



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев 57 ул. Эжена Потье № 12

5/13  
Заказ № 4877 Инв № 9995/4 Тираж 520  
Сдано в печать 15-05 198 9 Цена 8.36

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**903-4-94.87**  
**НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ**  
**ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**  
**ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3750 м<sup>3</sup>/ч.**  
**С 4 НАСОСАМИ СЭ 1250-70-11**  
**И УЗЛОМ РАССЕЧКИ.**  
**/ ВАРИАНТ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ. /**

**АЛЬБОМ V**  
**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

- АЛЬБОМ I** ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
- АЛЬБОМ II** ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ /ИЗ-ТП 903-4-96.87/
- АЛЬБОМ III** ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.
- АЛЬБОМ IV** ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИЯ И СВЯЗЬ.
- АЛЬБОМ V** КИП И АВТОМАТИКА.
- АЛЬБОМ VI** СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.
- АЛЬБОМ VII** ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
- АЛЬБОМ VIII** СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН  
 УКРАИНСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ ВНИИЭНЕРГОПРОМ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
 МИНЭНЕРГО СССР  
 ПРОТОКОЛОМ ОТ 11 ДЕКАБРЯ 1985 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *[подпись]* Г. М. МЫШ  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *[подпись]* С. М. СКОРОВОГАТЫЯ

© 1994 ЧИТН 20681094 СССР 1988

9995/4

№	Имя	Подпись	Дата

Альбом V

903-4-94.87

проект

Типовой

Лист № 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Пояснительная записка	
4	Принципиальная схема тепловых контролей и дистанционного управления подкачивающей насосной	
5	Принципиальная схема теплового контроля и дистанционного управления пункта рассечки	
6	Перечень запорной и регулирующей арматуры (начало)	
7	Перечень запорной и регулирующей арматуры (продолжение 1)	
8	Перечень запорной и регулирующей арматуры (продолжение 2)	
9	Перечень запорной и регулирующей арматуры (продолжение 3)	
10	Перечень запорной и регулирующей арматуры (окончание)	
11	Полная схема электродвигателя байпасной задвижки	
12	Полная схема электродвигателя основной задвижки	
13	Полная схема электродвигателя байпасной задвижки на всасывающем коллекторе	
14	Полная схема электродвигателя основной задвижки на всасывающем коллекторе	
15	Полная схема электродвигателя байпасной задвижки на напорном коллекторе	
16	Полная схема электродвигателя основной задвижки на напорном коллекторе	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
17	Полная схема электродвигателя задвижки, управляемой со сборки	
18	Принципиальная схема сигнализации (начало)	
19	Принципиальная схема сигнализации (окончание)	
20	Схема освещения щита управления насосной	
21	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS01R01" ш-1, ш-2	
22	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS01R01" ш-3	
23	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS01R01" ш-4	
24	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS01R01" ш-5	
25	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS02R01" ш-1, ш-2	
26	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS02R01" ш-3	
27	Схема заполнения и схема кабельных связей сборки "LS02R01" ш-4	
28	Подключение кабелей к рядам щитов в сборках. Схемы 1...3	
29	Подключение кабелей к рядам щитов в сборках. Схемы 4...7	
30	Подключение кабелей к рядам щитов в сборках. Схема 8	
31	Подключение кабелей к рядам щитов в сборках. Схемы 9, 10	
32	Ряды щитов и схема общих цепей сигнализации отключения автоматов в сборке	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *Скоробогатый*

9995/4

Привязан		ГМП		Составитель		12.02		ТН 903-4-94.87		СЧ	
Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с 4-мя рассечками		Стр. 1	
		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Лист 52	
		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Р 1	
		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		52	
		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Общие данные (начало)	
		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		МЭ и ЭСССР ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение	
		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Инв. №		Формат А2	

Копировал Белоусова

Листом V

903-4-94.87

Титловый проект

Шифр № листа, Подпись и дата (конт. штамп)

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
33	План расположения щитовых устройств, соединительных коробок КИП и Я в насосной производительностью 1000, 1600, 2500 м³/ч	
34	План расположения щитовых устройств, соединительных коробок КИП и Я в насосной производительностью 3750 м³/ч	
35	План расположения щитовых устройств, соединительных коробок КИП и Я в насосной производительностью 5000 м³/ч	
36	Схема кабельных соединений приборов (начало)	
37	Схема кабельных соединений приборов (окончание)	
38	Журнал импульсных труб приборов	
39	Журнал контрольных кабелей КИП и Я (начало)	
40	Журнал контрольных кабелей КИП и Я (продолжение 1)	
41	Журнал контрольных кабелей КИП и Я (продолжение 2)	
42	Журнал контрольных кабелей КИП и Я (окончание)	
43	Сварки РТЗ0. Общий вид и таблица ЧК (начало)	
44	Сварки РТЗ0. Общий вид и таблица ЧК (продолжение)	
45	Сварки РТЗ0. Общий вид и таблица ЧК (окончание)	
46	Щит управления насосной производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 м³/ч. Общий вид (начало)	
47	Щит управления насосной производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 м³/ч. Общий вид (окончание)	
48	Щит управления насосной производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 м³/ч. Ряды зажимов (начало)	
49	Щит управления насосной производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 м³/ч. Ряды зажимов (окончание)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
50	Щит управления насосной производительностью 5000 м³/ч. Общий вид (начало)	
51	Щит управления насосной производительностью 5000 м³/ч. Общий вид (окончание)	
52	Щит управления насосной производительностью 5000 м³/ч. Ряды зажимов.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
А 299	Унифицированные схемы импульсных линий КИП и Я тепловых электростанций	
СО	Спецификация на оборудование КИП и Я насосной	

9995/4

Т П 903-4-94.87		С Ч
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с 4-х вом расщечки		
Приказом	ГИП Скоробогатов Нач. отд. Гайдыкев Рук. зр. Еввер Рук. зр. Обецкая Инженер Мехид Н. Кондр. Леонченко	13.02.87 18.01.87 12.01.87 22.01.87 12.01.87 11/11-1987
Изм. №		Лист 2 из 52
Общие данные (окончание)		МЭИ ЭСССР ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ Черноморское отделение Формат А2

Копирован в Краснодар

## Пояснительная записка

### 1. Система управления технологическим процессом

Система управления насосной станцией организуется в соответствии с действующими нормами и правилами. Все оборудование оснащается средствами контроля и дистанционного управления.

Проект выполнен, исходя из условий работы без постоянного дежурного персонала.

В насосной устанавливается щит управления насосами, на этот же щит выносятся блинкерная сигнализация о нарушениях в работе насосной. Задвижки с электроприводом управляются со щитов задвижек, устанавливаемых в помещении насосной.

### 2. Технические средства автоматизации

Оборудование оснащается комплексом приборов теплового контроля в соответствии со СНиП-11-36-73.

Температура измеряется:

- во всасывающем и напорном коллекторах — ртутными термометрами;
- в подшипниках сетевых насосов — термодатчиками, сигнализирующими перегрев подшипников.

Давление измеряется:

- во всасывающем коллекторе — местным манометром показывающим сигнализирующим;
  - в напорном коллекторе — местным регистрирующим и показывающим сигнализирующим манометрами;
  - на всасывающих патрубках насосов — местными показывающими манометрами;
  - на напорных патрубках насосов — местными показывающими и сигнализирующими манометрами;
  - до и после клапанов расщетки — местными регистрирующими показывающими и сигнализирующими манометрами;
  - до и после грязевика — местными показывающими манометрами.
- Сетевые насосы автоматически отключаются при:

- понижении давления в напорном патрубке;
- перегреве подшипников;
- действии электрических защит.

При понижении давления в прямом трубопроводе от ТЭЦ отключаются сетевые насосы и открывается задвижка на всасе подпиточного насоса.

При понижении давления в трубопроводе верхней зоны автоматически включается подпиточный насос.

При восстановлении давления насос отключается.

Проект предусматривает обкладку электродвигателей всех насосов с задвижкой на его напорном патрубке.

При включении насоса задвижка открывается, при отключении — закрывается. Резервный сетевой насос включается на открытую задвижку. Безопасные задвижки слокированы с основными задвижками. При команде на открытие сначала открывается безопасная задвижка, затем — основная. При команде на закрытие — наоборот.

Задвижки на входе в насосную слокированы также. При команде на открытие сначала открывается задвижка на всасывающем коллекторе, затем задвижка на напорном коллекторе. При команде на закрытие — наоборот.

Для реализации телемеханической части проекта предусматривается установка датчиков температуры и давления во всасывающем и напорном коллекторах с унифицированным выходным сигналом 0-5 мА, а также сухие контакты аварийной сигнализации, положения входных задвижек в насосную и цепи управления закрытием этих задвижек. Все выводы выполняются кабелем до протроек телемеханики в пределах насосной.

Для выдачи задания заводом на щиты теплового контроля и сборки РТЗД, в зависимости от требований каждого завода-изготовителя, имеющиеся в составе проекта чертежи щитовых устройств подлежат уточнению.

### 3. Условия привязки проекта

Чертежи КПИА выполнены для насосных станций тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 и 5000 м<sup>3</sup>/ч на прямом или обратном трубопроводе.

При привязке проекта, в зависимости от конкретного типа, необходимо в спецификации и принципиальных схемах проставить параметры контролируемых величин и технические характеристики (шкалы) используемых приборов.

В задании заводу на сборки и схемах заполнения сборок проставить мощность и ток расцепителей автоматов в соответствии с типами электроприводов задвижек.

Обязка гидроавтоматических устройств системы Снабтехэнерго показана и учтена в телемеханической части проекта.

Привязан				ТН 903-4-94.87 СУ		
				Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки		
				Стация Лист Листов		
				Р 3		
Инв.н				Пояснительная записка		
				М.З.И.З.С.С.С.Р. ВНИИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение		

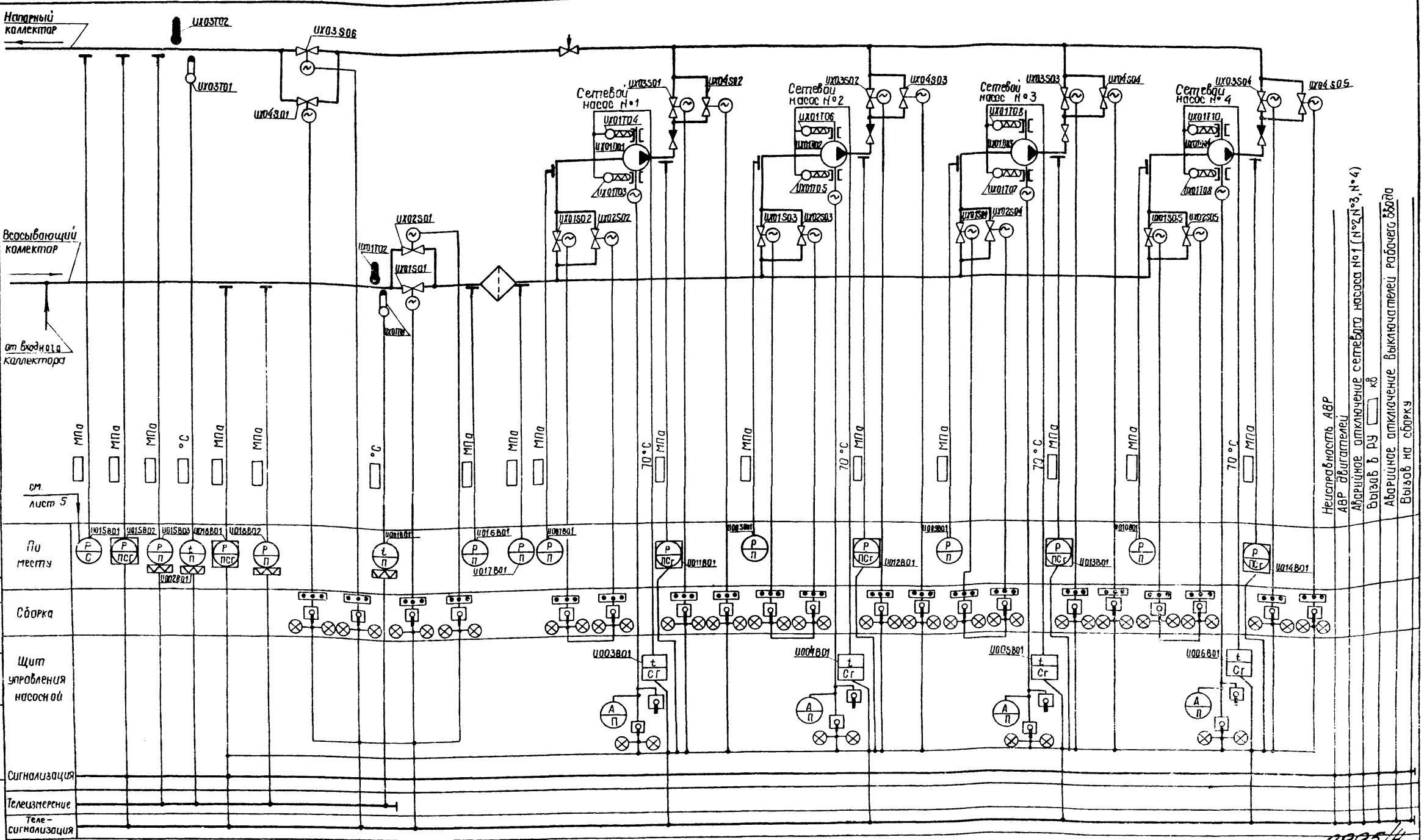
Альбом У

903-4-94.87

Листовой проект

Взам. инв. №

Литера инв. №



Неисправность АВР  
 АВР двигателя  
 Аварийное отключение сетевого насоса №1 (№2, №3, №4)  
 Вызов в РУ  
 Аварийное отключение выключателей рабочего збда  
 Вызов на сборку

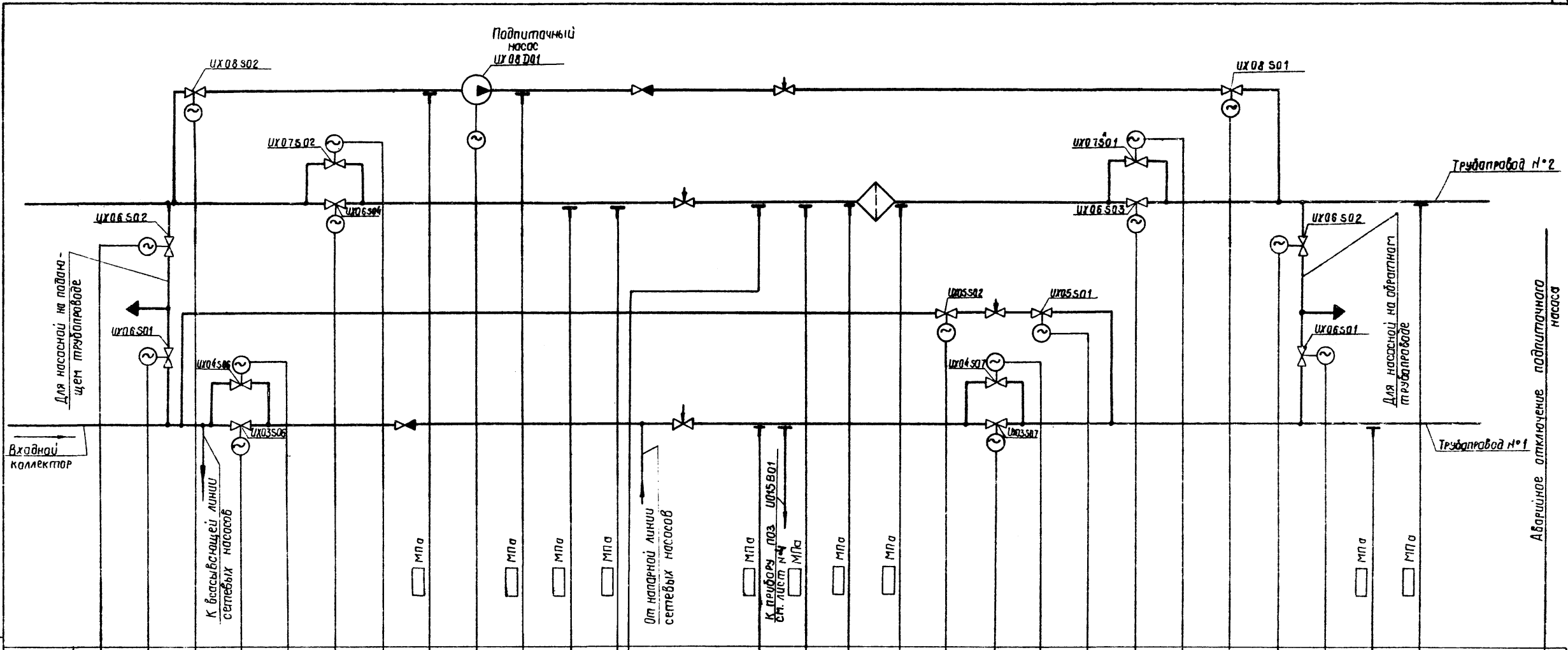
Примечания

- Сетевой насос №4 с задвижками на всасе и напоре используется только для насосных производительностью 3750 м³/ч. Для насосных производительностью 1000, 1600, м³/ч отсутствуют впускные задвижки на всасе и напоре сетевых насосов.

ТН 903-4-94.87		СЧ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с УЭИМ. Рассечки.		
Приказан	Г.И.П. Скоробогатый	3.05.87
	Нач. отд. гайдучков	30.07.87
	Рук. гр. Будар	22.09.87
	Рук. гр. Обвечкая	22.09.87
	Инженер Мехед	22.09.87
	Н.контр. Леонченко	22.09.87
	Инв. №	
Студия	Лист	Листов
Р	4	52
МНИИ ЭНЕРГОПРОМ		

9995/4

Туповой проект 903-4-94.87 Альбом V



По месту										
Сборка										
Щит управления насосной, сигнализация										
Телеуправление										

Прибор U027B01 устанавливается только для насосных на обратном трубопроводе

Инв. № подл. Подпись и дата В.з.п. инв. №

Привязки		ТЛ. укач. пр.	Скарабегати	18.09	ТП 903-4-94.87 СЧ Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом Рассечки	Стандия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Гайдуков	19.09		P	5	52
		Рук. гр.	Обецкая	20.09		МЭиЗ СССР ВНИИМ ЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение		
		Инженер	Мехед	20.09		Принципиальная схема теплового контроля и дистанционного управления пунктом Рассечки.		
		Н. контр.	Ледуненко	20.09	Капировка - Капичинская Формат А2			

9995/4



Львов В

903-4-94.87

проект

Туполов

Имя, № табл. Подпись и дата

№ по тематической схеме	Наименование монтажной единицы	Место упр. № чертежа	Аппаратура управ.	Питание от сборки задвижек	Тип блока	Условия блокировок	Цепи блокировки	Контакты, используемые в других схемах	№ чертежа полной схемы	Примеч.	
							№ чертежа Наимен. контакта	№ чертежа Наимен. контакта			
УХ02S02	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №1	Сборка "LS01R01" Ш-2 лист 21	KL1 CLR1 SBR1 SBT1 SBC1 SA1	Сборка "LS01R01" Ш-2	Б-17 Б-20	Закрывается после закрытия основной задвижки	лист 12 A19 [5 S02 4] A20	лист 12 УХ02S02 - A11 / K11 / УХ01S02 - A12 / 9 10	лист 11	для насосных производительность 2500, 3750, 5000 м³/ч	
УХ02S03	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №2	То же	То же	То же	То же	То же	лист 12 A19 [5 S02 4] A20	лист 12 УХ01S03 - A12 / K12 / УХ01S03 - A12 / 9 10	лист 11		
УХ02S04	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №3	Сборка "LS01R01" Ш-3 лист 22	"	Сборка "LS01R01" Ш-3	"	"	лист 12 A19 [5 S02 4] A20	лист 12 УХ01S04 - A11 / K13 / УХ01S04 - A12 / A Г	лист 11		
УХ02S05	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №4	Сборка "LS01R01" Ш-5 лист 24	"	Сборка "LS01R01" Ш-5	"	"	лист 12 A19 [5 S02 4] A20	лист 12 УХ01S05 - A11 / KCC1 / УХ01S05 - A12 / A Г	лист 11		Только для насосной пр. 3750 м³/ч
УХ01S02	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №1	Сборка "LS01R01" Ш-2 лист 21	"	Сборка "LS01R01" Ш-2	Б-17 Б-20	Открывается после открытия байпасной задвижки	лист 11 A11 / K11 / A12 / 9 10	лист 11 УХ02S02 - A19 [5 S02 4] - A20	лист 12		
УХ01S03	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №2	То же	"	То же	То же	То же	лист 11 A11 / K12 / A12 / 9 10	лист 11 УХ02S03 - A19 [5 S02 4] - A20	лист 12		
УХ01S04	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №3	Сборка "LS01R01" Ш-3 лист 22	"	Сборка "LS01R01" Ш-3	"	"	лист 11 A11 / K13 / A12 / A Г	лист 11 УХ02S04 - A19 [5 S02 4] - A20	лист 12		
УХ01S05	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №4	Сборка "LS01R01" Ш-5 лист 24	"	Сборка "LS01R01" Ш-5	"	"	лист 11 A11 / KCC1 / A12 / A Г	лист 11 УХ02S05 - A19 [5 S02 4] - A20	лист 12	только для насосной пр. 3750 м³/ч	
УХ03S02	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №1	Сборка "LS01R01" Ш-2 лист 24	"	Сборка "LS01R01" Ш-2	Б-17 Б-20	Открывается после включения сетевого насоса. Закрывается после закрытия основной задвижки	см. 3А часть проекта A19 [5 S02 4] A20 лист 12	лист 12 УХ03S01 - A11 / K14 / УХ03S01 - A12 / A Г	лист 11		для насосных производительность 2500, 3750, 5000 м³/ч

для насосных производительность 2500, 3750, 5000 м³/ч

Только для насосной пр. 3750 м³/ч

только для насосной пр. 3750 м³/ч

для насосных производительность 2500, 3750, 5000 м³/ч

9995/4

ТН 903-4-94.87		СЧ	
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с 43 л.м.м. расходом			
Приказом	ГМП Сухобатый	18.07	Страниц Лист Листов
	Нач. отд. Гайдуков	18.09.11	Р 6 52
	Рук. зр. Пыцкий	10.06.11	
	Рук. зр. Бучар	12.09.11	
Имя №	Инженер Мехед	12.09.11	Перечень запорной и регулирующей арматуры (начало)
	И.контр. Леонченко	18.09.11	МЭиЭС ССР ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ Формат А2

