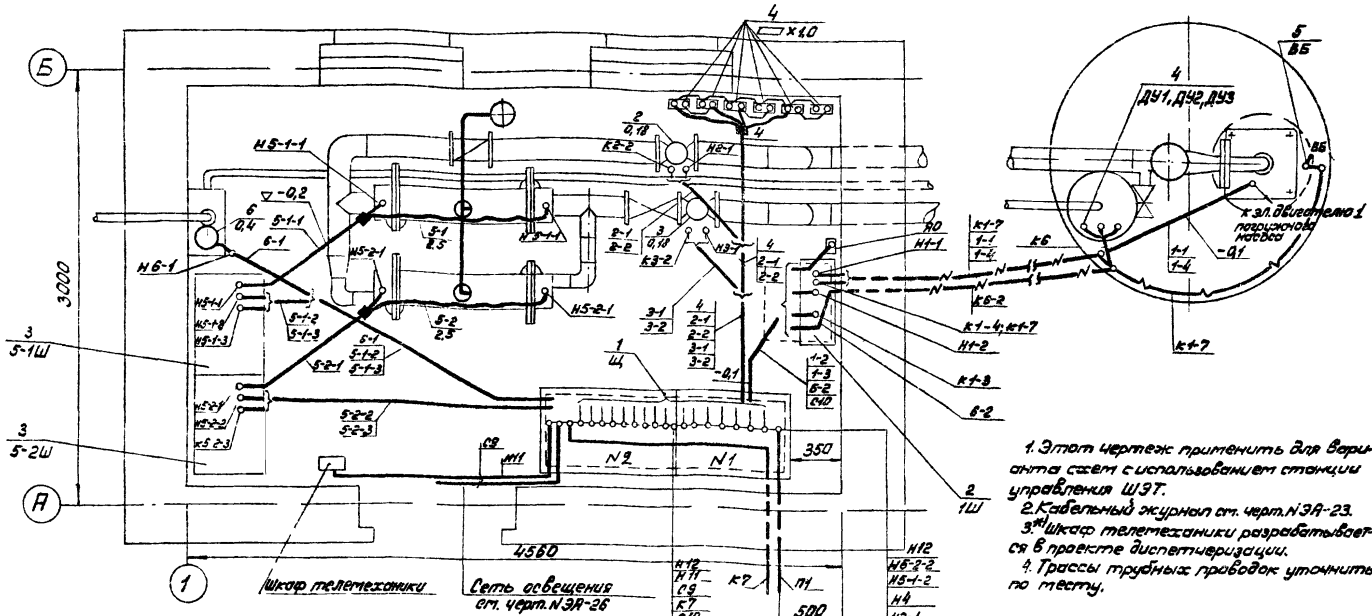
Альбом IV
 Типовой проект 901-2-10Р

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	Росст	16.07.78	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Ильинич	М.И.	16.07.78	Р	2	
Ин. спец.	Григорьев	К.С.	16.07.78			
И. контр.	Цветков	А.В.	16.07.78	Трубозаготовительная заводская (окончание)		
				Союзспрободхоз г. Москва		

Типовой проект 901-2-10Р Альбом IV



1. Этот чертеж применить для варианта систем с использованием станции управления ШЗТ.
2. Кабельный журнал от черт. N 3А-23.
3. Шкаф телемеханики разрабатывается в проекте диспетчеризации.
4. Трассы трубных пробок уточнить по месту.

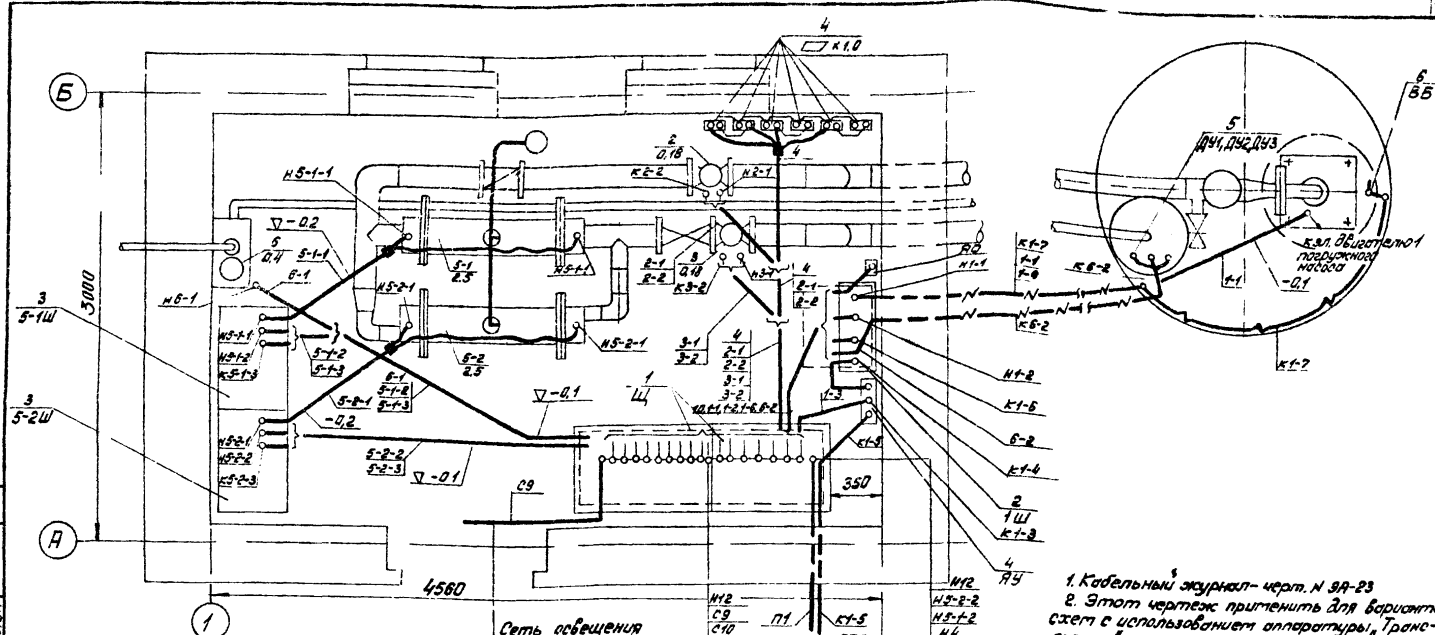
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Альбом IV, N 90-2	Щит управления 2400x1750x600	1	
2	ШЗТ	Станция управления, Ш	1	
3	компл. с УВ-50	Щиты управления, S-1W, S-2W	2	
4	компл. ЗРЧУ-3	Датчики урavnя L ₁ =□, L ₂ =□, L ₃ =□	3	
5	ВПК-Н10	Выключатель конечный, ББ	1	
		Труба стальная электросварочная, Ду=50, Т27x2, ГОСТ 10704-76	43м	
		То же, Ду=40мм Т47x2	90м	
		Металлоручка гибкий РЗ-Ц-Х-38	8м	
У75		Коробка ответвленная	1	

- Н12
- Н11
- К9
- К7
- С10
- К5-2-3
- К5-1-3
- К5-2
- К5-1
- К5-2
- К5-3
- Н5-1
- Н5-2
- Н1
- Н12
- Н5-2-2
- Н5-1-2
- Н4
- Н3-1
- Н2-1
- Н1
- КР1
- Н1
- Н12
- Н5-2-2
- Н5-1-2
- Н4
- Н3-1
- Н2-1
- Н1

				901-2-10Р		3А-25	
Изм	Испол	№ докум	Подп.	Дата	Насосные станции на традиционных теплоносителях с насосами ШЗТ и бактерийными установками УВ-50.		
Разраб	Корректор	Испол	Испол	Испол			
Провер	Контроль	Испол	Испол	Испол			
Ил. спец	Гидравлика	Испол	Испол	Испол			
Групп	Безопасность	Испол	Испол	Испол			
И.контр.	Установки	Испол	Испол	Испол			
					Лист	Лист	Листов
					Р	1	2
					Разработчик: г. Москва		

1

Тубой проект 901-2-107 Альбом IV



Сеть освещения

1. Кабельный журнал - черт. N 9A-23
2. Этот чертеж применить для варианта смет с использованием аппаратуры, "Транс-сигнал"
3. Трассы трубных проводок уточнить по месту.

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	Альбом У, N30-5	Щит управления 2400x1750x600, Щ	1	
2	Щ45102-	Щиток управления 500x450x369, Щ	1	
3	компл. с АВ-50	Щиток управления, 5-1Ш, 5-2Ш	2	
4	АН-370	Ячейка управления 350x300x200, ЯУ	1	
5	компл. ЗРСУ-3	Датчики урбня L ₁ =□, L ₂ =□, L ₃ =□	3	
6	ВПК-1110	Выключатель конечный, ВБ	1	
		Труба стальная электросварная ДУ=50, Т 57x2, ГОСТ 10704-76	13м	
		То же, ДУ=40мм, Т 47x2	90м	
		Металлорукав гибкий, РЗ-Ц-Х-38	8м	
	У75	Коробка ответвленная	3	

901-2-107				9A-25	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
Разраб	Косарев	422	1977	1	1
Провер	Индрашвили	111	1977	1	1
Ин. спец.	Тригорьев	111	1977	1	1
ГЛП	Богаринцев	111	1977	1	1
Размещение электроработ, трассы кабельных и трубных проводок. М. Сташман Т: 85					Лист
					Р
					2
					Соединительная г. Москва