Копировал Беларусь

Львов

903 4-94.87

Туполов. проект

Инв. № табл. Подпись и дата выд. инв. №

№ по тепловой схеме	Наименование монтажной единицы	Место упр. № чертёма	Аппарат	Питание от сборки задвижек	Тип блока	Условия блокировок	Цепи блокировки		Контакты, используемые в других схемах		№ чертёма полной схемы	Примеч.
							№ чертёма	Наимен. контакта	№ чертёма	Наимен. контакта		
УХ04503	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №2	Сборка "LS01R01" Ш2 лист 21	К161	Сборка "LS01R01" Ш2	Б-17	Открывается после включения сетевого насоса	см. эл. часть проекта лист 12	СВА1	УХ03502 К15 УХ03502 -А11	лист 11	Для насосных производительностью 2500, 3750, 5000 м³/ч	
			СВА1			Закрывается после закрытия основной задвижки	лист 12					
УХ04504	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №3	Сборка "LS01R01" Ш3 лист 22	То же	Сборка "LS01R01" Ш3	То же	То же	см. эл. часть проекта лист 12	СВА1	УХ03503 К16 УХ03503 -А11	лист 11	Для насосных производительностью 2500, 3750 м³/ч	
							лист 12					
УХ04505	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №4	Сборка "LS01R01" Ш-5 лист 24	"	Сборка "LS01R01" Ш-5	"	"	см. эл. часть проекта лист 12	СВА1	УХ03504 КСТ1 УХ03504 -А11	лист 11	Полька для насосной производительностью 3750 м³/ч	
							лист 12					
УХ03501	Задвижка основная на напоре сетевого насоса №1	Сборка "LS01R01" Ш-2 лист 21	"	Сборка "LS01R01" Ш-2	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки	лист 11	К14	УХ04502 УХ04502 -А19	лист 11	Закрывается после отключения сетевого насоса	
							лист 11			лист 12		
УХ03502	Задвижка основная на напоре сетевого насоса №2	То же	"	То же	То же	То же	лист 11	К15	УХ04503 УХ04503 -А19	лист 11	То же	
							лист 11			лист 12		
УХ03503	Задвижка основная на напоре сетевого насоса №3	Сборка "LS01R01" Ш-3 лист 22	"	Сборка "LS01R01" Ш-3	"	"	лист 11	К16	УХ04504 УХ04504 -А19	лист 11	То же	
							лист 11			лист 12		

Для насосных производительностью 2500, 3750, 5000 м³/ч

Полька для насосной производительностью 3750 м³/ч

9995/4

ТП 903-4-94.87 СЧ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с чл. 10м. расщелки

Привлечен	Гип	Скорректировано	№	Дата	Страна	Лист	Листов
	М.А.Т.	Гайдуков	1/309	1991	р	7	52
	Р.К.З.	Бубер	1/208	1991			
	Р.К.З.	Свечка	1/208	1991			
	И.М.М.	Мелед	1/208	1991			
	И.М.М.	Леонович	1/208	1991			

Перечень опорной и регулирующей аппаратуры (продолжение 1)

МЭИЗ БССР  
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ  
Украинское отделение

Копирован Белинско

Формат: А2

Львов В

903-4-94.87

Тепловой проект

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

№ по тепловой схеме	Наименование монтажной единицы	Места цпр. № чертежа	Аппаратный шкаф	Питание от сборки задвижек	План блока	Условия блокировок	Цепи блокировки		Контакты, используемые в других схемах		№ чертежа полной схемы	Примеч.
							№ чертежа	Наимен. контакта	№ чертежа	Наимен. контакта		
УХ04S04	Задвижка основная на напаре сетевого насоса №4	Сборка	КЛГ1	Сборка	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки Закрывается после отключения сетевого насоса	лист 11	КСТ1	лист 11	УХ04S05	УХ04S05	Примеч. для насосной производительности 3750 м³/ч
		"LS01R01"	КЛР1	"LS01R01"	Ш-5		СМ. ЭЛ. часть проекта	-A19	5 SQ2 4	-A20		
		лист 24	СА1	Ш-5	СВ01		СВТ1	СВСТ	А19	А20		
УХ02S01	Задвижка байпасная на всасывающем коллекторе	Сборка	Та же	Сборка	Б-17	Закрывается после закрытия основной задвижки на всасывающем коллекторе	лист 14	КЛ4	лист 14	УХ01S01	УХ01S01	
		"LS01R01"	"LS01R01"	Ш-3	лист 22		А19	А	А20	-A11	9 10	-A12
УХ01S01	Задвижка основная на всасывающем коллекторе	Та же	"	Та же	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки на всасывающем коллекторе Закрывается: - после закрытия байпасной задвижки на напарном коллекторе - телеуправлением.	лист 13	КЛ1	лист 13	УХ02S01	УХ02S01	
					А19		9 10	А12	-A19	А Г	-A20	
УХ04S01	Задвижка байпасная на напарном коллекторе	"	"	"	Б-17	Открывается после открытия основной задвижки на всасывающем коллекторе Закрывается после закрытия основной задвижки на напарном коллекторе	лист 14	КЛ3	лист 16	УХ03S05	УХ03S05	
					А19		А Г	А12	-A11	А Г	-A12	
УХ03S05	Задвижка основная на напарном коллекторе	"	"	"	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки на напарном коллекторе Закрывается телеуправлением	лист 15	КЛ5	лист 15	УХ04S01	УХ04S01	
					А19		А Г	А12	-A19	А Г	-A20	

9995/4

ТП 903-4-94.87		СЧ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с 4-м расщепкой		
Привязан	ГМП	Составитель
	Инж. отв.	Гайдуков
	Рук. гр.	Вибер
	Рук. гр.	Обвика
	Инженер	Мехед
	И.контр.	Василенко
	Инв. №	
Страниц	Лист	Листов
Р	8	52
МЭиЭСССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение		

Перечень запорной и регулирующей арматуры (продолжение 2)

Львов В

903-4-94.87

Тепловой проект

Шифр по плану, листам и вставкам

№ по тепловой схеме	Наименование монтажной единицы	Место устр. № чертежа	Исполнитель	Питание от сборки задвижек	Тип клапана	Условия блокировок	Цепи блокировки		Контакты, установленные в других схемах		№ чертежа полной схемы	Примеч.
							№ чертежа	Наимен. контактов	№ чертежа	Наимен. контактов		
УХ08502	Задвижка на всасе подпиточного насоса	Сборка "1S02R01" Ш-3 лист 26	НЛР1	Сборка "1S02R01" Ш-3	Б-17	Открывается по падению давления в трубопроводе от ТЭЦ. Закрывается при восстановлении давления	лист 19	К12 16 18 R19 K12 R20 4 6		лист 17		
УХ08501	Задвижка на напоре подпиточного насоса	То же	То же	То же	То же	Открывается и закрывается после включения и отключения подпиточного насоса	см. эл. часть проекта	КМ1 1 2 R19 KМ1 R20 5 6		лист 17		
УХ08501	Задвижка №1 на обводной линии	Сборка "1S02R01" Ш-2 лист 25	"	Сборка "1S02R01" Ш-2	"					лист 17		
УХ08502	Задвижка №2 на обводной линии	То же	"	То же	"					лист 17		
УХ04506	Задвижка байпасная №1 на трубопроводе	"	"	"	Б-7 Б-20	Закрывается после закрытия основной задвижки	лист 12 R19 5 SQ2 4 R20	лист 12 УХ03506 K11 УХ03506 -R11 9 10 -R12		лист 11		
УХ03506	Задвижка основная №1 на трубопроводе	"	"	"	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки	лист 11 R11 K11 R12 9 10	лист 11 УХ04506 K11 УХ04506 -R19 5 SQ2 4 -R20		лист 12		
УХ04507	Задвижка байпасная №2 на трубопроводе	"	"	"	Б-17 Б-20	Закрывается после закрытия основной задвижки	лист 12 R19 5 SQ2 4 R20	лист 12 УХ03507 K12 УХ03507 -R11 9 10 -R12		лист 11		
УХ03507	Задвижка основная №2 на трубопроводе	"	"	"	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки	лист 11 R11 K12 R12 9 10	лист 11 УХ04507 K11 УХ04507 -R19 5 SQ2 4 -R20		лист 12		
УХ06501	Задвижка №1 на первичке	"	"	"	То же					лист 17		

9995/4

ТП 903-4-94.87		СУ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщетки		
Приказом	ГИП Скоробитов	Лист 9 из 52
	Инж. отг. Гайворон	
	Рук. пр. Гайвор	
	Рук. пр. ДВЦКА	
	Инженер	
Инв. №	Инженер	

Перечень запорной и регулирующей аппаратуры (продолжение 3)

Копировал Белогова

МЭ и ЭСЕР  
ВНИИЭНЕРГОПРОМ  
Украинское отделение  
Формат А2

Любом V

903-4-94.87

Тепловой проект

Шифр по плану, спецификации и другим документам

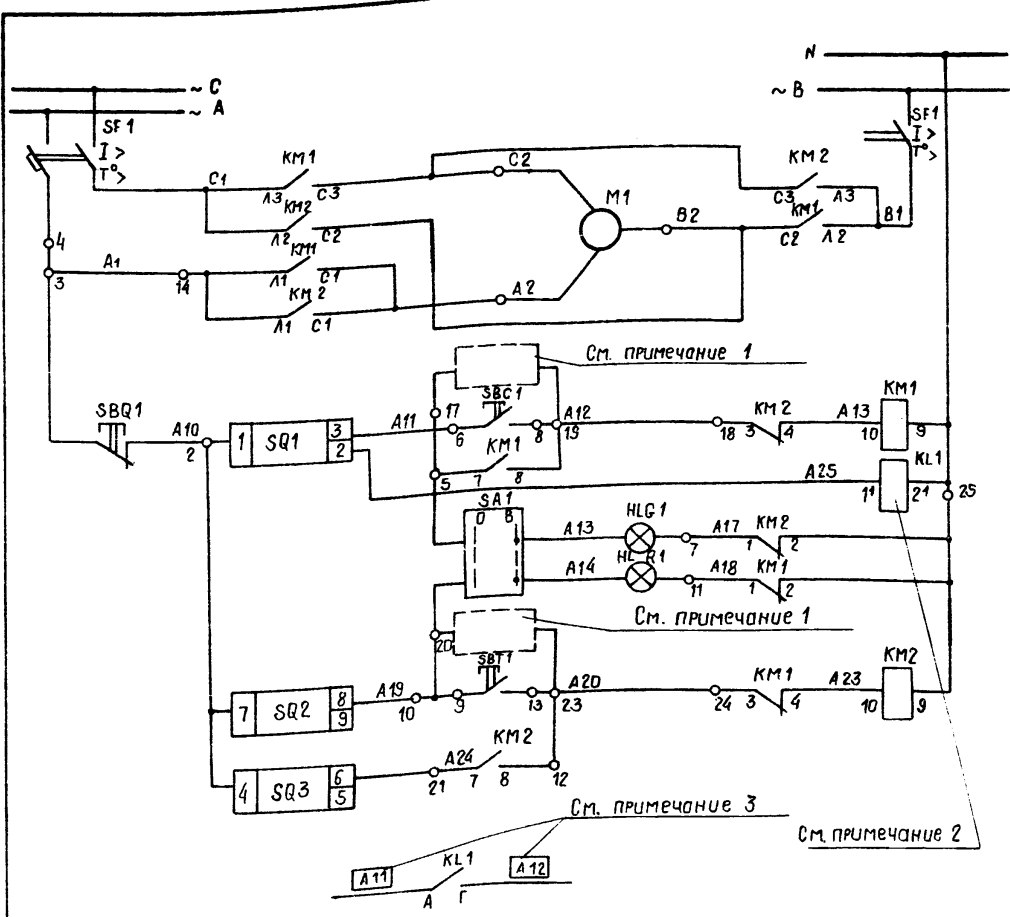
№ по тепловой схеме	Наименование монтажной единицы	Место упр. № чертежа	Исполнительная таблица	Питание от сборки задвижек	Тип блока	Условия блокировок	Цели блокировки		Контакты, используемые в других схемах		№ чертежа полной схемы	Примеч.
							№ чертежа	Наимен. контакта	№ чертежа	Наимен. контакта		
УХО6502	Задвижка №2 на перемычке	Сварка "LS02R01" Ш-2 лист 25	К101	Сварка "LS02R01" Ш-2	Б-17						лист 17	
УХО7501	Задвижка байпасная №1 на трубопроводе №2	Сварка "LS02R01" Ш-3 лист 26	То же	Сварка "LS02R01" Ш-3	Б-17 Б-20	Закрывается после закрытия основной задвижки	лист 12 R19 5 SQ2 4 R20	лист 12 УХО6503 K13 УХО6503 -R11 -R12		лист 11		
УХО6503	Задвижка основная №1 на трубопроводе №2	То же	"	То же	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки	лист 11 R11 K13 R12	лист 11 УХО7501 -R19 УХО7501 -R20		лист 12		
УХО7502	Задвижка байпасная №2 на трубопроводе №2	"	"	"	Б-17 Б-20	Закрывается после закрытия основной задвижки	лист 12 R19 5 SQ2 4 R20	лист 12 УХО6504 K14 УХО6504 -R11 -R12		лист 11		
УХО6504	Задвижка основная №2 на трубопроводе №2	"	"	"	Б-17	Открывается после открытия байпасной задвижки	лист 11 R11 K14 R12	лист 11 УХО7502 -R19 УХО7502 -R20		лист 12		

9995/4

ТП 903-4-94.87		СЧ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом рассечки		
ГМП	Скоровацкий	У-20-1
Нач. отд.	Гайдуков	У-20-1
Рук. зр.	Бибер	У-20-1
Рук. зр.	Обекина	У-20-1
Инженер	Мехов	У-20-1
Н. контр.	Леонченко	У-20-1
Копировать	Безусловно	
Этадия	Лист	Листов
Р	10	52
Перечень запорной и регулирующей арматуры (окончание)		МЭИ ЭСССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение

Туполов проект 903-4-94.87

Альбом V



Шинки ~380/220В на сборке РТ30-69 и автоматический выключатель

Силовые цепи управления электродвигателем

По блокировке

Кнопкой управления

Реле открытого положения

Закрыто / Открыто

По блокировке

Кнопкой управления

Цели обеспечения упорядоченного закрытия

Задвижка основная

Сигнализация отключения автомата

Диаграмма настройки конечных выключателей

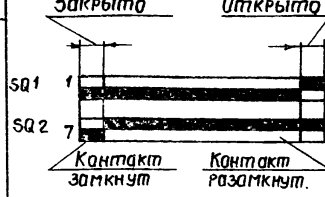


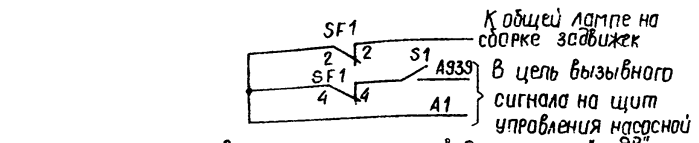
Таблица применимости

Монтажная единица	Реле
UX02 S02	KL1
UX02 S03	KL2
UX02 S04	KL3
UX02 S05	KCC1
UX04 S05	KCT1
UX04 S02	KL4
UX04 S03	KL5
UX04 S04	KL6
UX04 S06	KL1
UX04 S07	KL2
UX07 S01	KL3
UX07 S02	KL4

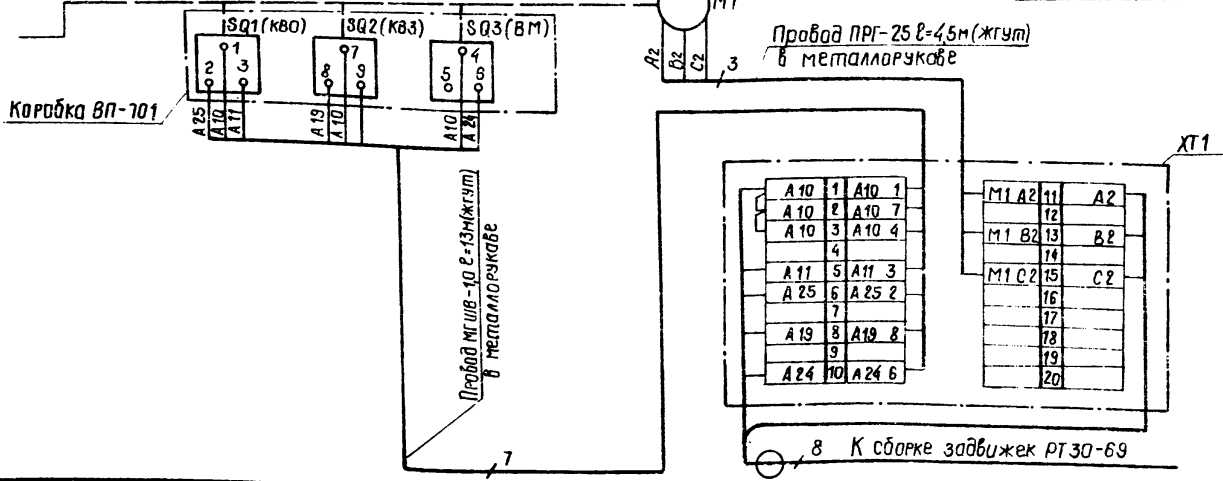
Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание	
Сборка РТ30-69, Блок 17	HL R 1	Арматура сигнальной лампы с зеленой (красной) линзой	AG-220	—	2		
	—	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В 10Вт	2		
	KM1	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	каталожно ~220В	2		
	KM2	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	каталожно ~220В	2		
	S1	Рубильник однополюсный	P-20	250В 20А	1		
	SA1	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1		
	SBQ1	Кнопка управления	KE-011	—	3	Исполнение? Уточнить данные см. сборку задвижек.	
	SBCT1	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	—	1		
	Сборка Блок 20	KL1	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	~220В	1	См. примеч.
		M1	Электродвигатель	—	—	1	Комплектно с электроприводом.
Привод к аппаратуре	SQ1, SQ2	Конечные выключатели	—	—	2		
	SQ3	Конечный выключатель муфты	—	—	1		
Электропривод	XT1	Узел коммутации электропривода	УКП-0	—	1		

Примечания

1. На схеме пунктиром показаны возможные блокировки на открытие и закрытие, которые выполняются в соответствии со схемами, указанными в таблице выбора аппаратуры.
2. Маркировка KL1 указана условно. Действительную марку реле см. таблицу применимости.
3. Маркировка цепей, показанная в рамках, относится к другой монтажной единице. Номер монтажной единицы см. таблицу выбора.



Монтажная схема в части электропривода типа "ЭВ" "98"



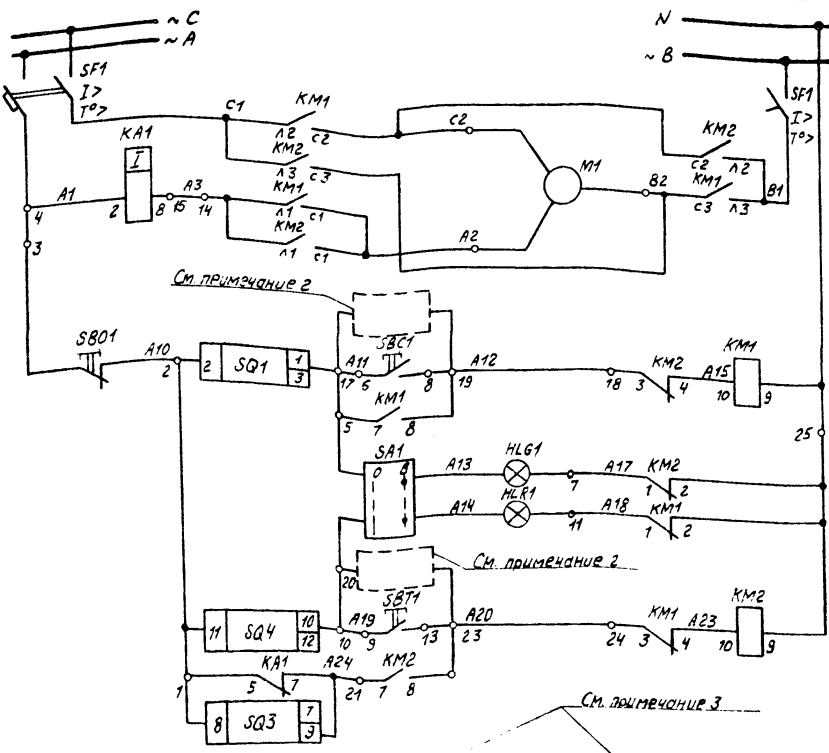
8 К сборке задвижек РТ30-69

ТП 903-4-94.87		СУ	
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщепки.			
Ген. дир.	С. М. Гайдучков	Лист	52
Рук. гр.	Будер	Р	11
Инженер	Мехед	МЭиЭ СССР ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение	
Н.контр.	Леонченко	Полная схема электродвигателя безопасной задвижки	

Шифр проекта: 903-4-94.87

Тилобой проект 903-4-94.87

Альбом V



Шинки ~ 380/220 В на сборке РТЗ0-69 и автоматический выключатель

Силовые цепи управления электродвигателем

По блокировке

Кнопкой управления

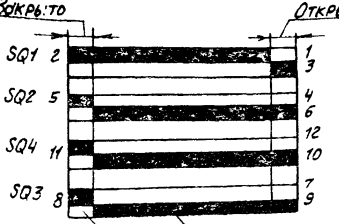
Цели блокировки

Цели обеспечения плотного закрытия

Безопасная

Сигнализация отключения обмотки

Диаграмма настройки конечных выключателей



Контакт разомкнут / Контакт замкнут

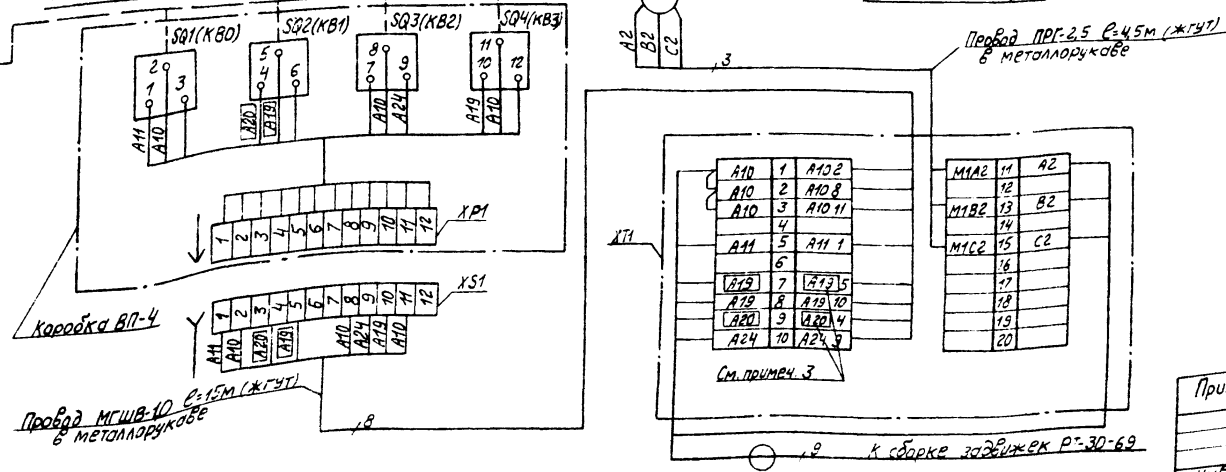
Перечень электроаппаратуры

Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристика	Кол.	Примечание
HLG1	Лампа сигнальная	АС-220	—	2	
HLR1	Лампа сигнальная	АС-220	—	2	
—	Лампа сигнальная	РНЦ-220/40	220В 10Вт	2	
KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	катушка ~ 220В	2	
S1	Рубильник однополюсный	Р-20	250В 20А	1	
SA1	Цепочный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1	
SBQ1, SBQ2, SBQ4	Кнопка управления	КЕ-011	—	3	Исполн 2
SF1	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	—	1	Технич. данные см. сборку задержек
KA1	Реле тока	РТ-40	—	1	То же
M1	Электродвигатель	—	—	1	
SQ1-SQ4	Конечные выключатели	—	—	4	Комплектно с приводом
XP1	Вставка	Штепсельный разъем	—	1	
XS1	Колодка	—	—	1	
XT1	Узел коммутации привода	УКП-0	—	1	

Примечания

- На монтажной схеме показано присоединение со штепсельным разъемом. Для коробок конечных выключателей с салыковым вводом привода подключаются непосредственно к зажимам выключателей.
- На схеме пунктиром показаны возможные блокировки на открытие и закрытие, которые выполняются в соответствии со схемами, указанными в таблице выбора арматуры.
- Маркировка цепей, показанная в рамках, относится к другой монтажной единице. Номер монтажной единицы см. таблицу выбора.

Монтажная схема в части электропривода типа Б, В, Г, Д



Коробка ВП-4

Провод МШВ-10 0.15М (ЖУТ) в металлорукаве

Провод ПРГ-2.5 0.45М (ЖУТ) в металлорукаве

См. примеч. 3

к сборке задержек РТ-30-69

Привязан

Име №

Гип	Сваробильность	2.3
Нач. отс.	Гидрок	2.3
Рук. гр.	Буфер	2.3
Рук. гр.	Буфер	2.3
Инженер	МРКД	2.3
И. контр.	Ледянка	2.3

9995/4

ТН 903-4-94.87 С4

Насосная станция тепловых сетей, производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч в узлом расщели.

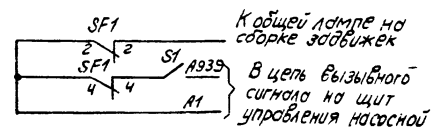
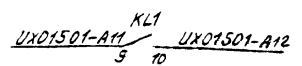
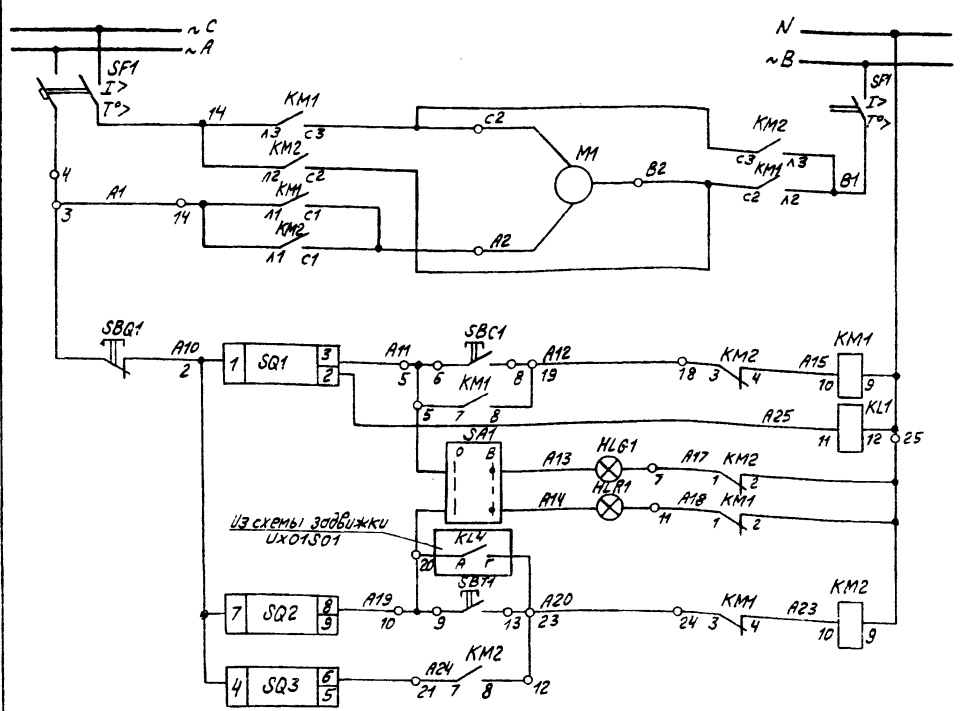
Страниц	Лист	Листов
Р	12	52

ПОЛНАЯ ЭСХЕМА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ОСНОВНОЙ ЗАДЕРЖКИ

ИЗ ЭБСР ВНИИЭНЕРГОПРОМ

Типовой проект 903-4-94.87

Альбом V



Шинки ~380/220В на сборке РТ30-69 и автоматический выключатель

Силовые цепи управления электродвигателем

Кнопкой управления

Реле открытого положения

Цели сигнализации "Закрывается"

Цели сигнализации "Открыто"

по блокировке

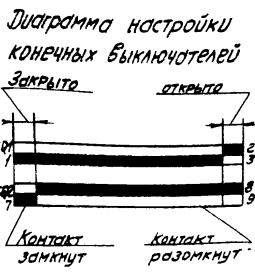
Кнопкой управления

Цели сигнализации уплотненного закрытия

Задвижка всасывающая на всасывающем коллекторе

Сигнализация отключения автомата

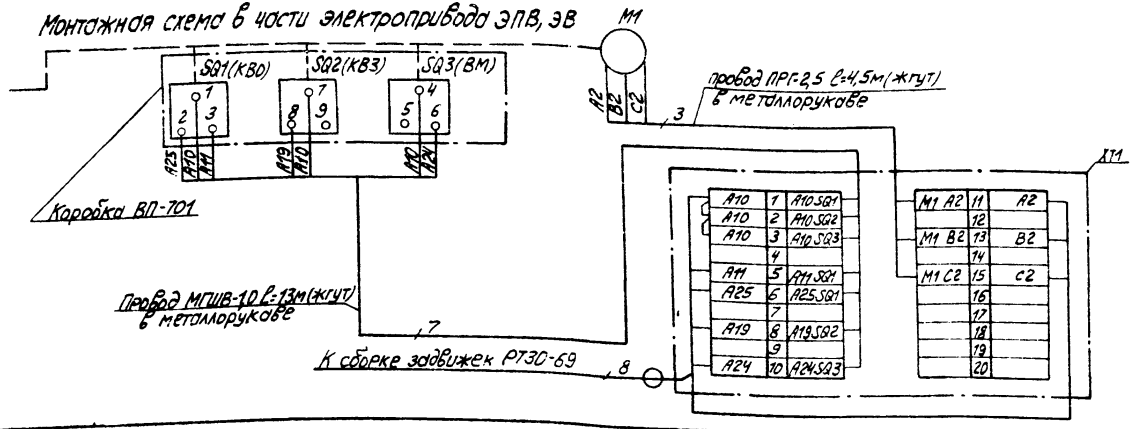
Контакты используемые в других схемах



Перечень электроаппаратуры

Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
HLR1	Ампула сигнальной лампы с зеленой (красной) линзой	АС-220	—	2	
—	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В 10Вт	2	
KM1, KM2	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	Катушка ~220В	2	
S1	Рубильник однополюсный	P-20	250В 20А	1	
SA1	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1	
SBQ1, SBQ2, SBQ3, SBQ4, SBQ5, SBQ6, SBQ7, SBQ8, SBQ9, SBQ10, SBQ11, SBQ12, SBQ13, SBQ14, SBQ15, SBQ16, SBQ17, SBQ18, SBQ19, SBQ20, SBQ21, SBQ22, SBQ23, SBQ24, SBQ25, SBQ26, SBQ27, SBQ28, SBQ29, SBQ30, SBQ31, SBQ32, SBQ33, SBQ34, SBQ35, SBQ36, SBQ37, SBQ38, SBQ39, SBQ40, SBQ41, SBQ42, SBQ43, SBQ44, SBQ45, SBQ46, SBQ47, SBQ48, SBQ49, SBQ50, SBQ51, SBQ52, SBQ53, SBQ54, SBQ55, SBQ56, SBQ57, SBQ58, SBQ59, SBQ60, SBQ61, SBQ62, SBQ63, SBQ64, SBQ65, SBQ66, SBQ67, SBQ68, SBQ69, SBQ70, SBQ71, SBQ72, SBQ73, SBQ74, SBQ75, SBQ76, SBQ77, SBQ78, SBQ79, SBQ80, SBQ81, SBQ82, SBQ83, SBQ84, SBQ85, SBQ86, SBQ87, SBQ88, SBQ89, SBQ90, SBQ91, SBQ92, SBQ93, SBQ94, SBQ95, SBQ96, SBQ97, SBQ98, SBQ99, SBQ100	Кнопки управления	КЕ-011	—	3	исполнение 2
SF1	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	—	1	технич. данные см. сборку задвижек
KL1	Реле промежуточное	РП-256	~220В	1	
M1	Электродвигатель	—	—	1	Комплектно с электроприводом
SQ1, SQ2	Конечные выключатели	—	—	2	
SQ3	Конечный выключатель муфты	—	—	1	
XT1	Узел коммутации электропривода	УКП-0	—	1	

Монтажная схема в части электропривода ЭПВ, ЭВ



9995/4

ТН 903-4-94.87 СЧ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщепки.

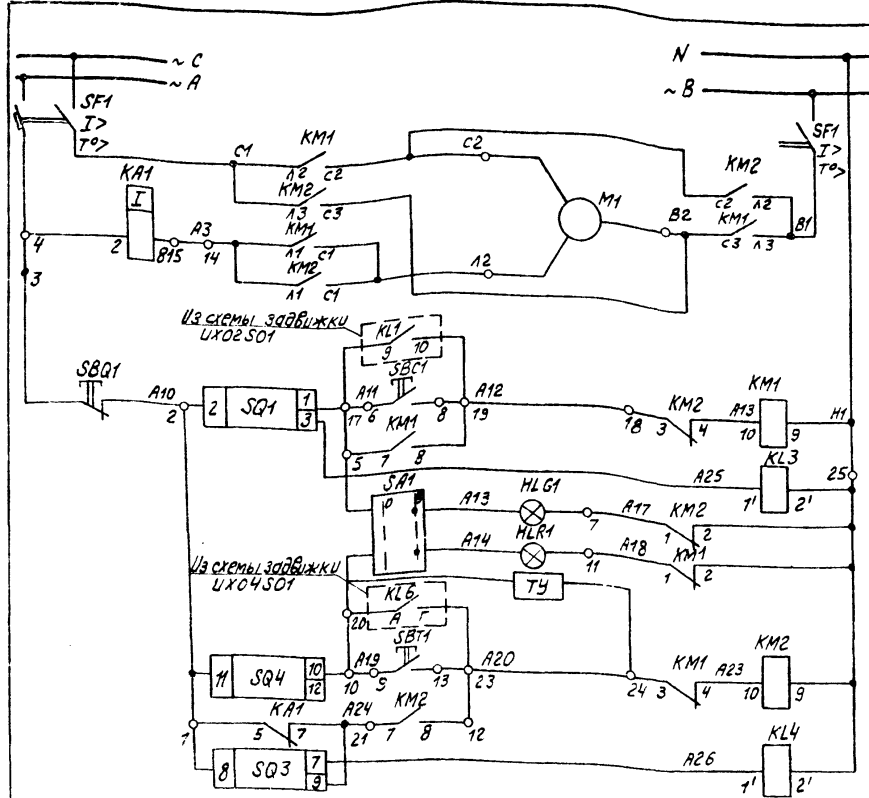
Приказ	Гип	Исполнитель	Дата	Лист	Листов
	Пил	Корогодский	1987	13	52
	Нач. отд.	Сидяков	1987		
	Рук. гр.	Бударе	1987		
	Рук. гр.	Обвская	1987		
	Инженер	Мельв	1987		
	Н.контр.	Иванченко	1987		



Альбом У

Тиловой проект 903-4-94.87

Шифр № подл. Подпись и дата. Узлы шиф. №



Шинки 380/220В на сборке РТ30-69 и автоматический выключатель

Силовые цепи управления электродвигателем

По блокировке

Кнопкой управления

Реле открытого положения

"Закр. по" / "Открыто"

По блокировке

Кнопкой управления

Цели обеспечивающие уплотнение закрытия

Реле закрытого положения

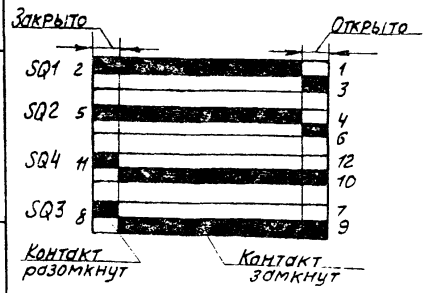
Завязка безопасная на бесыбяющей комлекторе

Завязка безопасная на напорном комлекторе

Телевизуализация

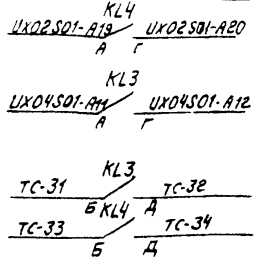
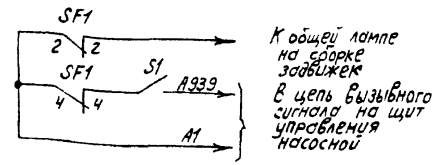
Контакты исполнительные в обр. схемы

Диаграмма настройки конечных выключателей

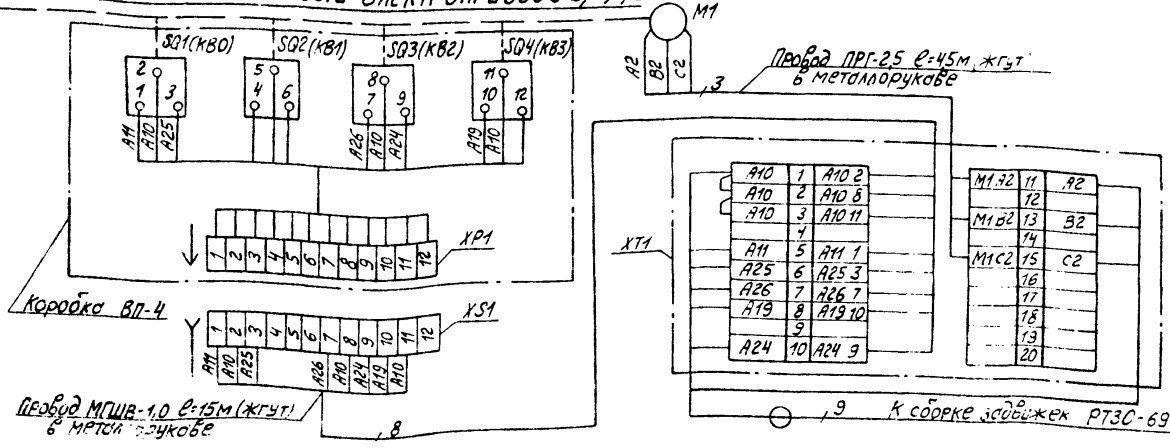


Перечень электроаппаратуры						
Место установки	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристика	Кол.	Примечание
Сборка РТ30-69 Блок П	HLG1	Арматура сигнальной лампы с зеленой (красной) линзой	АС-220	—	2	
	HLR1	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В 10Вт	2	
	KM1	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	катушка ~220В	2	
	S1	Рубильник однополюсный	P-20	250В 20А	1	
	SA1	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1	
	SBQ1	Кнопка управления	КЕ-011	—	3	Исполн. 2
	SBС1, SBТ1	Автоматический выключатель	АТ50-3МТ	—	1	Технич. данные см. сборку завязок
Блок 20	KL3, KL4	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	~220В	2	
	M1	Электродвигатель	—	—	1	
Привод к аппаратуре	SQ1...SQ4	Конечные выключатели	—	—	4	Комплектно с приводом
	XP1	Вставка штепсельный разъем	—	—	1	
	XS1	Колодка	—	—	1	
4 электр. привода	XT1	Узел коммутации привода	УКП-0	—	1	

Сигнализация отключения автомата



Монтажная схема в части электропривода Б, В, Г, Д



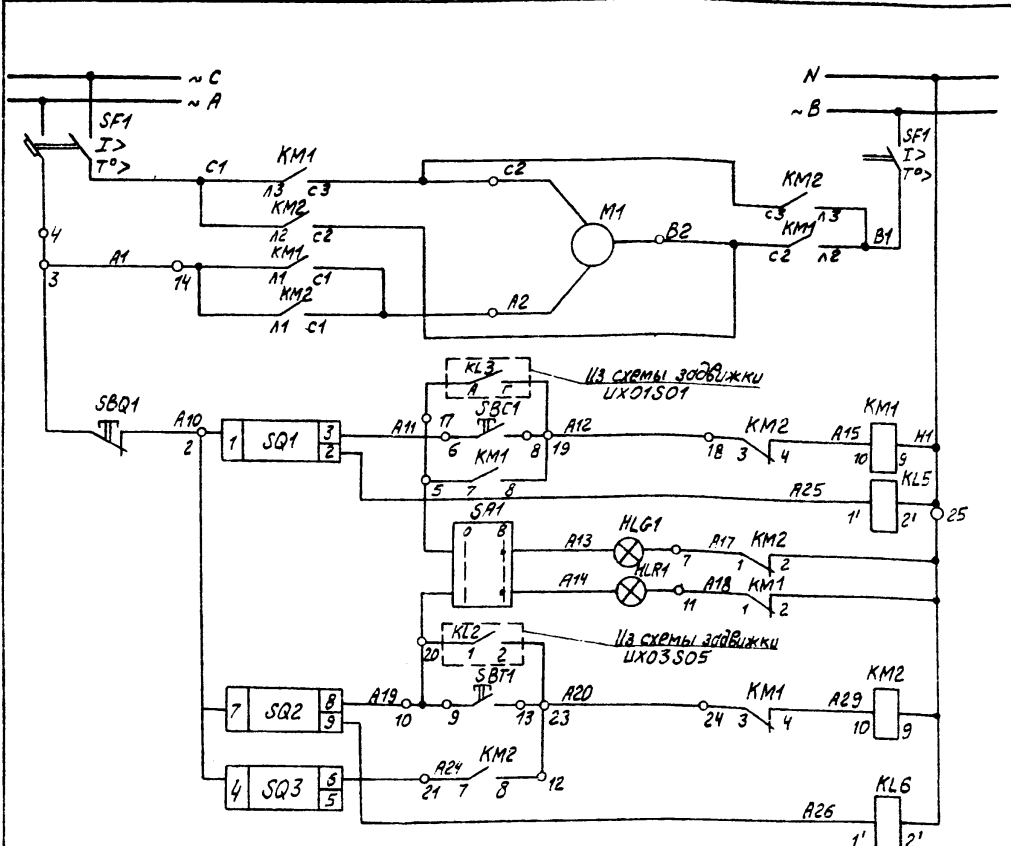
На монтажной схеме показано присоединение со штепсельным разъемом. Для коробок конечных выключателей с сальниковым вводом привода подключаются непосредственно к зажимам выключателей.

Приводов		ГУП		ТП 903-4-94.87		9995/4	
Цифр. лист		Лист		14		52	
Исполн.		Инженер		Мехел		ВНИИ ЭНЕРГ. ОПРЕД.	