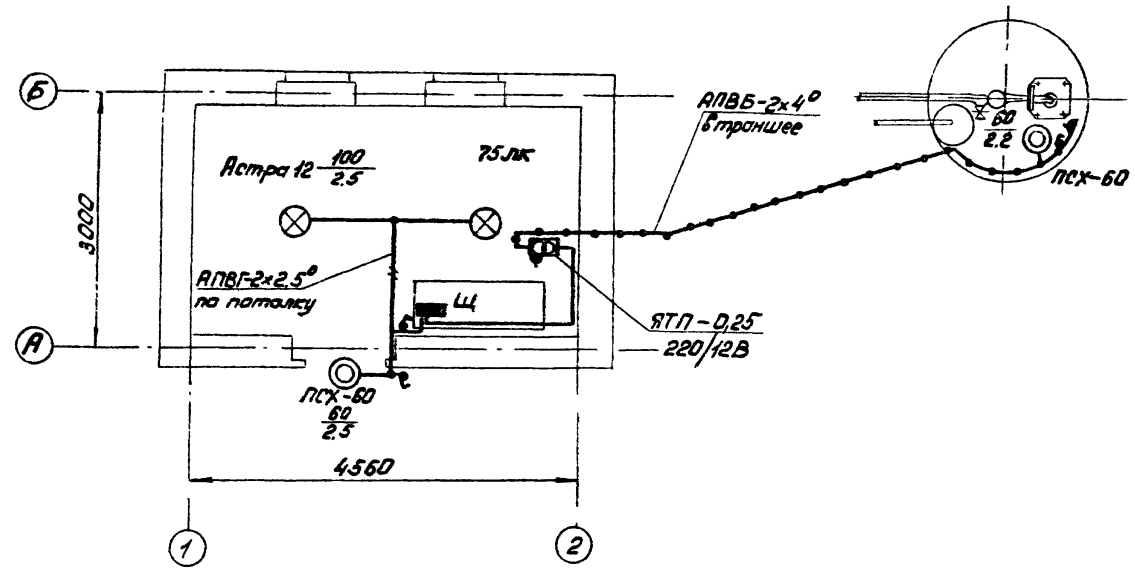
1

16592-08

Альбом IV

901-2-10P

Типовой проект



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

Арх. номер Подпись

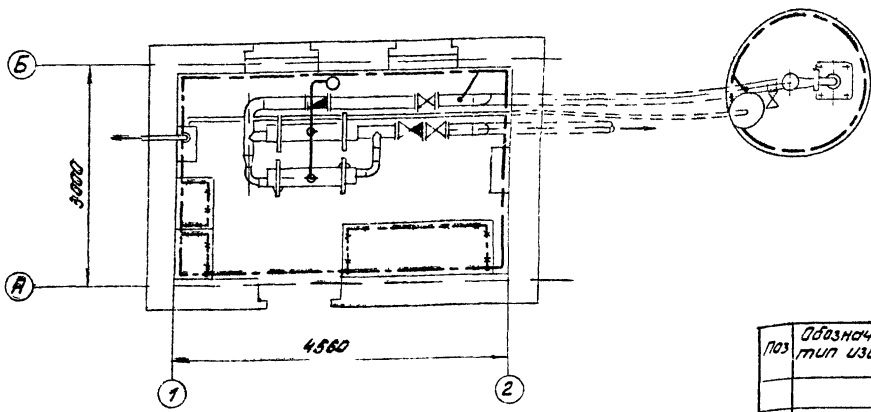
				901-2-10P		ЭА-26		
				Настольные лампы на трюмчатых калобах с мощностью 200 в. и бактерицидными установ.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.	Косарева				Лит.	Лист	Листов	
Проект.	Сидорова				Р		1	
Гл. инж.	Григорьев							
				Электроосвещение.			Согласно проекту	
				План. Масштаб 1:50			г. Москва	
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 535-58	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.
4. В качестве заземлителя используются металлический напорный трубопровод и обводная труба.
5. 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	16.08.78	
Заземление. План. Масштаб 1:50				Сонзипроводов г. Москва	

Альбом IV

Типовой проект 901-2-10Р

Экз. номер: Подпись и дата:

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед.изм.	Потребность по проекту
<u>1. Комплектные устройства управления</u>				
1.	Щит управления одностороннего обслуживания в шкафах размером 2400 x 1750 x 600	по черт. №30-2 Альбом V	компл.	1
<u>2. Низковольтная аппаратура</u>				
2.1.	Выключатель конечный	ВПК-110	шт.	1
<u>3. Станции, шкафы управления</u>				
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 ОБ-50	компл.	2
<u>4. Приборы</u>				
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
<u>5. Светотехническое оборудование</u>				
5.1.	Светильник для производственных помещений, мощностью до 200 Вт, 220 В.	НСПНх200 ДСЗ-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.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Насосные станции на ручных калориферах с насосами 34В и бактерицидными ультрафиолетовыми ОБ-50		
Разраб.	Э.А.Иванов	2	И.И.Иванов	18.08.82	Лит.	Лист	Листов
Проект.	И.И.Иванов	1	И.И.Иванов	18.08.82	Р	1	2
Ин. спец.	И.И.Иванов	1	И.И.Иванов	18.08.82	Уточненная ведомость на электрооборудование кабельные изделия и материалы, поставленные и заказанные (по плану)		
Ген.пр.	И.И.Иванов	1	И.И.Иванов	18.08.82	Созданное в г. Москва		
Н.контр.	И.И.Иванов	1	И.И.Иванов	18.08.82			

Тубовой проект 901-2-107 Альбом IV

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материалы	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
6. Кабели проводя				
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. $1 \times 2,5 \text{ мм}^2$	ПРШ-3000	км	0,025
7. Материалы				
7.1	Металлопруток 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	
Изм./Лист	Докум.	Подпись	Дата	Насосные станции на трубчатых колодцах с насосами 3Ц18 и бактерицидными установками 08-50		
Разраб.	Хотина	<i>Хотина</i>	8.81		Лист	Листов
Провер.	Сидорова	<i>Сидорова</i>	8.81		Р	2
Гл. спец.	Григорьев	<i>Григорьев</i>	8.81			
ГИП	Богаряцев	<i>Богаряцев</i>	8.81	Уточненная ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком (окончание).		
Н.контр.	Цветков	<i>Цветков</i>		Минводхоз СССР Союзгипроводхоз г. Москва		

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-662	шт.	3
3.3	Щит управления размером 700 x 1400 x 480	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°С	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 "Астра 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		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Насосные станции на трудностях календарь с насосами 31/8 и бактерицидными установками 08-50.	
Разраб.	Л. Откина	Л.О.	16.07.77		Лист	Листов
Провер.	Сидуропу	М.В.	17.07.77		Р	1 2
Ил. спец.	Ризгарев	Е.П.	17.07.77		Уточненная ведомость на электротехническое оборудование, кабельные изделия и материалы, подлежащие заказу (сметочная)	
ГИП	Березинцев	В.П.	18.07.77		Составитель: г. Москва	
Н.контр.	Цветков	В.В.	18.07.77			

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	Металлоручка гибкий	РЗ-Ц-Х-38	т	0,095
8. Источники питания				
8.1	Аккумуляторная батарея сухая вольтовая 12В ёмкость 4А4	12НМЦГ-4	шт.	2

ИЗДАТЕЛЬСТВО МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПОДСОБДИЕЛЕНИЯ

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	Кич	У-У		Лист	Лист
Провер. Сидорова	С	Х-Л		Р	Е
Гл. спец. Григорьев	Л.И.	Х-Л			
Н. контр. Цветков	Л.И.			Уточненная ведомость на электрооборудование, кабельные изделия и материалы, поставляемые заказчиком (окончание)	
				Минводхоз СССР Самозепроводхоз г. Москва	

Копировал: Яков

Формат 12

Альбом IV
 Типовой проект 901-2-10Р

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потреб- ность по про- екту
Поставки генподрядчика				
1	Труба тонкостенная электросварная Т57х2	ГОСТ 10704-76	км/т	0,01/0,022
2	Т-47х2	ГОСТ 10704-76	км/т	0,09/0,252
3	Сталь полосовая сечение 25х4мм ²	ГОСТ 103-76	т	0,025

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потреб- ность по про- екту

		901-2-10Р		ЭА-30	
Насосные станции на трудчатых колодцах с насосами ЭЦВ и бактеридионными установками 08-50.					
Изм.	Лист	№ в акут.	Подп.	Дата	
Разраб.	Лопина	С.С.	С.С.	16.09	
Провер.	Сидорова	М.В.	М.В.	17.09	
Гл. инж.	Григорьев	В.И.	В.И.	17.09	
ГИП	Богорянцев	С.И.	С.И.	18.09	
Н. контр.	Цветков	И.И.	И.И.	18.09	

Лит.	Лист	Листов
P	1	2

Сказгипроводхоз
 г. Москва

Альбом IV

Тиловой проект 901-2-107

Масштаб: Подпись и дата

№№ 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

Начальные операции по трудоемким категориям с доплатами, ЦБ и док. техникой иными документами от 08-57

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Хитина	СЛ 81		15.03
Провер.	Хитина	ИВ 82		15.03
Исп. инж.	Голубович	СЛ 83		17.03
Исп. инж.	Богданов	СЛ 84		15.03
Исп. инж.	Иванов	СЛ 85		15.03

Исполнительная ведомость изготовителю и поставщику продукции по проекту 901-2-107

Лист	Листов	Всего
Р	2	

Составитель ведомости: г. Москва