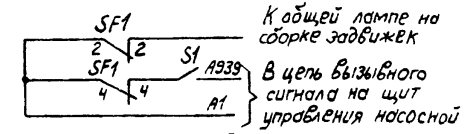
Альбом V

903-4-94.87

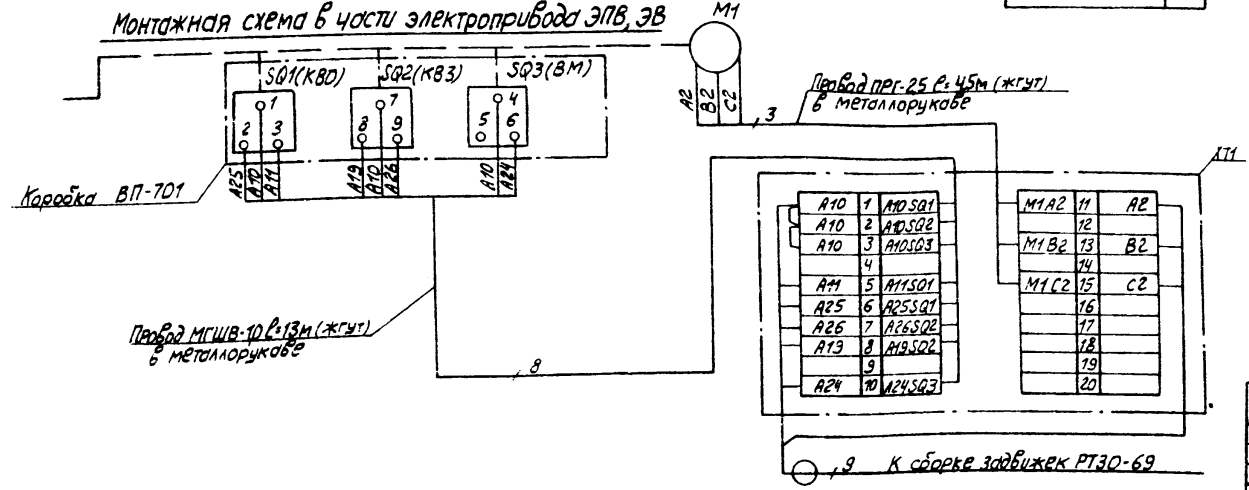
Туполов проект



KL5  
УХО3S05-A11 / УХО3S05-A12  
KL6  
УХО1S01-A19 / УХО1S01-A20



Монтажная схема в части электроприбора ЭПВ, ЭВ



Шинки ~380/220В  
на сборке РТ30-69  
и автоматический  
выключатель

Силовые цепи  
управления  
электродвигателем

по  
блокировке

Кнопкой  
управления

Реле открытого  
положения

"Закрото"  
"Открыто"

По  
блокировке

Кнопкой  
управления

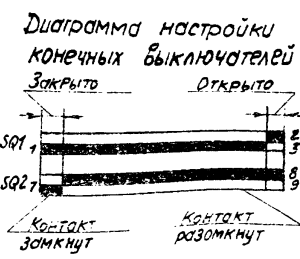
Цели обеспечивающие  
уплотненное  
закрытие

Реле закрытого  
положения

Задвижка  
основная на  
напорном кол-  
лекторе

Задвижка  
основная на  
бассейновом  
коллекторе

Сигнализация  
отключения  
автомата



Перечень электродпратуры							
Место установки	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание	
Сборка РТ30-69 Блок 17	HLG1 HLR1	Арматура сигнальной лампы, сзеленой (красной) линзой	AC-220	—	2		
	—	Лампа сигнальная	PHC-220/10	220В 10Вт	2		
	KM1 KM2	Пускатель магнитный	ПМЕ-211	Катушка ~220В	2		
	S1	Рубильник однополюсный	P-20	250В 20А	1		
	SA1	Пакетный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1		
	SBQ1 SBQ1, SBT1	Кнопка управления	KE-011	—	3	исполнение 2	
	SF1	Автоматический выключатель	АП50-3MT	—	1	технич. данные см. сборку задвижек	
	Сборка Блок 20	KL5, KL6	Пускатель магнитный	ПМЕ-071	~220В	2	
		Принадл. к аппаратуре	M1	Электродвигатель		1	Комплектно с электроприводом
	SQ1, SQ2		Конечные выключатели		2		
SQ3	Конечный выключатель муфты			1			
У электропривода	XT1	УЗВА коммутации электропривода	УКП-0	—	1		

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

9995/4

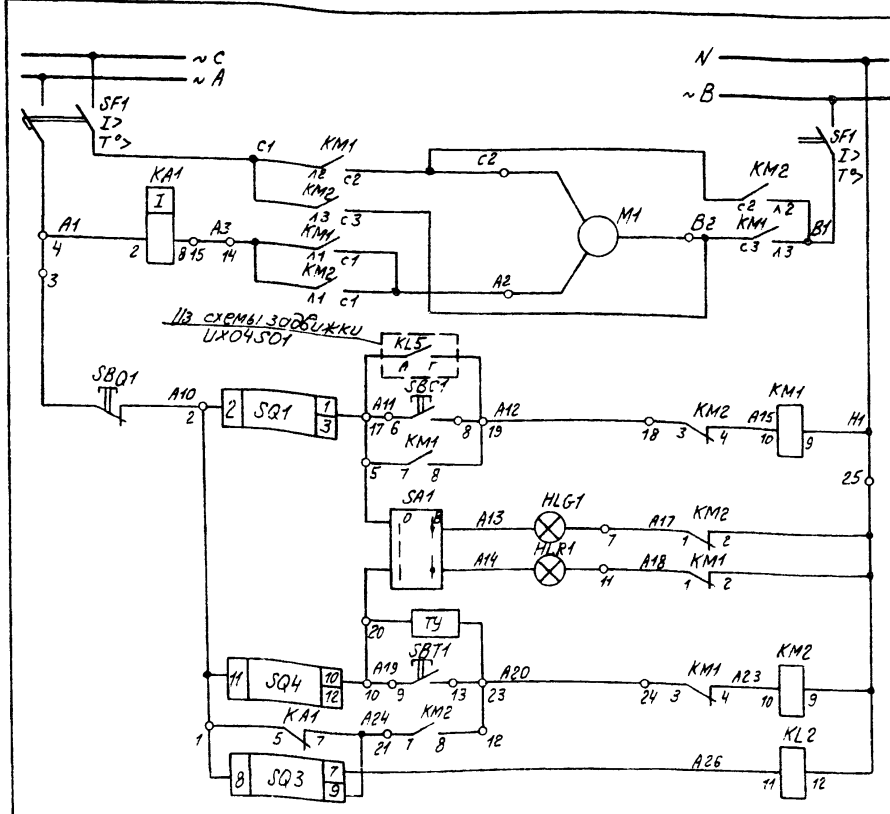
ТП 903-4-9487 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом рассечки.

Привязан	Г.И.П. Скоробогатый	12.09	Полная схема электродвигателя обходной задвижки на напорном коллекторе.	Лист 15
	Нач. отд. Гайдичков	12.09		
	Рук. гр. Бучбер	12.09		
	Рук. гр. Обвирка	12.09		
Имя, №	Инженер Мехелд	12.09	МЭИ Э СССР	Лист 52
	Н. Кондр. Демченко	12.09	ВНИПИЭНЕРГОПРОМ	Украинское отделение

Альбом V

Типовой проект 903-4-94.87



Шинки ~380/220 В на сборке РТ30-69 и автоматический выключатель

Силовые цепи управления электродвигателем

по блокировке

Кнопкой управления

"Закрывается"

"Открывается"

по блокировке

кнопкой управления

Цели обезличивающие уплотняющие замыкание

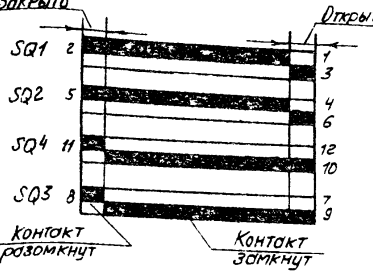
Реле закрытого положения

Телесигнализация

Сигнализация отключения автомата

контакты, используемые в других схемах

Диаграмма настройки конечных выключателей

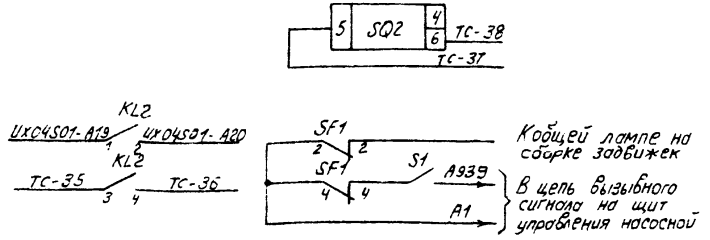


Перечень электроаппаратуры

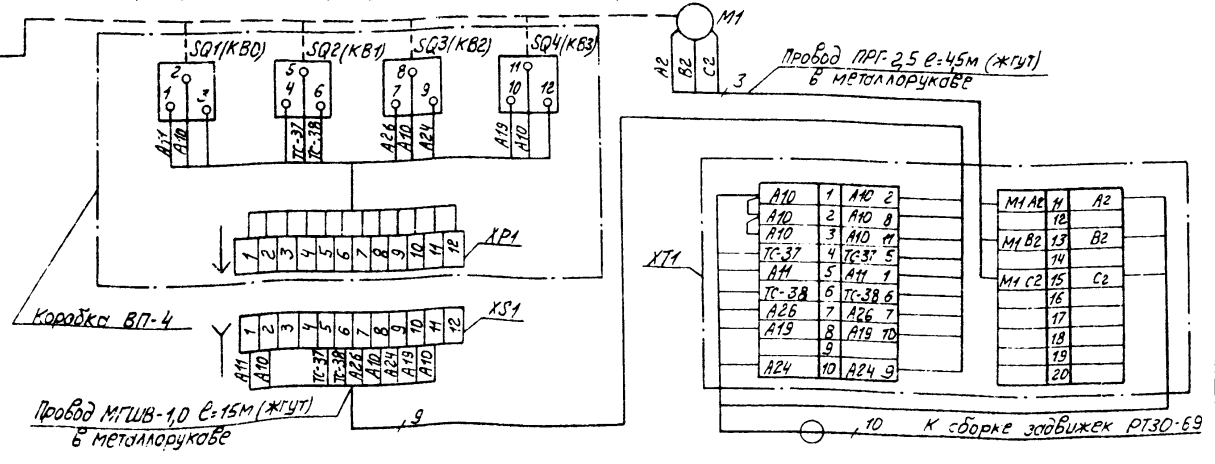
Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристики	Кол.	Примечание
Сборка РТ30-69 Блок 17	HL1, HL2	Лампы сигнальные	АС-220	220В 10Вт	2	
	—	Лампа сигнальная (красной линзой)			2	
	KM1, KM2	Пускатели магнитный	ПМЕ-211	котушка ~220В	2	
	S1	Рубильник однополюсный	P-20	250В 20А	1	
	SA1	Покрётный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1	
	SBQ1, SBQ2, SBQ3, SBQ4	Кнопка управления	КЕ-011	—	3	Условн. 2
	SF1	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	—	1	Технич. данные см. сборку задвижек
	KA1	Реле токовое	РТ-40	—	1	То же
	KL2	Реле промежуточное	РП-256	~220В	1	
	Прибор к арматуре	M1	Электродвигатель			1
SQ1...SQ4		Конечные выключатели			4	комплектно с приводом
XP1		Вставка Штепсельный			1	
Узел электропривода	XS1	Колдка разъем			1	
	XT1	Узел коммутации привода	УКП-0		1	

В схему безопасности задвижки на моторном коллекторе

Телесигнализация



Монтажная схема в части электропривода Б, В, Д

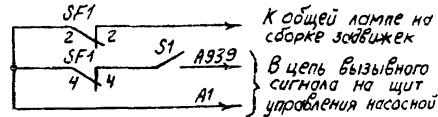
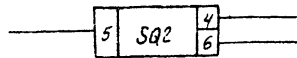
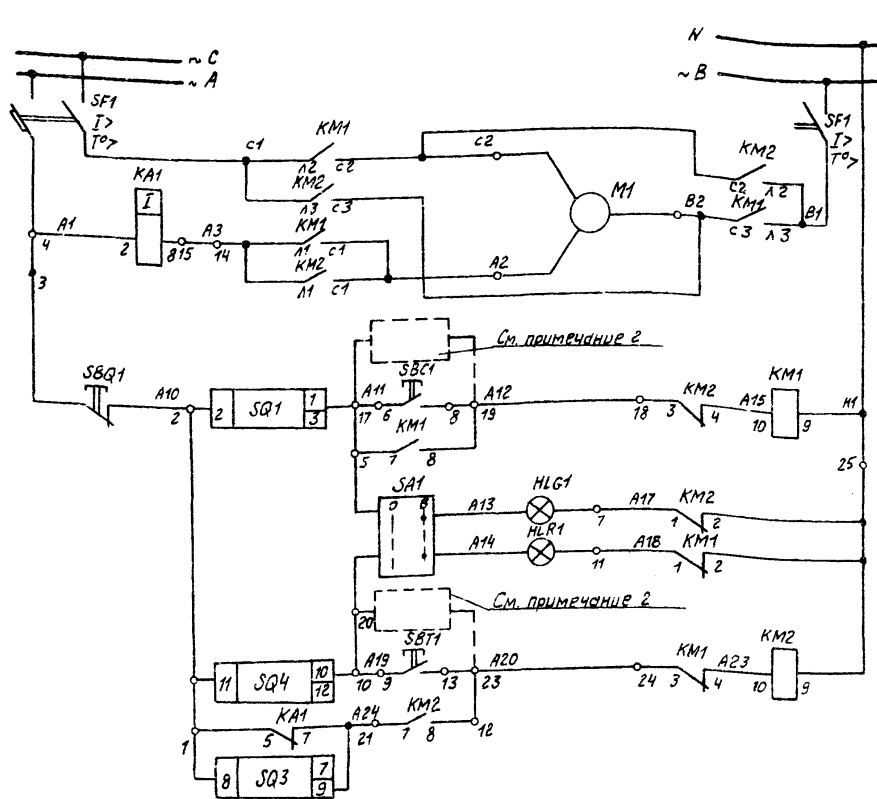


На монтажной схеме показано присоединение со штепсельным разъемом. Для коробок конечных выключателей с соляниковым вводом привода подключаются непосредственно к зажимам выключателей.

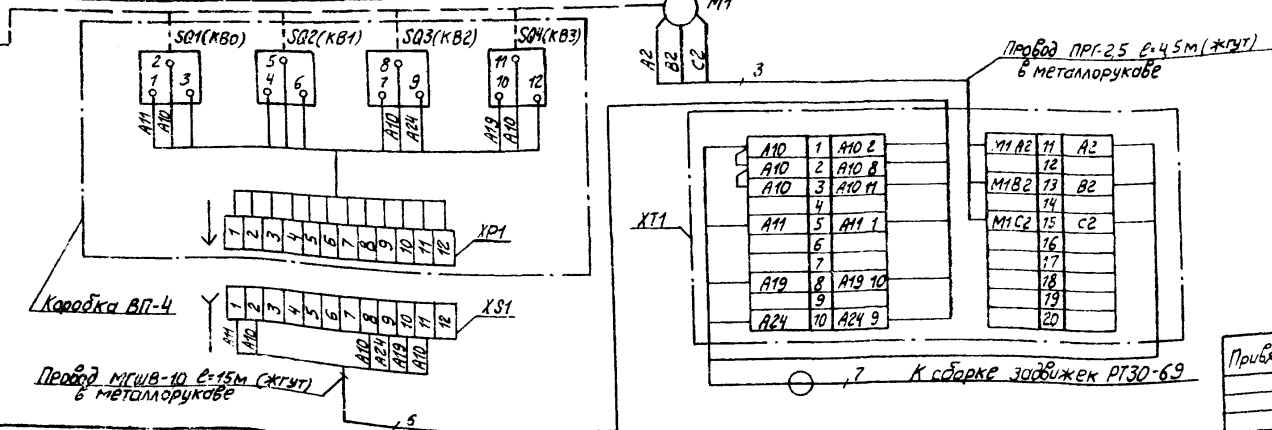
9995/4

ТП 903-4-94.87		СЧ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1500, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщетки		
ГПП	Кировградский завод	1993
Нач. отд.	Гойдинов	1994
Рис. и г.	Будер	1994
Рис. г.р.	Павлова	1993
Инженер	Мехер	1993
Н.к.ант.	Леденченко	1993
Станция	Лист	Листов
P	16	52
МАЭ ЭСЭР СНИИЗЭНЕРГОПРОМ		

Имя и подпись, Подпись и дата, Взам. инв. №



Монтажная схема в части электропривода Б,В,Г,Д



Шинки ~380/220В на сборке РТ30-69 и автоматический выключатель

Силовые цепи управления электродвигателя

По блокировке

Кнопкой управления

"Закрыто" "Открыто"

По блокировке

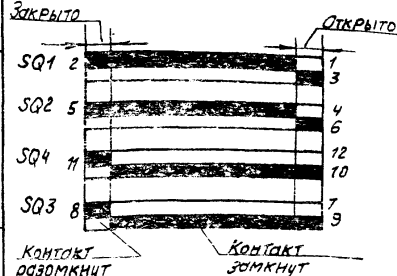
Кнопкой управления

Цепи обеспечивающие уплотненное закрытие

Резервный конечный выключатель

Сигнализация отключения обмотки

Диаграмма настройки конечных выключателей



Перечень электроаппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристика	Кол.	Примечание
Сборка РТ30-69 Блок Т7	HLG1	Лампа сигнальная лампы с зеленой (красной) линзой	АС-220	—	2	
	HLR1	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В 10Вт	2	
	—	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В 10Вт	2	
	KM1	Пускатель магнитный	ПМЕ-2М	Катушка ~220В	2	
	KM2	Пускатель магнитный	ПМЕ-2М	Катушка ~220В	2	
	S1	Рубильник однополюсный	P-20	250В 20А	1	
	SA1	Покетный выключатель	ПВМ2-10	220В 10А	1	
	SBQ1	Кнопка управления	КЕ-0М	—	3	Исполн. 2
	SBC1, SBM	Кнопка управления	КЕ-0М	—	3	Исполн. 2
	SF1	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	—	1	Технич. данные см. сборку щаблужек
Прибор к арматуре	KA1	Реле токовое	РТ-40	—	1	То же
	M1	Электродвигатель	—	—	1	
	SQ1...SQ4	Конечные выключатели	—	—	4	Комплектно с приводом
4-й электр. прибор	XP1	Вставка	Штепсельный разъем	—	1	
	XS1	Колодка	Штепсельный разъем	—	1	
4-й электр. прибор	XT1	Узел коммутации привода	УКП-0	—	1	

Примечания

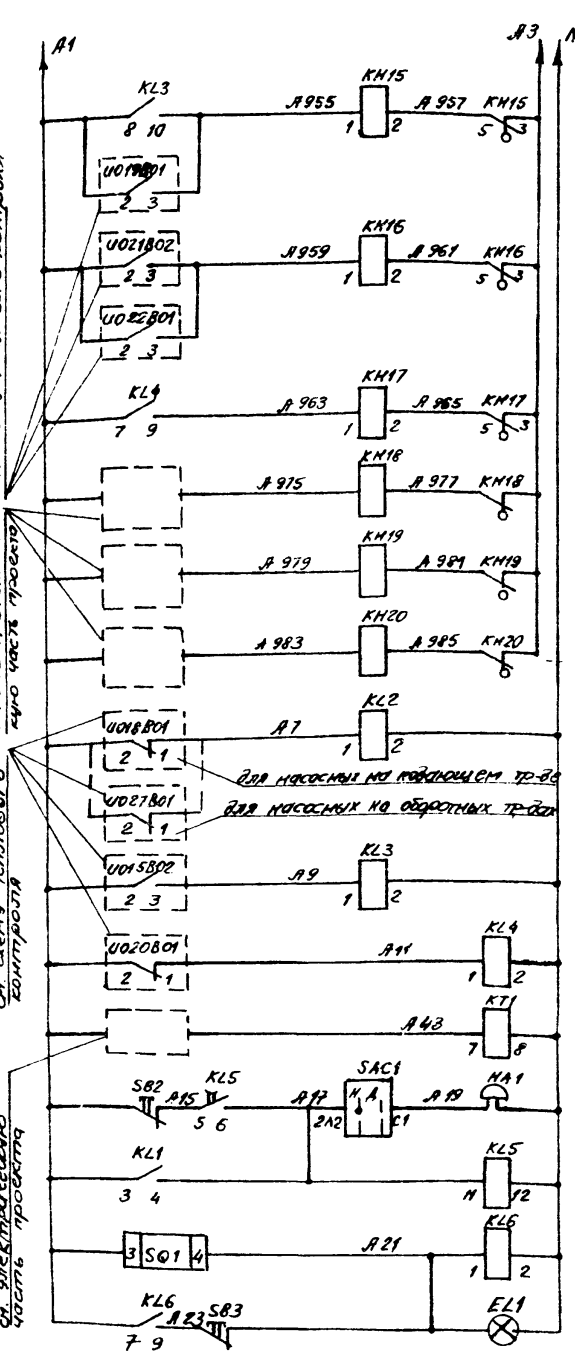
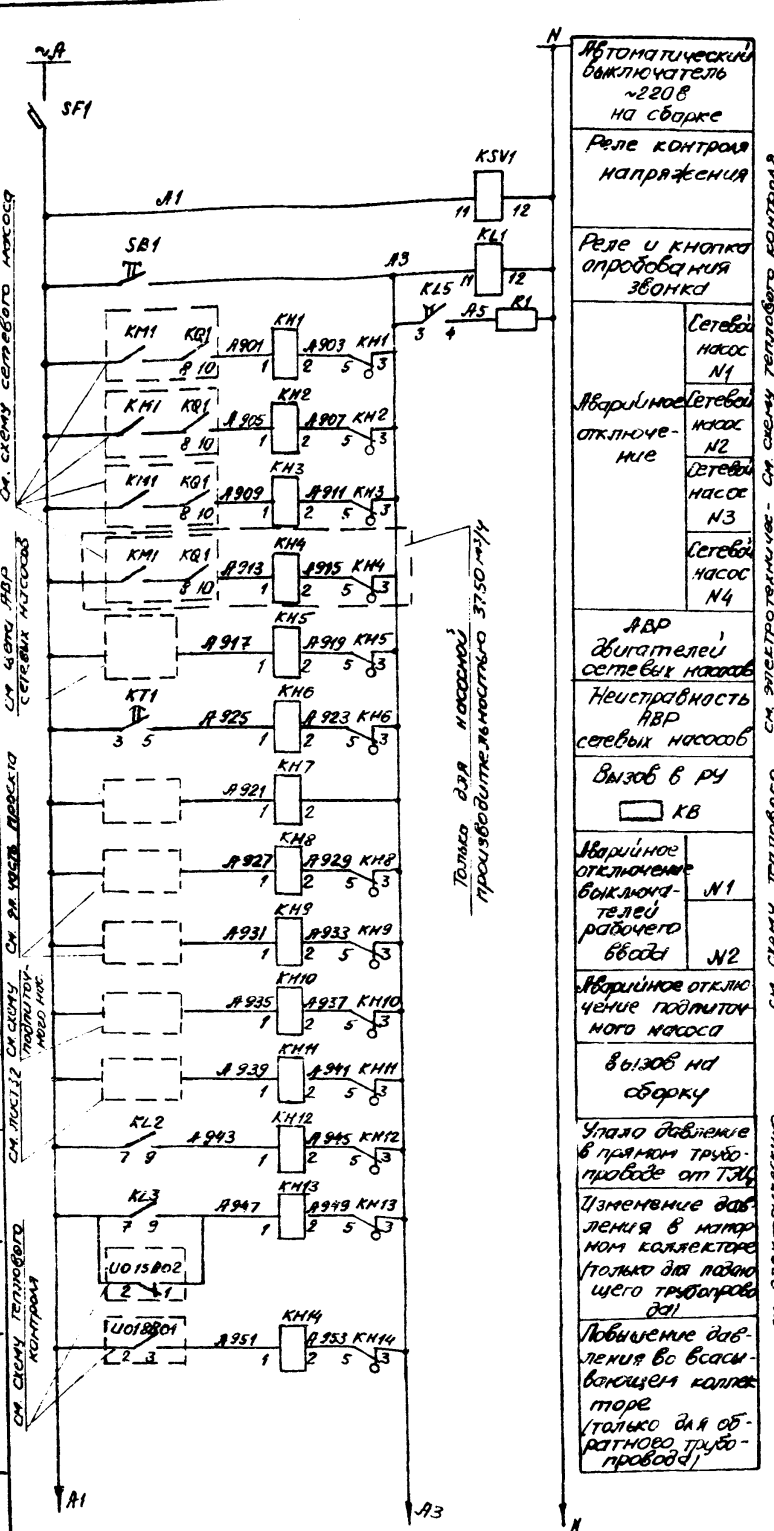
- На монтажной схеме показано присоединение со штепсельным разъемом. Для коробок конечных выключателей с салышковым выводом привода подключаются непосредственно к зажимам выключателей.
- На схеме пунктиром показаны возможные блокировки на открытие и закрытие, которые выполняются в соответствии со схематом, указанными в таблице выбора арматуры.

Прибыло

9995/4		ТП 903-494.87		СЧ
Насосная станция теплобъём сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с 4-м разветвлением.				
Группа	Скоробитов	2.09	2.09	
Исполн.	Гайдичков	2.09	2.09	
Рук. г.в.	Буяков	2.09	2.09	
Рук. г.в.	Павлюк	2.09	2.09	
Инженер	Мельник	2.09	2.09	
И.контр.	Вороненко	2.09	2.09	
Полная схема электродвигателя для щаблужки управления со сборкой.				МЭ и ЭЭСР
Украинское отделение				ВНИПИЭНЕРГ
				р 17 52

9995/4

Типовой проект 903-4-94.87 Альбом V



Повышение давления до и после клапана рассечки трубопровода N1

Повышение давления до и после клапана рассечки трубопровода N2

Понижение давления в трубопроводе верхней зоны

Неисправность цепи управления сигнализацией, контроля изоляции

Неисправность цепи шлюк обеспечения оперативной блокировки

Неисправность цепи питания электромагнитов выключателя

Понижение давления в прямой трубопроводе от ТЭЦ

Повышение давления в напорном коллекторе

Понижение давления в трубопроводе верхней зоны

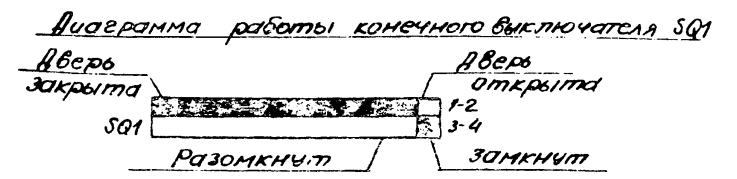
Неисправность АБР, обвигателей сетевых насосов

Звонок и кнопка сема звука

Сигнализация открытия дверей

Перечень электроаппаратуры					
Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. характеристика	Кол. Примечание
Щит управления	KM...KM4	Реле указательное	Р4-1-0243	Т. 0015А (016А)	20
	KL1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	1
	KL2, KL3, KL4, KL5	То же	РП-2 36820-343	~220В	4
	KL5 KSV1	'	РП-256	~220В	2
	KT1	Реле времени	РВ-248	~220В	1
	SB1 SB2	Кнопка	КЕ-04	Усп. 2	2
	HA1	Звонок	МЗ-1	~220В	1
	R1	Резистор	РЗВ-50	1000 Ом (300 Ом)	1
	R2	То же	РЗВ-150	1500 Ом	1
	SAC1	Пакетный выключатель	ПММ-10/Н2	~220В 10А	1
Щит сборки РТ-30	SF1	Автоматический выключатель	АВ50-3т	Ip=16А Uсв=11Ip	1
	SG1	Выключатель конечный	ВПК-4131	Усп. 3	1
Входная дверь РТ-30	SB3	Кнопочный пост	ПКЕ-212	- 143	1
	E1	Потроп потолочный		250В 6А	1
	-	Лампа		~220В 40Вт	1

В скобках указаны параметры для насосной производительностью 5000 м<sup>3</sup>/ч



9995/4

ТН 903-4-94.87 СЧ

Насосная станция тепловых сетей, производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с 4-8 насосами

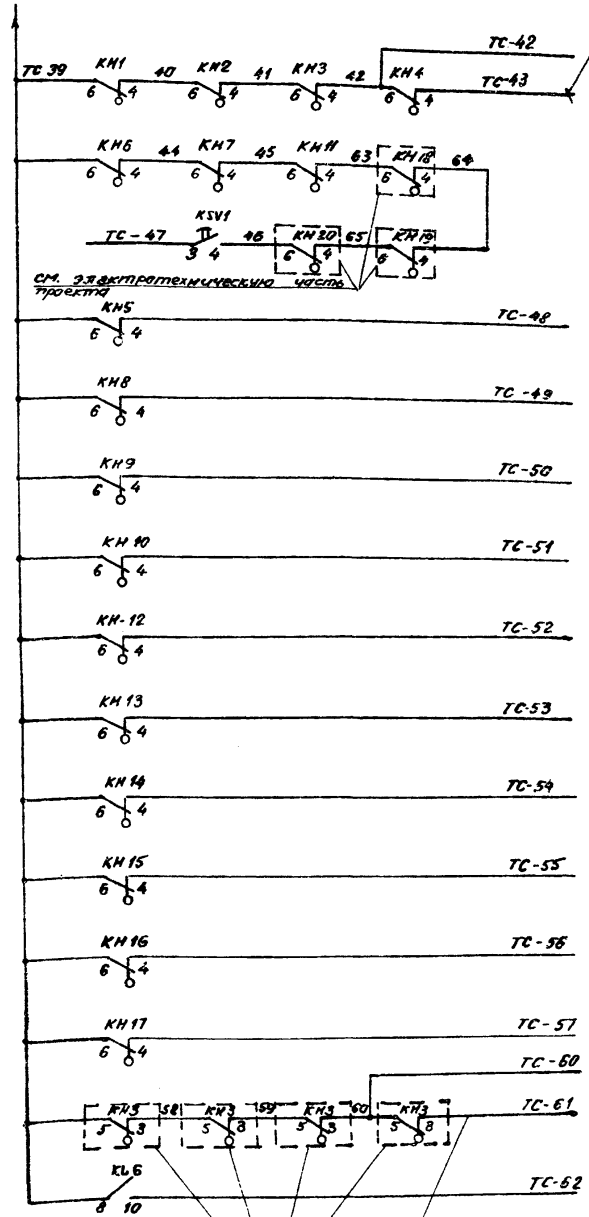
Проектировщик	ГИП	Осуществитель	С.М.
	Нач. отд.	Годунов	В.И.
	Рук. гр.	Вузов	В.И.
	Рук. гр.	Обвигатель	В.И.
	Учредит.	Мехов	В.И.
	Исполн.	Яковлева	В.И.
	Исполн.	Яковлева	В.И.

Принципиальная схема сигнализации (начало)

МЭИ ЭСССР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение серия А 2

Титуловый проект 903-4-94.87 Альбом V

Контакты используемые в других схемах



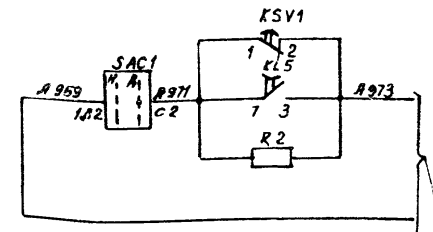
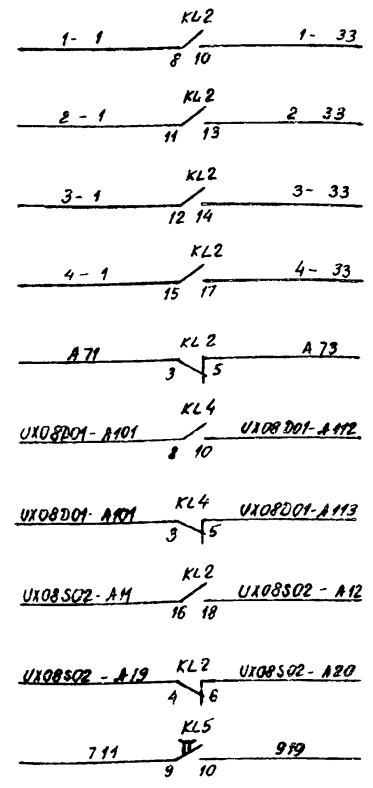
См. схему насоса

Только для насосной 3750 м³/ч

Только для насосной производительностью 3750 м³/ч

- Аварийное отключение сетевого насоса
- Неисправность питания
- АВР двигателей сетевых насосов
- Аварийное отключение №1 выключателей работы чего ввода №2
- Аварийное отключение подпиточного насоса
- Упало давление в прямом трубопроводе от ТЭЦ
- Давление в магистральном коллекторе (для подпиточного трубопровода)
- Повышение давления во всасывающем коллекторе (для обратного трубопровода)
- Повышение давления до и после клапана №2 рассечки
- Понижение давления в трубопроводе верхней зоны
- Температура подшипников сетевых насосов
- Открытие дверей

Телепередача



Выполняется для насосных, где отсутствует телепередача

Отключение насосов сетевой воды	№1
	№2
	№3
	№4
	АВР
Включение подпиточного насоса	
Отключение подпиточного насоса	
Открытие задвижки на входе подпиточного насоса	
Закрытие задвижки на входе подпиточного насоса	
Трансформатор напряжения I секции рч 6 кв	
Возов насосную	Дистанционный пункт

Только для насосных производительностью 5000 м³/ч

9995/4  
ТП 903-4-94.87 СУ

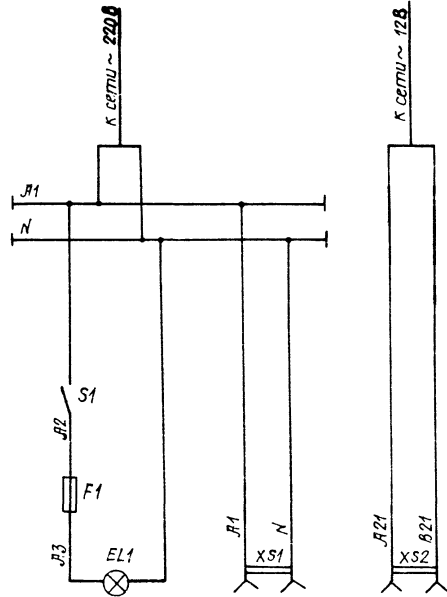
Насосная станция тепловой сети производительностью 1000, 1600, 2500, 3150, 5000 м³/ч с узлом рассечки

Привязан	ГУП Энергоаудит	Лист 19	Листов 52
Уч. №	Инженер Мещеряков	М.Э.Э.С.С.Р. ВНИИЭНЕРГОАУДИТ Уклонское отделение	
	Инженер Мещеряков	Принципиальная схема сигнализации (окончание)	
	Инженер Мещеряков	Копия Климова	

Льдом V

Тиловой проект 903-4-94.87

Инв. № 1000/1000, 1000/1000



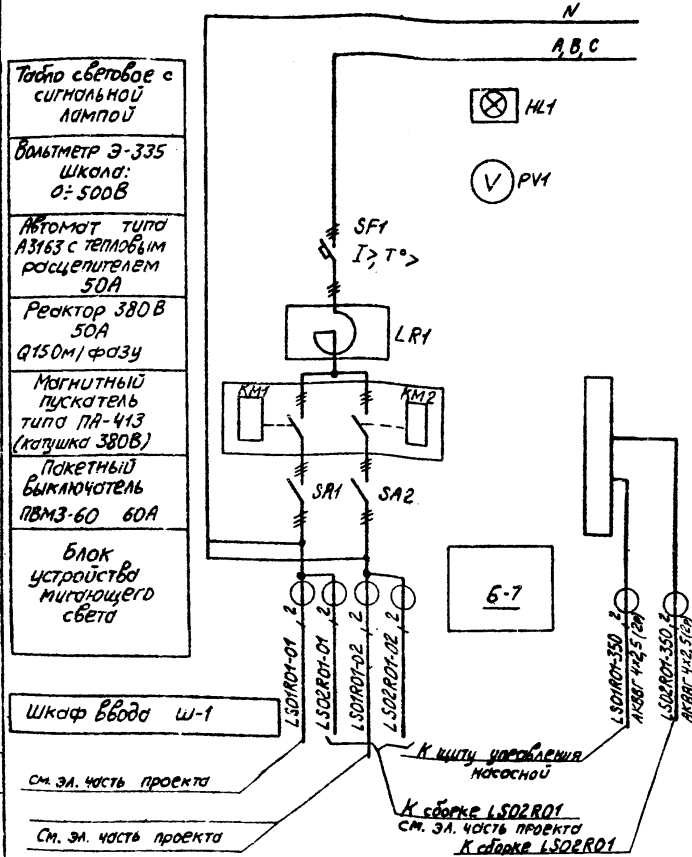
~ 220 В		~ 12 В
Освещение панели	Розетка ~ 220 В	Розетка ~ 12 В
Щит управления насосной		

Перечень электроаппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	Кол.	Примеч.
Щит управления насосной	S1	Выключатель	—	250 В 6 А	1	
	F1	Предохранитель	ПРС-6л	1 А	1	
	XS1	Розетка штепсельная	—	250 В 6 А	1	
	XS2	Розетка штепсельная	—	36 В 10 А	1	
	EL1	Патрон потолочный	—	250 В 6 А	1	
	—	—	Лампа накаливания	—	220 В 40 Вт	1

9995/4

ТП 903-4-94.87		СУ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1500, 2500, 3150, 5000 м <sup>3</sup> с узлом расщетки		
Гип	Коробовский	1995
Нач. отд.	Зайдицкий	1995
Рук. гр.	Будко	1995
Рук. гр.	Певкая	1995
Ст. жема	Мехед	1995
И.контр.	Леонченко	1995
Схема освещения щита управления насосной		МЭИ ЭСЭР ВНИИ ЭНЕРГОРОМ Ульяновск, ул. Деловая
Инв. №		Р 20 52



Щиток ввода Ш-1

см. эл. часть проекта

см. эл. часть проекта

К щиту управления насосной

К сборке LSO2R01 см. эл. часть проекта

К сборке LSO2R01 см. эл. часть проекта

- В скобках указано подключение для насосных производительностью 1000, 1600 м<sup>3</sup>/ч.
- Задвижки байпасные для насосных производительностью 1000, 1600 м<sup>3</sup>/ч отсутствуют.
- Перемычки между блоками выполнить проводом ПВЗ сеч 1мм<sup>2</sup> длиной 5м.

Наименование монтажной единицы	№ лотковой схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Установка ряда П-40	Тип пускателя	Установка отв. АП-50	Тип блока	Установка отв. АП-50	Тип пускателя	Установка реле РНО	Ряды зажимов сборки	Направление и марка кабеля	№ лотковой схемы	Наименование монтажной единицы
Задвижка основная на всасе сетевого насоса N1 N= [ ] кВт UX01S02	ЛУСТ 12 (17)	К сборке LSO1R01 Ш-4 LSO1R01-351 АКВВГ 10x2,5 (2P) К УКП UX01S02-330 АКВВГ 10x2,5 (1P)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	ЛУСТ 12 (17)	Задвижка основная на всасе сетевого насоса N2 N= [ ] кВт UX01S03
Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса N1 N= [ ] кВт UX02S02	ЛУСТ 11	К УКП UX02S02-330 АКВВГ 10x2,5 (2P)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	ЛУСТ 11	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса N2 N= [ ] кВт UX02S03
Задвижка основная на напоре сетевого насоса N1 N= [ ] кВт UX03S01	ЛУСТ 12 (17)	К щиту управления насосной LSO1R01-354 АКВВГ 10x2,5 (2P) К УКП UX03S01-330 АКВВГ 10x2,5 (1P)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	И-2 (И-4) (И-7)	ЛУСТ 12 (17)	Задвижка основная на напоре сетевого насоса N2 N= [ ] кВт UX03S02
Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса N1 N= [ ] кВт UX04S02	ЛУСТ 11	К УКП UX04S02-330 АКВВГ 10x2,5 (2P)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	И-2 (И-7)	ЛУСТ 11	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса N2 N= [ ] кВт UX04S03

Щиток присоединений Ш-2

СЕКЦИЯ № LSO1R01

9995/4

Привезен		ГПП	Скарибатов	13.09	13.09
Нац. пр.	Будыков	Руч. пр.	Будыков	13.09	13.09
Инженер	Мелья	Инженер	Мелья	13.09	13.09
Н. канц.	Левченко	Н. канц.	Левченко	13.09	13.09

ТП 903-494.87 СУ

Насосная станция теплоты сети, производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с узлом расщетки.

Схема заполнения ц. схема кабельных связей сборки задвижек LSO1R01 ш. 1, ш. 2.

Студия Лист 52

МЗ и ЭССР ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ Украинское отделение



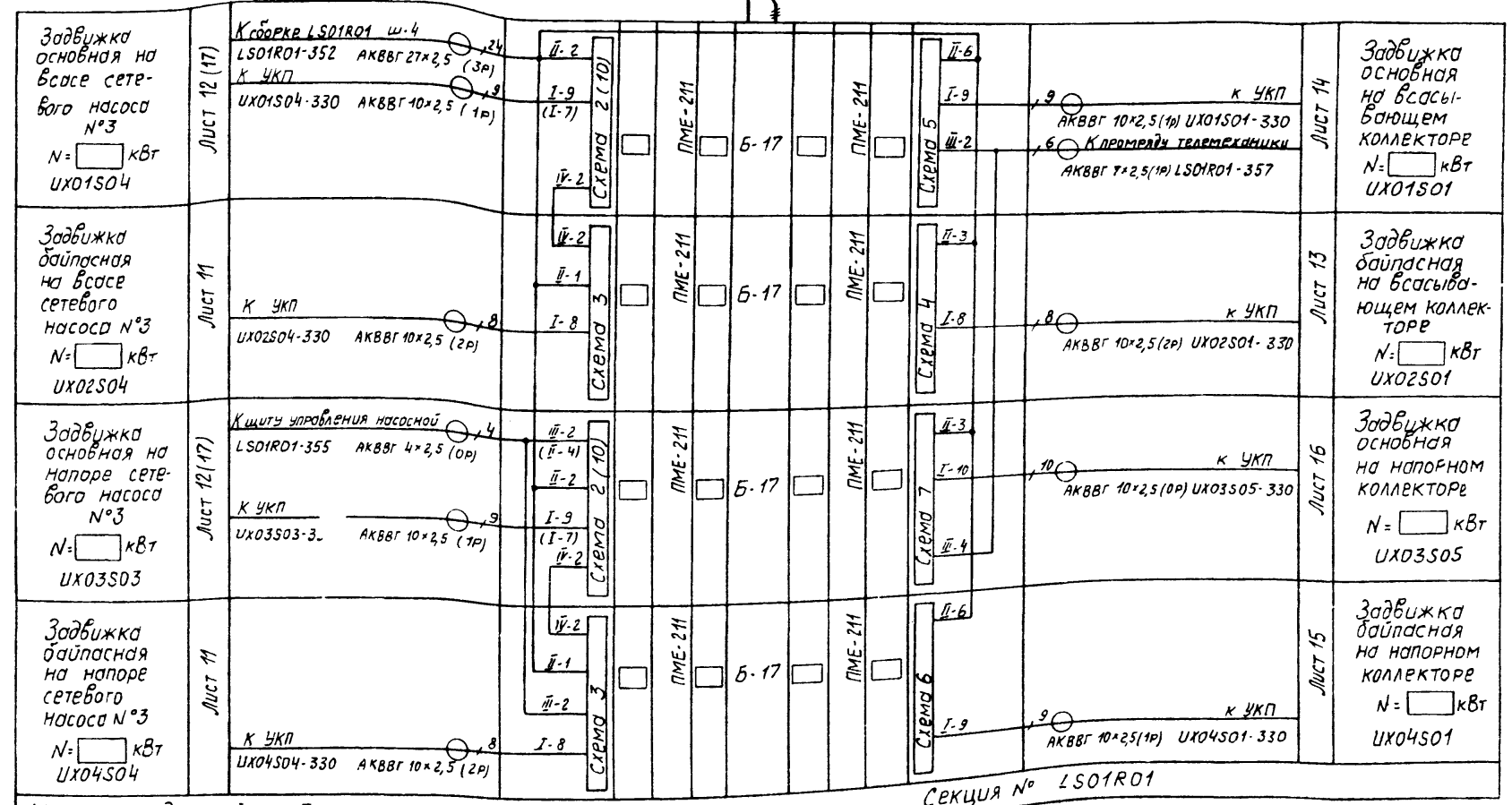
Альбом V

903-4-94.87

Типовой проект

Наименование монтажной единицы	№ полной схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Установка реле РТ-40	Тип пускателя	Установка обт. АП-50	Тип блока	Установка обт. АП-50	Тип пускателя	Установка реле РТ-40	Ряды зажимов сборки	Направление и марка кабеля	№ полной схемы	Наименование монтажной единицы
--------------------------------	----------------	----------------------------	---------------------	----------------------	---------------	----------------------	-----------	----------------------	---------------	----------------------	---------------------	----------------------------	----------------	--------------------------------

N  
ABC



Шкаф присоединений Ш-3

1. В скобках указано подсовдинение для насосных производительностью 1000, 1600 м<sup>3</sup>/ч.
2. Байпасные задвижки для насосных 1000, 1600 м<sup>3</sup>/ч отсутствуют.
3. Переемычки между блоками выполнить проводом ПВ-3 сеч. 1мм<sup>2</sup> длиной 4м.

9995/4

ТП 903-494.87		СЧ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки		
Листов	Лист	Листов
Р	22	52
Схема заполнения и схема кабельных связей сборки задвижек LS01R01 Ш-3		МЭИ ЭСЭСР ВНИИЭНЕРГОПРОМ Удомский створение

Привязан	ГИП	Скоробитин	18.05
	Инж. г.п.	Галицкий	18.05
	Рук. гр.	Бучер	22.05
	Инженер	Мехед	22.05
Инв. №	Н. контр.	Левченко	22.05

копир Задварнова

формат А2

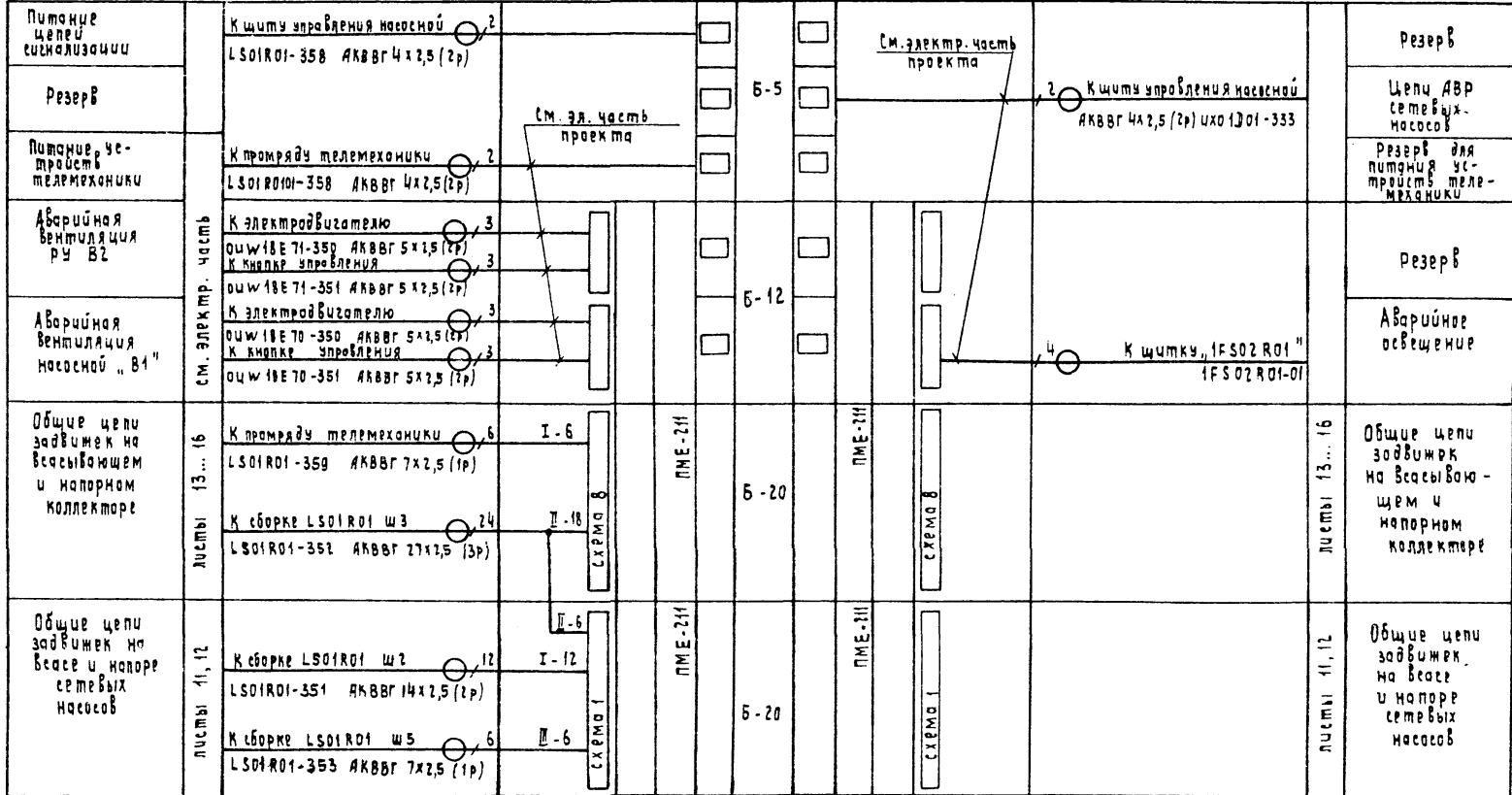
Инв. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №

Альбом V

Туповой проект 903-4-94.87

Наименование монтажной единицы	№ полной схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Уставка реле РТ-40	Тип пускателя	Уставка авт. АП-50	Тип блока	Уставка авт. АП-50	Тип пускателя	Уставка реле РТ-40	Ряды зажимов сборки	Направление и марка кабеля	№ полной схемы	Наименование монтажной единицы
--------------------------------	----------------	----------------------------	---------------------	--------------------	---------------	--------------------	-----------	--------------------	---------------	--------------------	---------------------	----------------------------	----------------	--------------------------------

АВС



Щаф присоединений Ш-4 Секция № Л501R01

Изм. №, дата, Подпись и дата, Власт. подп. №

9995/4

ТП 903-4-94.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с узлом рассечки

Прибызан	ГВП	Скоробогатый							
	Нач. отд.	Гейбуков							
	Руч. зр.	Бубер							
	Руч. зр.	Обвешка							
	Инженер	Мехед							
	Н. контр.	Леонченко							

Страница	Лист	Листов					
Р	23	52					

Схема заполнения и схема кабельных связей сборки задвиг Л501R01 Ш-4

МЭИЭС ССР  
ВНИПИЭНЕРГОПРОМ  
Украинское отделение

Копировала Метерликая Формат А2

Альбом V

903-4-94.87

Типовой проект

Наименование монтажной единицы	№ плановой схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Установка реле РТ-40	Тип пускателя	Установка обт. АП-50	Тип блока	Установка обт. АП-50	Тип пускателя	Установка реле РТ-40	Ряды зажимов сборки	Направление и марка кабеля	№ плановой схемы	Наименование монтажной единицы
--------------------------------	------------------	----------------------------	---------------------	----------------------	---------------	----------------------	-----------	----------------------	---------------	----------------------	---------------------	----------------------------	------------------	--------------------------------

N  
ABC

Задвижка основная на всасе сетевого насоса N4 № [ ] кВт УХО1S05	Лист 12	К сборке LSO1R01 Ш-4 LSO1R01-353 АКВВГ 7х2,5 (1P) К УКП УХО1S05-330 АКВВГ 10х2,5 (1P)	II-2 I-9 II-2	СХЕМА 2				Б-17			ПМЕ-211 ПМЕ-211			Резерв
Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса N4 № [ ] кВт УХО2S05	Лист 11	К УКП УХО2S05-330 АКВВГ 10х2,5 (2P)	II-2 II-1 I-8	СХЕМА 3				Б-17			ПМЕ-211 ПМЕ-211			Резерв
Задвижка основная на напоре сетевого насоса N4 № [ ] кВт УХО3S04	Лист 12	К щитку управления насосной LSO1R01-356 АКВВГ 4х2,5 (0P) К УКП УХО3S04 АКВВГ 10х2,5 (1P)	II-2 II-2 I-9 II-2	СХЕМА 2				Б-17			ПМЕ-211 ПМЕ-211			Резерв
Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса N4 № [ ] кВт УХО4S05	Лист 11	К УКП УХО4S05 АКВВГ 10х2,5 (2P)	II-2 II-1 II-2 I-8	СХЕМА 3				Б-17			ПМЕ-211 ПМЕ-211			Резерв

Шкаф присоединений Ш-5

Секция № LSO1R01

- Шкаф используется только для насосной производительностью 3750 м³/ч.
- Переемычки между блоками выполнить проводом ПВ-3 сеч. 1мм² длиной 4м.

Шиб. № подл. | Подпись и дата | Взам. шиб. №

Пробязан		ГПП	Скороплатин	18.09	Студия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Гайдиков	18.09	Р	24	52
		Рук. гр.	Вьюбер	18.09			
		Рук. гр.	Обычная	18.09			
		Инженер	Мелед	18.09			
		И.контр.	Левченко	18.09			
Схема заполнения, и схема кабельных связей сборки задвижек LSO1R01 Ш-5					М.И. ЗЕСЕР ВНИПИЭНЕРГЭПРОМ		

9995/4

ТП 903-4-94.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщепки

Участок [ ]

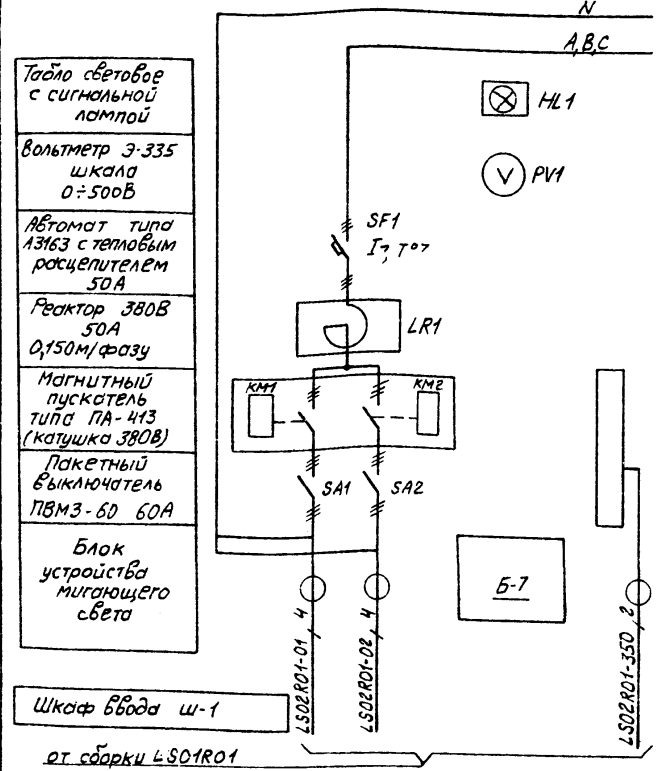
Альбом У  
Типовой проект 903-4-94.87

Наименование монтажной единицы	№ схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Установка реле РТ-40				Установка реле РТ-40				Направление и марка кабеля	№ схемы	Наименование монтажной единицы
				Установка реле РТ-40	Установка реле РТ-40	Установка реле РТ-40	Установка реле РТ-40	Установка реле РТ-40	Установка реле РТ-40					

N															
ABC															
Задвижка основная N1 на трубопроводе N1 N = <input type="checkbox"/> кВт УХ03S06	ЛУСТ 12	К У КП УХ03S06-330 АКВВГ 10x2,5(1p) К сборке LSO2R01 ш. 4 LSO2R01-351 АКВВГ 7x2,5(1p)	I-9 II-2 II-2	СХЕМА 2	ПМЕ-211	5-17	ПМЕ-211	I-9 II-2 II-2	К У КП АКВВГ 10x2,5(1p) УХ03S07-330	ЛУСТ 12	Задвижка основная N2 на трубопроводе N1 N = <input type="checkbox"/> кВт УХ03S07	ЛУСТ 12			
Задвижка байпасная N1 на трубопроводе N1 N = <input type="checkbox"/> кВт УХ04S06	ЛУСТ 11	К У КП УХ04S06-330 АКВВГ 10x2,5(2p)	II-2 I-8	СХЕМА 3	ПМЕ-211	5-17	ПМЕ-211	II-2 I-8	К У КП АКВВГ 10x2,5(2p) УХ04S07-330	ЛУСТ 11	Задвижка байпасная N2 на трубопроводе N1 N = <input type="checkbox"/> кВт УХ04S07	ЛУСТ 11			
Задвижка N1 на переключке N = <input type="checkbox"/> кВт УХ06S01	ЛУСТ 17	К У КП УХ06S01-330 АКВВГ 7x2,5(0p)	I-7	СХЕМА 10	ПМЕ-211	5-17	ПМЕ-211	I-7	К У КП АКВВГ 7x2,5(0p) УХ06S02-330	ЛУСТ 17	Задвижка N2 на переключке N = <input type="checkbox"/> кВт УХ06S02	ЛУСТ 17			
Задвижка N1 на обводной линии N = <input type="checkbox"/> кВт УХ05S01	ЛУСТ 17	К У КП УХ05S01-330 АКВВГ 7x2,5(0p)	I-7	СХЕМА 10	ПМЕ-211	5-17	ПМЕ-211	I-7	К У КП АКВВГ 7x2,5(0p) УХ05S02-330	ЛУСТ 17	Задвижка N2 на обводной линии N = <input type="checkbox"/> кВт УХ05S02	ЛУСТ 17			

Шкаф присоединений Ш-2

СЕКЦИЯ № LSO2R01



Переключки между блоками выполнить проводом ПВ-3 сеч. 1мм<sup>2</sup> длиной 4м.

Шифр подл. Подпись и дата Изнач. шифр №

9995/4

ТП 903-4-94.87		СУ
Нормальная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3150, 5000 м <sup>3</sup> /ч с 4-мя вводами расщепки.		
Привязан	Ген. директор	Студия Лист Листов
	Инж. г.р. Блюва	Р 25 52
	Инж. г.р. Шевченко	МЭ и ЭСЭСР
	Инж. г.р. Шевченко	ЭНЕРГ ОПРОМ
	Инж. г.р. Шевченко	Украинское отделение

Схема замещения и схема кабельных связей сборки LSO2R01 ш-1, ш-2.

Альбом V

Титловый проект 903-4-94.87

Наименование монтажной единицы	№ полной схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Уставка реле РТ-40	Тип пускателя	Уставка обт. АП-50	Тип блока	Уставка обт. АП-50	Тип пускателя	Уставка реле РТ-40	Ряды зажимов сборки	Направление и марка кабеля	№ полной схемы	Наименование монтажной единицы
--------------------------------	----------------	----------------------------	---------------------	--------------------	---------------	--------------------	-----------	--------------------	---------------	--------------------	---------------------	----------------------------	----------------	--------------------------------

N		ABC												
Задвижка основная №1 на трубопроводе №2 N= [ ] кВт UX06S03	ЛУСТ 12	К УКП UX06S03-330 АКВВГ 10x2,5(1p)	I-9	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	I-9	К УКП АКВВГ 10x2,5(4) UX06S04-330	ЛУСТ 12	Задвижка основная №2 на трубопроводе №2 N= [ ] кВт UX06S04
		К сборке LS02R01 ш-4 LS02R01-352 АКВВГ 7x2,5(1p)	II-2	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	II-2	<input type="checkbox"/>		
		IV-2	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	III-2	<input type="checkbox"/>			
		II-2	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	II-2	<input type="checkbox"/>			
Задвижка байпасная №1 на трубопроводе №2 N= [ ] кВт UX07S01	ЛУСТ 11	К УКП UX07S01-330 АКВВГ 10x2,5(2p)	I-8	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	I-8	К УКП АКВВГ 10x2,5(2p) UX07S02-330	ЛУСТ 11	Задвижка байпасная №2 на трубопроводе №2 N= [ ] кВт UX07S02
			II-1	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	II-1			
Резерв			I-8	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	I-8			Резерв
Задвижка на напоре подпиточного насоса N= [ ] кВт UX08S01	ЛУСТ 17	К УКП UX08S01-330 АКВВГ 7x2,5(0p) К силовому шкафу UX08D01-351 см. электрическую часть проекта	I-7	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	I-7	К УКП АКВВГ 7x2,5(0p) UX08S02-330 К щиты управления насосной АКВВГ 4x2,5(0p) LS02R01-353	ЛУСТ 17	Задвижка на всасе подпиточного насоса N= [ ] кВт UX08S02
			II-4	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	Б-17	<input type="checkbox"/>	ПМЕ-2H	<input type="checkbox"/>	II-4			

Шкаф присоединений ш-3

СЕКЦИЯ № LS02R01

Перемычки между блоками выполнить проводом ПВ-3 сеч. 1мм<sup>2</sup> длиной 4м.

9995/4

ТП 903-494.87		СЧ
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки		
Ген. Дир.	С.А. Каравайкин	1.08.1995
Нач. отд.	Гайдук А.И.	1.09.95
Р.к. гр.	Бухар В.И.	20.08.95
Р.к. гр.	Обецков А.В.	12.08.95
Инженер	Мельников С.В.	3.02.95
Н.к.к.т.	Трунченко В.И.	18.02.95
Схема заполнения и схема кабельных связей сборки LS02R01 ш-3	М.З. Э.С.С.Р. ВНИПИЭНЕРГПРОМ Украинское отделение	
Страница	Лист	Листов
Р	26	52

Привязан

УИВ. №

Копировать запрещается

Формат 1:1

Альбом У

903-4-94.87

Тепловой проект

Лист № 52

Наименование монтажной единицы	№ монтажной схемы	Направление и марка кабеля	Ряды зажимов сборки	Уставка реле РТ-40	Тип пускателя	Уставка обт. АП-50	Тип блока	Уставка обт. АП-50	Тип пускателя	Уставка реле РТ-40	Ряды зажимов сборки	Направление и марка кабеля	№ монтажной схемы	Наименование монтажной единицы
Питание приборов теплоизмерения		К севд. коробке ИСК7 АКВВГ 4x2,5 (2P) ИСК7-501										К севд. коробке ИСК5 ИСК5-501 АКВВГ 4x2,5 (2P)		Питание прибора поз. И015801
Резерв							Б-5					К севд. коробке ИСК6 ИСК6-501 АКВВГ 4x2,5 (2P)		Питание прибора поз. И021801
Резерв														Резерв
Резерв														Резерв
Резерв							Б-5							Резерв
Резерв														Резерв
Резерв							Б-20							Резерв
Задвижки байпасные на трубопроводе №1 ИХ04506 ИХ04507	Лист 11	К сборке LS02R01 ш-2 LS02R01-351 АКВВГ 7x2,5 (1P)	I-6				Б-20				II-6	К сборке LS02R01 ш-3 LS02R01-352 АКВВГ 7x2,5 (1P)	Лист 11	Задвижки байпасные на трубопроводе №2 ИХ07501 ИХ07502

СЕКЦИЯ № LS02R01

Шкаф присоединений ш-4

9995/4

ТП		903-494.87		СУ	
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом рассечки.					
Привязан		ГПП	Степанович	1302	
		М.п. от	Гайдучков	4018	
		Р.к. гр.	Бибер	4028	
		Инженер	Михай	5028	
Лист №		Н.конт.	Левченко	1/1	4038

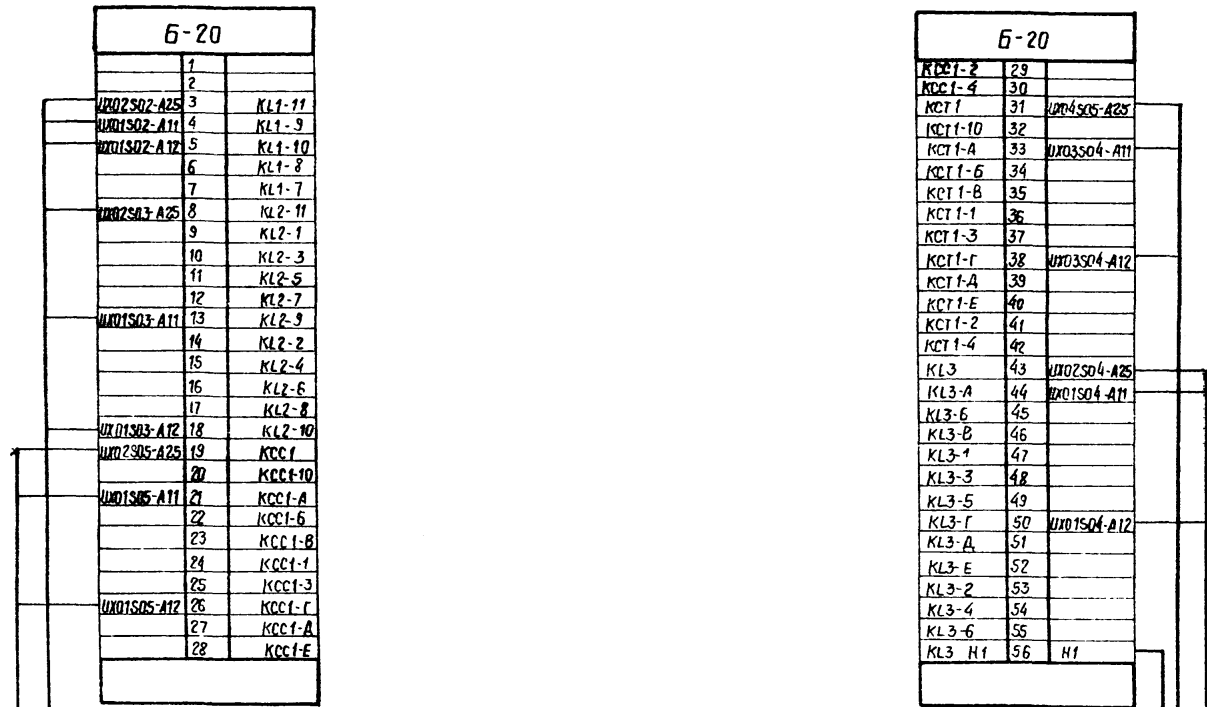
Схема заполнения и схема кабельных связей сборки LS02R01 ш-4.

Станд.	Лист	Листок
Р	27	52

МЭИ ЭСССР  
ВНИПИЭНЕРГПРОМ  
Украинское отделение

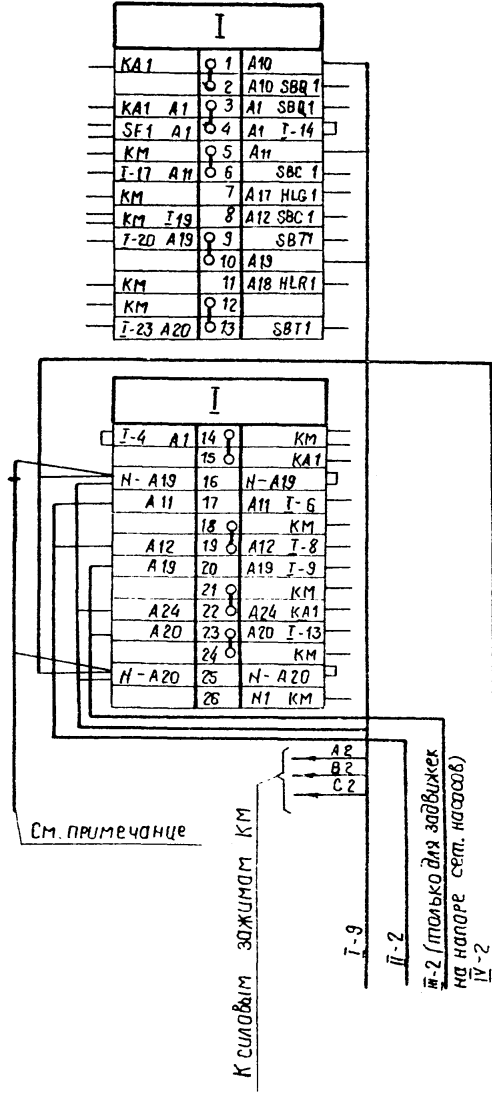
копирован Задраш-84

Схема 1



Присоединить к нулевой шинке „N“

Схема 2

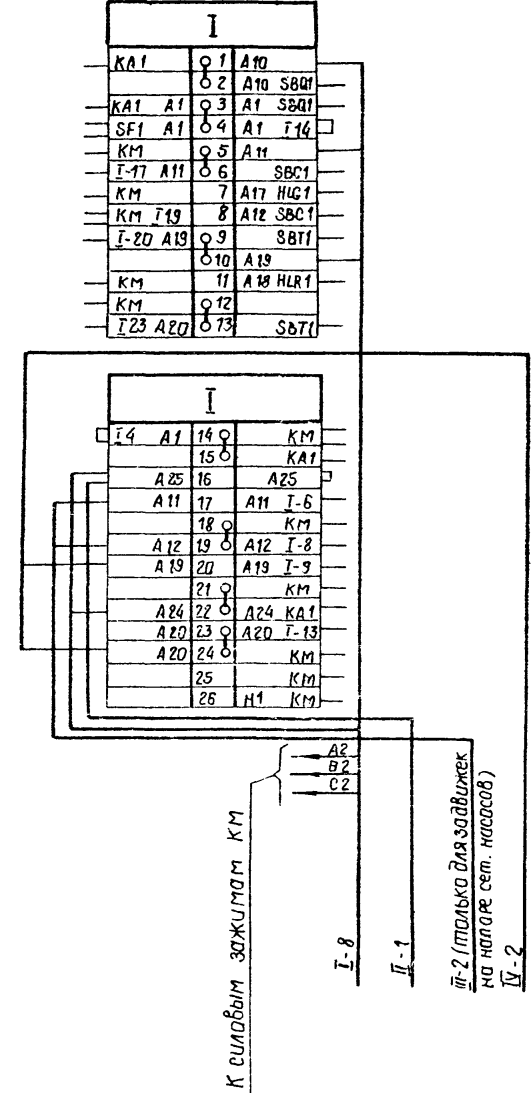


См. примечание

К силовым зажимам KM

Примечание  
Вместо N проставляется  
намер байпасной задвижки.

Схема 3



К силовым зажимам KM

И-2 (только для задвижек на напоре сет. насосов)  
IV-2

Альбом V

903-4-94.87

Туполобой проект

Изд. № тех. Проект и дата. Взам. инв. №

I-12  
II-6  
III-6

9995/4

ТН 903-494.87 СЧ		Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3150, 5000 м³/ч с узлом рассечки	
Привязан	Г.П. Скороходова	11.09	Студия
	Нач. отд. Гайдук	20.09	Лист
	Рук. гр. Бубер	20.09	Р 28 52
	Рук. гр. Овечья	06.09.2019	Липоб
	Инженер Мехед	05.09.2019	МЭИ ЭС СР
Инв. №	Н.Контр. Леоненко	11.09.2019	ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ
Подключение кабелей к рядам зажимов в сборке схемы 1...3		Украинское отделение	
Копировала - Колчинская		Формат А 2	

Альбом V

903-4-94.87

Типовой проект

Схема 4

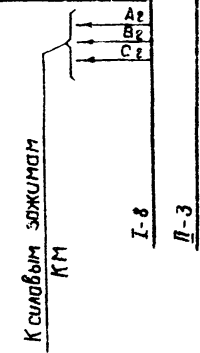
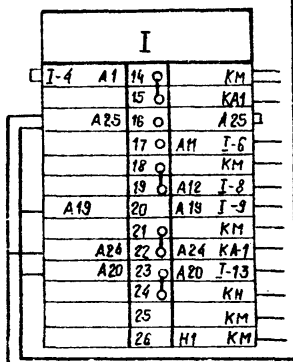
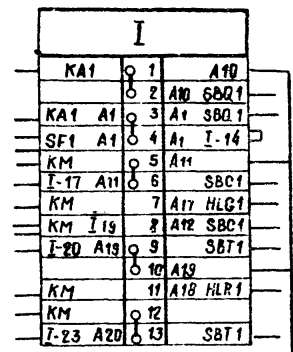


Схема 5

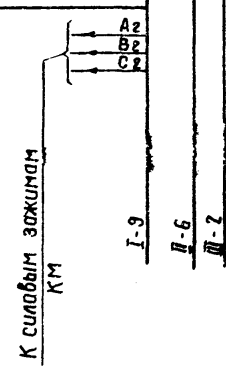
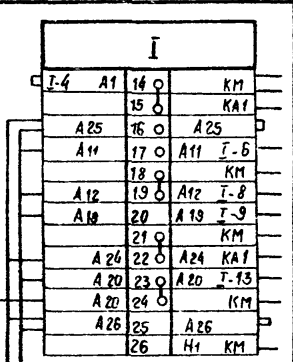
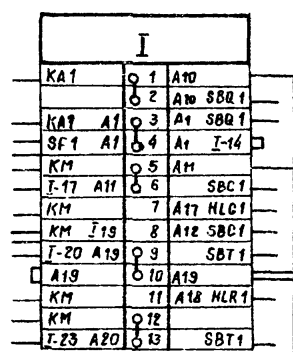


Схема 6

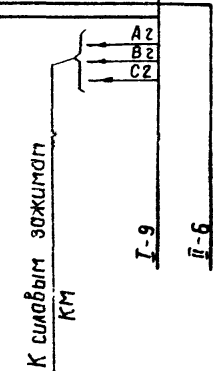
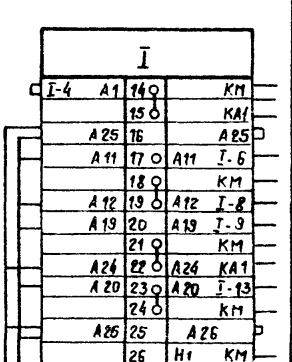
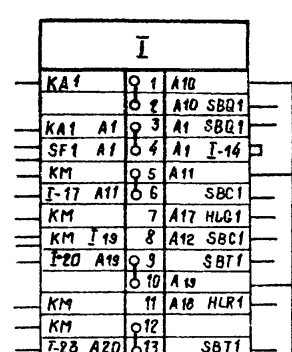
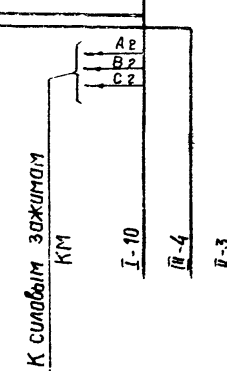
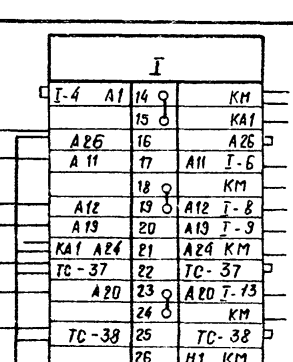
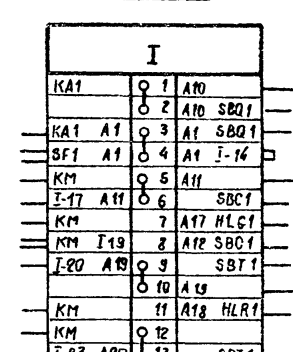


Схема 7



И.в. и дата

Подпись и дата

Визы и даты

Привязан		Гипс	Скарбагат	12.09	ТП 903-4-94.87 СЧ Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом рассечки. Подключение кабелей к рядом зажимов в сборке. Схемы 4...7	Лист	Листов	
		Нач. отд.	Гайдуков	12.09		Р	29	52
		Рук. гр.	Будер	12.09		МЭИ ЭСССР		
		Инженер	Мехед	12.09		ВНИПИ ЭНЕРГОПРОМ		
		Н. контр.	Леонченко	12.09		Училищное отделение		
И.в. и дата		Копировал - Копичинская			Формат А2			

1995/4



Схема 8

Альбом V

903-4-94.87

Типовой проект

Б-20		
1		
2		
3	KL1-11	УЛТ1301-А15
4	KL1-9	УЛТ1301-А10
5	KL1-10	УЛТ1301-А12
6	KL1-8	
7	KL1-7	
8	KL2-11	УЛТ1301-А25
9	KL2-1	УЛТ1301-А19
10	KL2-3	ТС-35
11	KL2-5	
12	KL2-7	
13	KL2-9	
14	KL2-2	УЛТ1301-А20
15	KL2-4	ТС-36
16	KL2-6	
17	KL2-8	
18	KL2-10	
19	КСС1	
20	КСС1-10	
21	КСС1-А	
22	КСС1-Б	
23	КСС1-В	
24	КСС1-Г	
25	КСС1-Д	
26	КСС1-Е	
27	КСС1-Ж	
28	КСС1-З	

Б-20		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43	УЛТ1301-А25	KL3
44	УЛТ1301-А11	KL3-А
45	ТС-31	KL3-Б
46		KL3-В
47		KL3-Г
48		KL3-Д
49		KL3-Е
50	УЛТ1301-А12	KL3-Ж
51	ТС-32	KL3-З
52		KL3-И
53		KL3-К
54		KL3-Л
55		KL3-М
56	Н1	KL3-Н

Присоединить к нулевой шинке „Н“

Б-20		
57	KL4	УЛТ1301-А25
58	KL4-А	УЛТ1301-А19
59	KL4-Б	ТС-33
60	KL4-В	
61	KL4-Г	
62	KL4-Д	
63	KL4-Е	
64	KL4-Ж	УЛТ1301-А20
65	KL4-З	ТС-34
66	KL4-И	
67	KL4-К	
68	KL4-Л	
69	KL4-М	
70	KL5	УЛТ1301-А25
71	KL5-А	УЛТ1301-А19
72	KL5-Б	
73	KL5-В	
74	KL5-Г	
75	KL5-Д	
76	KL5-Е	
77	KL5-Ж	УЛТ1301-А20
78	KL5-З	
79	KL5-И	
80	KL5-К	
81	KL5-Л	
82	KL5-М	
83	KL6	УЛТ1301-А25
84	KL6-А	УЛТ1301-А19
85	KL6-Б	
86	KL6-В	
87	KL6-Г	
88	KL6-Д	
89	KL6-Е	
90	KL6-Ж	УЛТ1301-А20
91	KL6-З	
92	KL6-И	
93	KL6-К	
94	KL6-Л	
95	KL6-М	
96		

Л-6  
Л-18

Шифр табл. Подпись, дата

Привязан		Гип	Скоробогатый	11.09	Страниц	Лист	Листов
		Нач. отд.	Гайдуков	09.09	Р	30	52
		Рук. гр.	Бубер	09.09	МЭИ Э С С С Р ВНИПИЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение		
		Рук. гр.	Овечкая	08.09			
		Инженер	Мехед	09.09	Подключение кабелей к рядам зажимов в сборке.		
		Н. контр.	Леонченко	09.09	Схема 8.		

9995/4

ТП 903-4-94.87 СЧ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с узлом рассеивки

Схема 9

Схема 10

Б-20	
1	
2	
3	KL1-11
4	KL1-9
5	KL1-10
6	KL1-8
7	KL1-7
8	KL2-11
9	KL2-1
10	KL2-3
11	KL2-5
12	KL2-7
13	KL2-9
14	KL2-2
15	KL2-4
16	KL2-6
17	KL2-8
18	KL2-10
19	КСС1
20	КСС1В
21	КСС1А
22	КСС1Б
23	КСС1В
24	КСС1Г
25	КСС1З
26	КСС1Г
27	КСС1А
28	КСС1Е

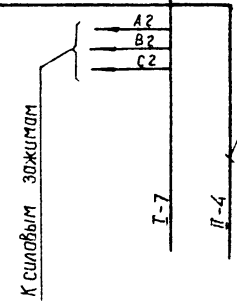
Б-20	
29	КСС1-2
30	КСС1-4
31	КСС1
32	КСС1-10
33	КСС1-А
34	КСС1-Б
35	КСС1-В
36	КСС1Г
37	КСС1-3
38	КСС1-Г
39	КСС1-А
40	КСС1-Е
41	КСС1-2
42	КСС1-4
43	УПД1С07-А25
44	УПД1С07-А11
45	УПД1С07-А12
46	УПД1С07-А12
47	УПД1С07-А12
48	УПД1С07-А12
49	УПД1С07-А12
50	УПД1С07-А12
51	УПД1С07-А12
52	УПД1С07-А12
53	УПД1С07-А12
54	УПД1С07-А12
55	УПД1С07-А12
56	УПД1С07-А12

I	
KA1	Q1 A10
	Q2 A10 SBO1
KA1 A1	Q3 A1 SBO1
SFT A1	Q4 A1 T-14
KM	Q5 A11
T-17 A11	Q6 SBO1
KM	7 A17 HLG1
KM T19	8 A12 SBO1
T-20 A19	9 SBT1
	10 A19
KM	11 A18 HLR1
KM	12
T-23 A20	13 SBT1

I	
T-4 A1	Q14 KM
	Q15 KA1
	Q16 KM
A11	Q17 A11 T-6
	Q18 KM
A12	Q19 A12 T-8
A19	Q20 A19 T-9
	Q21 KM
A24	Q22 A24 KA1
A20	Q23 A20 T-13
	Q24 KM
	25 KM
	26 H1 KM

Б-20	
57	KL4
58	KL4-A
59	KL4-B
60	KL4-В
61	KL4-Г
62	KL4-Д
63	KL4-Е
64	KL4-Ж
65	KL4-З
66	KL4-И
67	KL4-К
68	KL4-Л
69	KL4-М
70	KL4-Н
71	KL4-О
72	KL4-П
73	KL4-Р
74	KL4-С
75	KL4-Т
76	KL4-У
77	KL4-Ф
78	KL4-Х
79	KL4-Ц
80	KL4-Ч
81	KL4-Ш
82	KL4-Щ
83	KL4-Ъ
84	KL4-Ы
85	KL4-Ь
86	KL4-Ь
87	KL4-Ь
88	KL4-Ь
89	KL4-Ь
90	KL4-Ь
91	KL4-Ь
92	KL4-Ь
93	KL4-Ь
94	KL4-Ь
95	KL4-Ь
96	KL4-Ь

Присоединить к  
нижней шинке «N»



Только для заливки на  
напоре сетевого насоса  
(для насосных производительностью  
1000, 1600 м³) и на всесе и напоре  
подпиточного насоса.

Автом V

903-4-94.87

Турбопроект

Подпись и дата  
Взвешивание

T-6

T-6

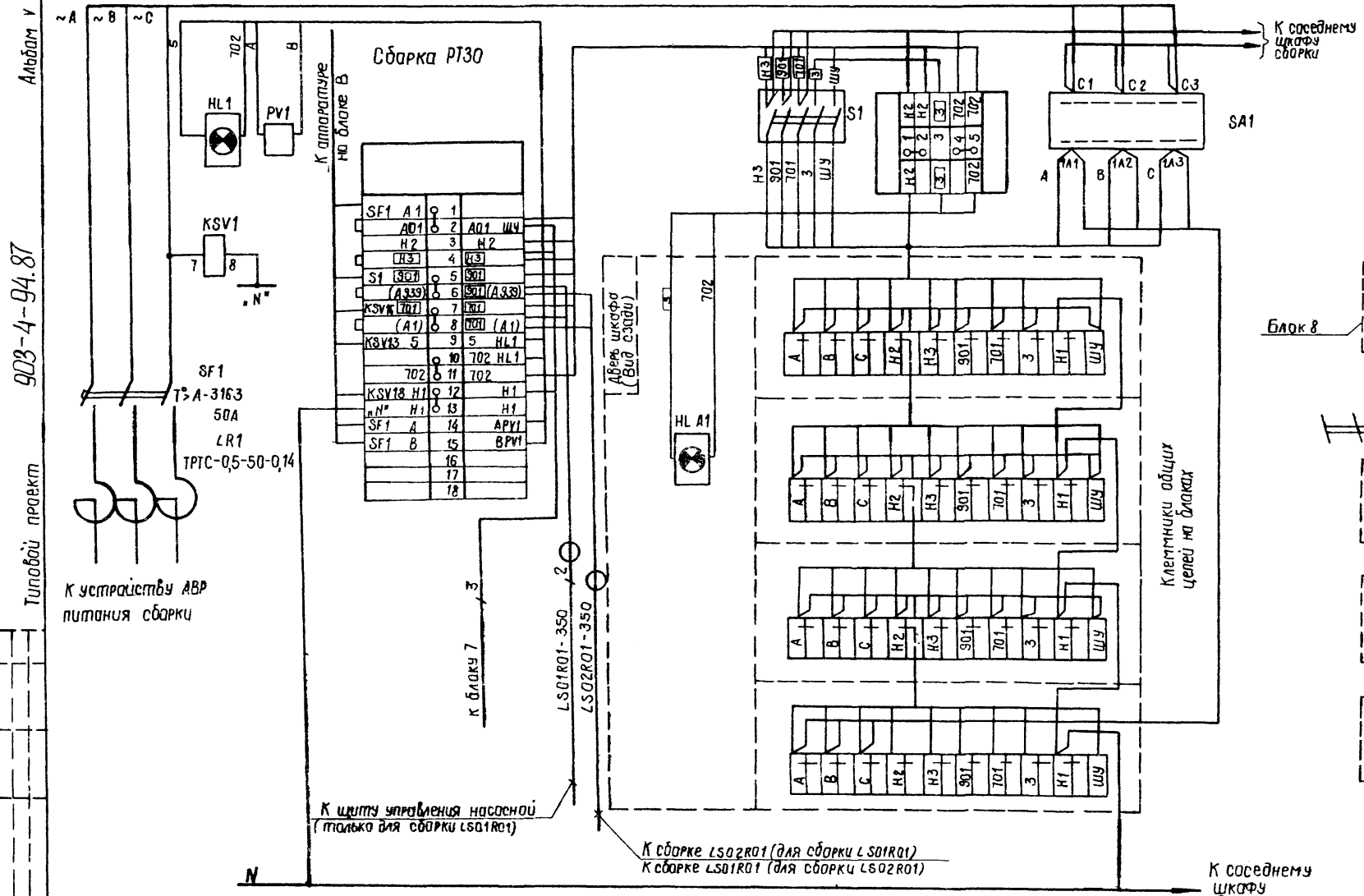
Привязан		ГПП Старобогатов Ноч. отд. Гайдукан Рук. гр. Бубер Рук. гр. Овечья Инженер Мехед Н. контр. Леонченко	ТП 903-494.87 СЧ Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщетки	9995/4 049 1997 1997 1997	Стр. 31 Лист 52
Инв. №		Подключение кабелей к ря- дам зажимов в сборках схемы 9, 10.	МЭИ ЭССР ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ Украинские отделения		

Монтажная схема

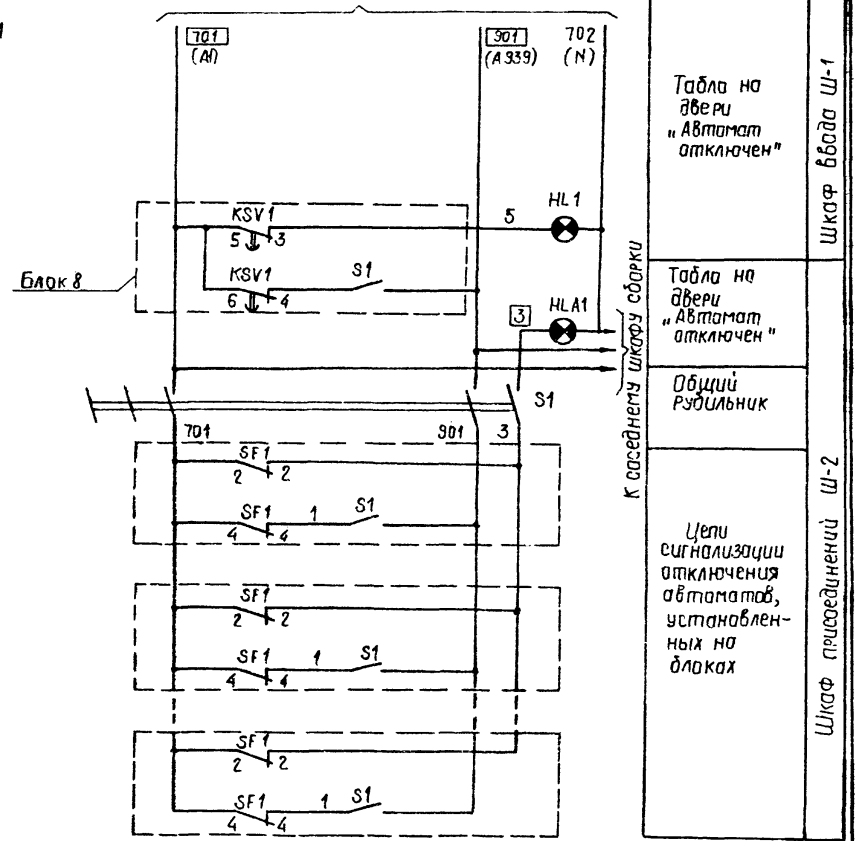
Полная схема

Шкаф ввода Ш-1  
Блок 8

Шкаф присоединений Ш-2



В цепь сигнала, вызов на сборку!



903-4-94.87

Туповой проект

К устройству АВР питания сборки

К щиту управления насосной (только для сборки LSO1R01)

К сборке LSO2R01 (для сборки LSO1R01)  
К сборке LSO1R01 (для сборки LSO2R01)

К соседнему шкафу сборки

Имя, Подпись, Дата, Вып. инв. №

Имя		Подпись		Дата		Вып. инв. №	
				ТН 903-494.87		СЧ	
Насосная станция (тепловых сетей) производительностью 1000, 1600, 2500, 3150, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки							
Привязан				Т.И.П. Скоропаты		Листов 32 / 52	
				Нач. отд. Гайдук			
				Рук. гр. Бучер			
				Рук. гр. Овечья			
				Инженер Мехед		Ряды зажимов и схема общих цепей сигнализации отключения автомата в сборке.	
				Н.контр. Леанченко		МЭИЗ СССР ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ Украинское отделение	

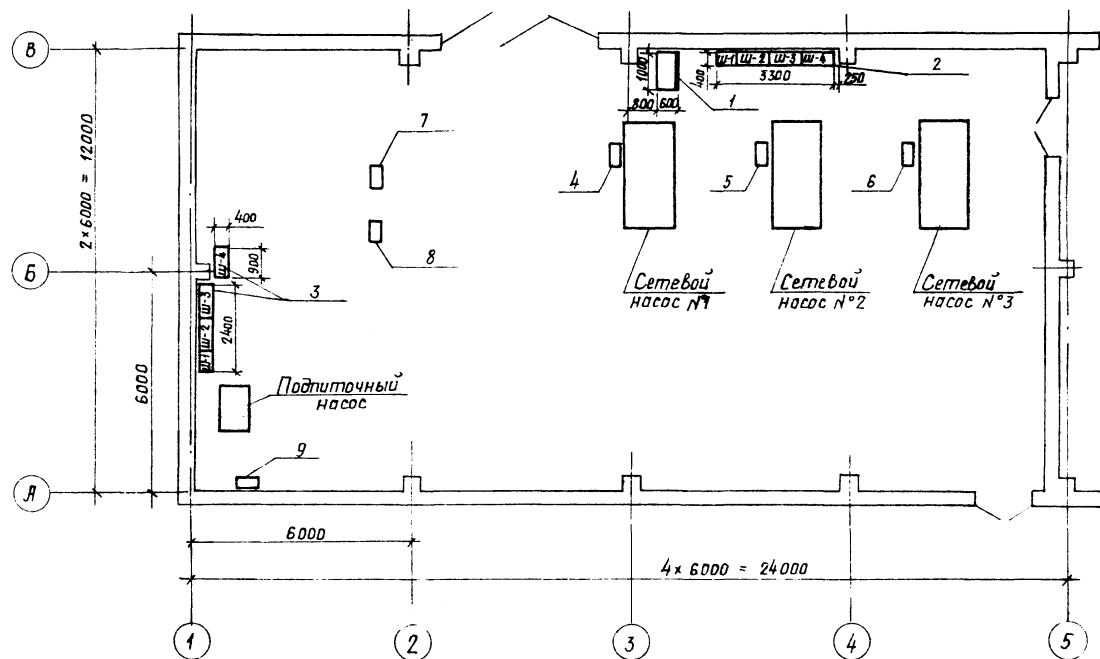
Яльбом У

903-4-94.87

Туповой проект

ИЗБ. № 102/1. Подпись и дата: Вязом ш.в.н.

План на отм. 0.000  
М 1:100



Перечень оборудования

№ п.п.	№ панели сборки, соединит. коробки	Наименование	Тип	Кол.	№листа	Примеч.
Местные щиты						
1	-	Щит управления насосной	ЩЗ-2200х1000х600	1	46,47	
Сборки РТЗ0						
2	LS01R01	Сборка	РТЗ0-69	1	43	
3	LS02R01	Сборка	РТЗ0-69	1	43	
Соединительные коробки						
4	ИСК-1	Соединительная коробка	СКК-8	1	36	
5	ИСК-2	То же	СКК-8	1	36	
6	ИСК-3	"	СКК-8	1	36	
7	ИСК-5	"	СКК-16	1	36	
8	ИСК-6	"	СКК-8	1	37	
9	ИСК-7	"	СКК-16	1	37	

9995/4

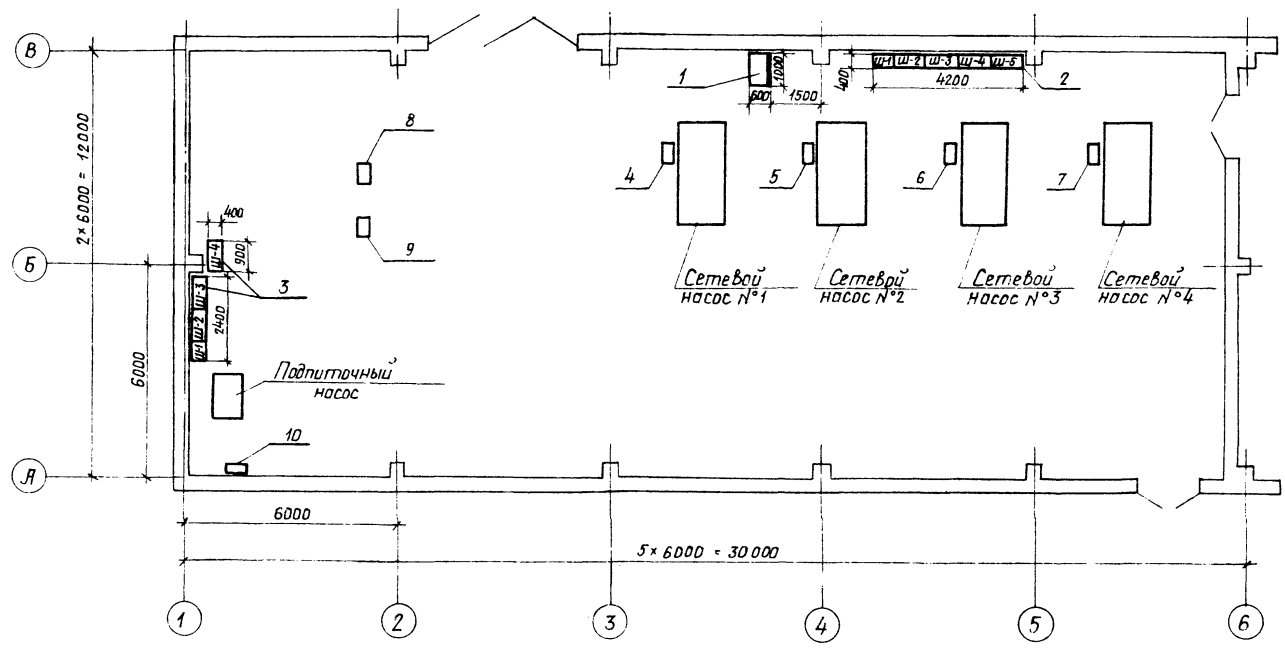
ИП 903-49487 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительности 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщетки

Привязан	Гип	Скороделова	И.И.	Лист	33	52
	Нач. отд.	Савицкая	В.А.			
	Рук. гр.	Будер	И.И.			
	Рук. гр.	Овечкая	Л.В.			
	Инженер	Мехед	И.И.			
	Инженер	Монченко	И.И.			

МЭИ ЭБСР  
ФНИИЭНЕРГОПРОМ  
Краснодарское отделение  
Форман. И.И.

План на отк. 0.000  
М 1:100



Перечень оборудования

№ п.п.	№ панели, сборки, соединит. коробки	Наименование	Тип	Кол.	№ листа	Примеч.
Местные щиты						
1	-	Щит управления насосной	ЩЗ-2200*	1	46, 47	
Сборки РТЗ0						
2	LS01R01	Сборка	РТЗ0-69	1	43	
3	LS02R01	Сборка	РТЗ0-69	1	43	
Соединительные коробки						
4	ИСК-1	Соединительная коробка	СКК-8	1	36	
5	ИСК-2	То же	СКК-8	1	36	
6	ИСК-3	"	СКК-8	1	36	
7	ИСК-4	"	СКК-8	1	36	
8	ИСК-5	"	СКК-16	1	36	
9	ИСК-6	"	СКК-8	1	37	
10	ИСК-7	"	СКК-16	1	37	

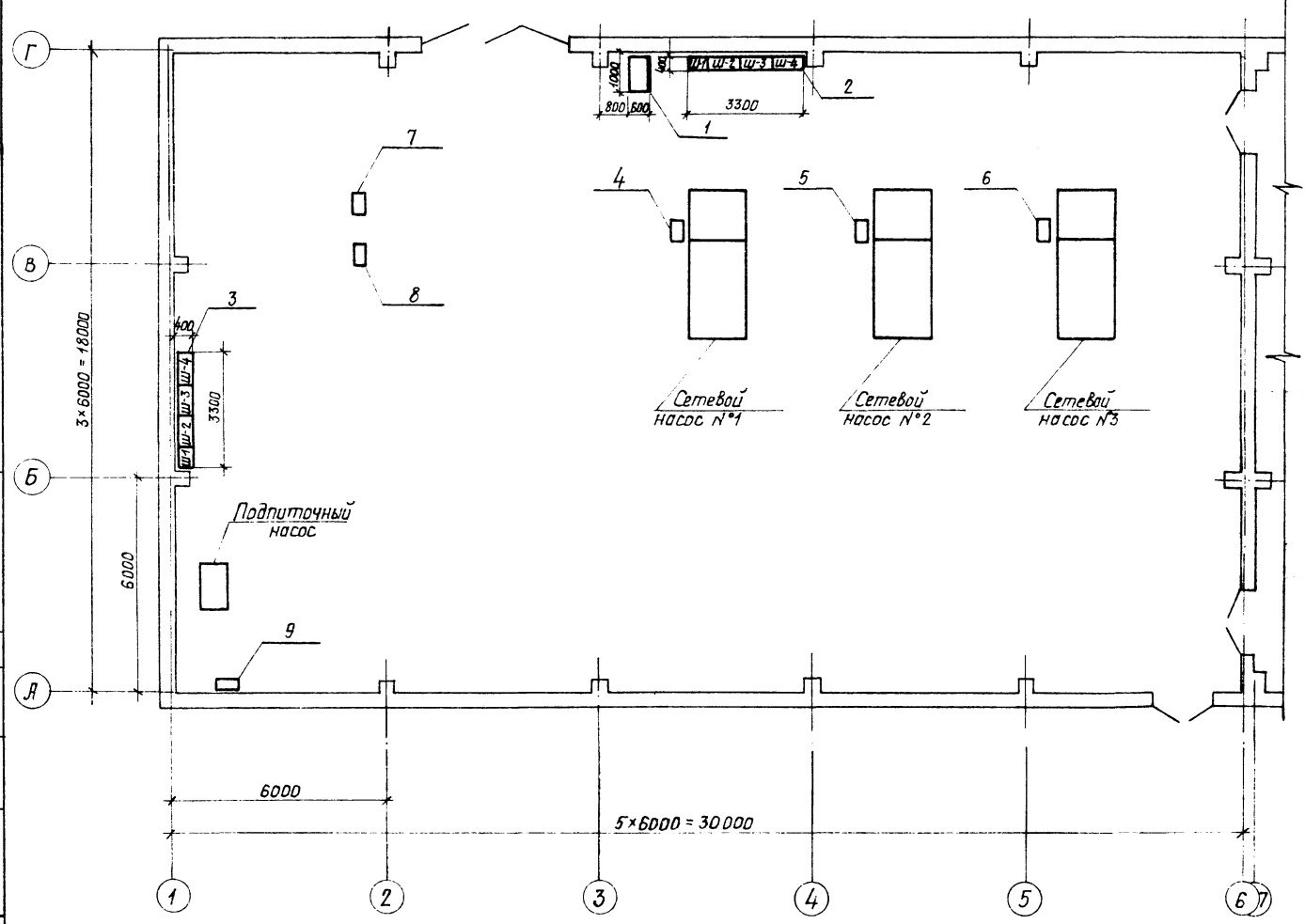
Львов у  
Типовой проект 903-4-94.87

ЦНБ № 10401 Подпись и дата Взам инв. №

99954

Привязан	Г.И.П. Ужгородська обл. м. Львів	ТП 903-4-94.87	СУ
	Инж. г.р. Будівельник	Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки	
	Инж. г.р. Овещкая	р	34 52
	Инженер Мехер	МЗ и ЭБСР	
ЦНБ №	Инженер Левченко	ВНИПИЭНЕРГ ОПРОМ	
	Инженер	Украинское отделение	
	Инженер	Формат А2	

План на отметке 0.000  
М 1:100



Перечень оборудования						
№ п/п	№ панели сборки	Наименование	Тип	Кол.	№ листа	Примеч.
Местные щиты						
1	-	Щит управления насосной	ШЗ-2200х х1000х600	1	50, 51	
Сборки РТЗО						
2	ЛС01Р01	Сборка	РТЗО-Б9	1	43	
3	ЛС02Р01	Сборка	РТЗО-Б9	1	43	
Соединительные коробки						
4	УСК-1	Соединительная коробка	СКК-8	1	36	
5	УСК-2	То же	СКК-8	1	36	
6	УСК-3	"	СКК-8	1	36	
7	УСК-5	"	СКК-16	1	36	
8	УСК-6	"	СКК-8	1	37	
9	УСК-7	"	СКК-16	1	37	

Альбом № 903-4-9487  
 Типовой проект  
 Инв.№ подл. Подпись и дата Вып. инв.№

2995/4

**ИП 903-49487 СУ**  
 Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с ценой расщетки.

Ген. директор	Иванов	Лист	52
Нач. отд. снабжения	Петров	р	35
Рук. з/д буров	Сидоров	Лист	52
Рук. з/д Общ. ст.	Сидоров	Лист	52
Инженер Мех. об.	Мухоморов	Лист	52
Инженер Мех. об.	Мухоморов	Лист	52
Инженер Мех. об.	Мухоморов	Лист	52
Инженер Мех. об.	Мухоморов	Лист	52
Инженер Мех. об.	Мухоморов	Лист	52
Инженер Мех. об.	Мухоморов	Лист	52

План расположения шлюзовых устройств соединительных коробок в насосной станции тепловых сетей.

МЭИЗ СБФ  
 ВНИИЭНЕРГОПРОМ  
 Украинская область  
 Энергетическое отделение

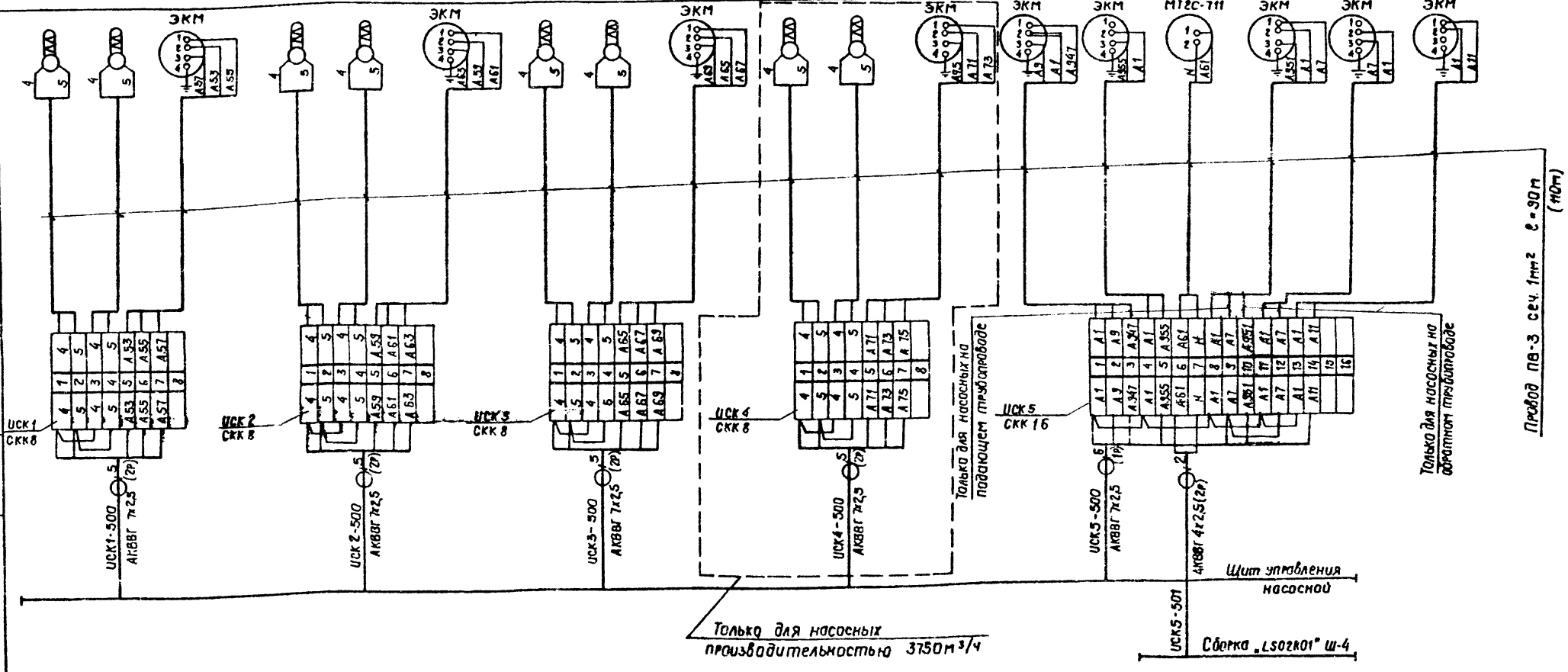
Альбом V

903-4-94.87

Таблаби проект

Лист № 36

№№ позиций приборов	U011T03	U011T04	U011B01	U011T05	U011T06	U012B01	U011T07	U011T08	U013B01	U011T09	U011T10	U014B01	U015B02	U019B01	U015B01	U018B01	U021B01	U020B01
измеряемая величина	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Давление	Давление	Давление	Давление	Давление	Давление
измеряемая среда	Металл подшипников	Вода	Металл подшипников	Вода	Металл подшипников	Вода	Металл подшипников	Вода	Металл подшипников	Вода	Металл подшипников	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода
Места установки первичного прибора	Сетевой насос №1		Сетевой насос №2		Сетевой насос №3		Сетевой насос №4		До клапана	После клапана	До и после клапана	Всасывающий коллектор	Подводящий трубопровод от ТЭЦ	Трубопровод верхней зоны				
	Вкладыши подшипников	Напорный патрубок	Вкладыши подшипников	Напорный патрубок	Вкладыши подшипников	Напорный патрубок	Вкладыши подшипников	Напорный патрубок	Трубопровод №1									
№ МВН или установ. чертёж	По чертежам завода		По чертежам завода		По чертежам завода		По чертежам завода		По чертежам завода		По чертежам завода		По чертежам завода					
Назначение измерения	Теплотехнический контроль.																	



Пробор пв-3 сеч. 1мм² ε=90м (НОМ)

Только для насосных на обратном трубопроводе

Только для насосных на подающем трубопроводе

Только для насосных производительностью 3750 м³/ч

Щит управления насосной

Сборка 'LSOZKOI' ш-4

ТН 903-4-94.87		СЧ	
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом рассечки.			
Ген. дир.	Скоробогатый	Инж. А.И. Мухоморов	13.09.1989
Нач. отд.	Гайдаров	Инж. В.И. Мухоморов	14.09.1989
Рук. гр.	Губер	Инж. В.И. Мухоморов	15.09.1989
Инженер	Мелед	Инж. В.И. Мухоморов	16.09.1989
Н.контр.	Мухоморов	Инж. В.И. Мухоморов	17.09.1989
Схема кабельных соединений приборов. (начало)		МЗи ЭГССР ВНИИ ЭНЕРГ ОПРИИ Уклицежос. аппаратура	
Страниц	Лист	Листов	
Р	36	52	

9995/4

Привязан	
Инв. №	

Людям V

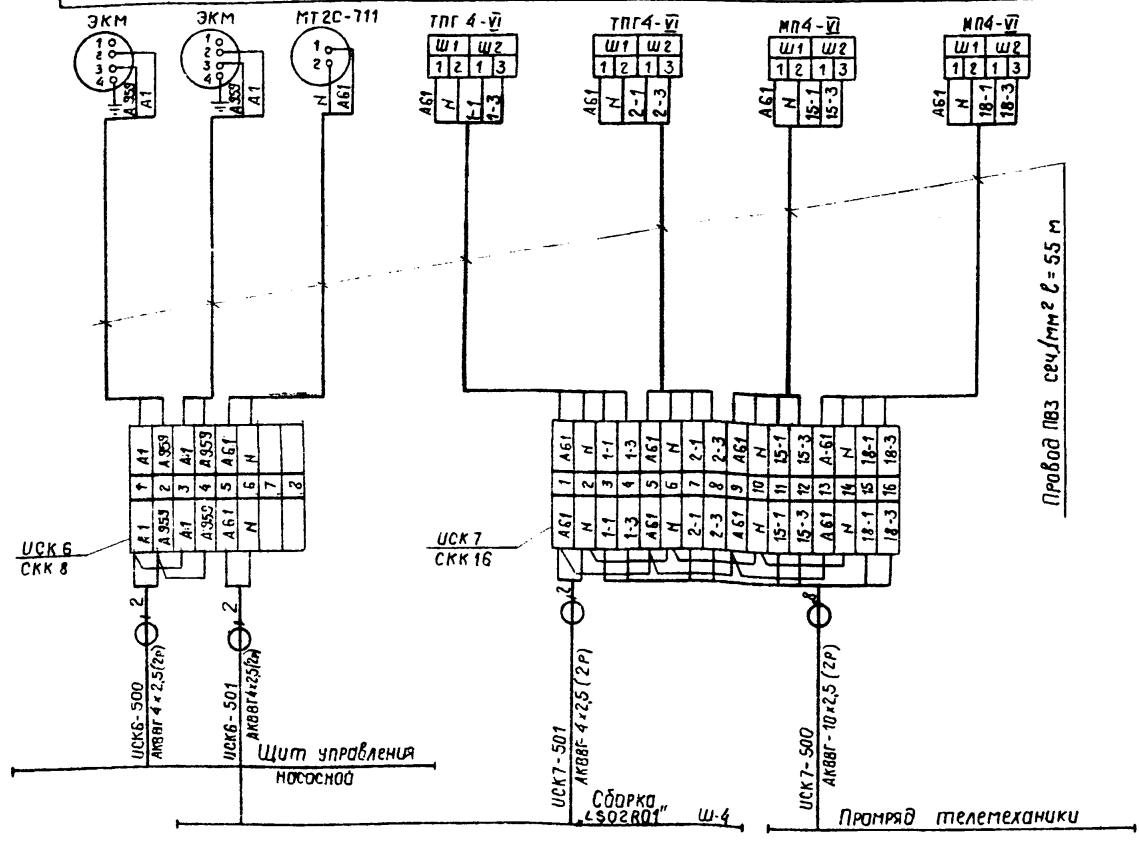
903-4-94.87

Тупой проект

Имя, фамилия, Подпись, Дата, Взаимный №

№№ позиций приборов	Место установки первичного прибора
измеряемая величина	
измеряемая среда	№ МВН или установ. чейтеж
Первичные приборы датчики.	
Маркировка кабеля до клеммника	Назначение измерения
№ соединительной коробки или клеммного шкафа	
Маркировка кабеля после клеммника	№ соединительной коробки или клеммного шкафа
Маркировка кабеля после клеммного шкафа	
№№ панелей	

U021B02	U022B01	U021B01	U001 B01	U002 B01	U015B03	U018B02
Давление			Температура		Давление	
Вода						
Коллектор						
До клапана расщетки	После клапана расщетки	До и после клапана расщетки	Напорный		Всасывающий	Напорный
Трубопровод №2						
02 МВН 1620-63						
Теплотехнический контроль						



№ п.п.	Наименование	Тип	Технич. характеристика	Кол.	Примеч.
1.	Соединительная коробка	СКК-8		4(5)	
2.	То же	СКК-16		2	
3.	Провод монтажный	ПВЗ	Сеч. 1мм²	145 м (165) м	

В скобках указано количество для насосной производительностью 3750 м³/ч.

Привязан		Гип	Скарабегалы	13.09	Стать	Лист	Листов
		Нач. отд.	Гаджаб	19.09	Р	31	52
		Рук. гр.	Будер	20.09	М.П. БИПИЗЕНЕРГОПРОМ Украина, г. Днепропетровск		
		Рук. гр.	Овечья	20.09			
		Инженер	Мехед	20.09			
инв. №		Н. контр.	Леонченко	20.09	Схема кабельных соединений приборов (окончание)		

9995/А

ТП 903-494.87 СЧ

насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с учетом расщетки



**Внимание!** Марка импульсной трубки образуется из марки датчика с добавлением символа ф1, ф2 и т.д.

Альбин У  
903-4-94.87  
проект  
Типовой  
Шифр табл. Подпись и дата

№ поз. прибора	Узм. величина	Узм. среда	Место установки прибора	№ схемы по справочнику Дазэнергостр	Кол. шт.	Длина трассы м	Примечание	№ поз. прибора	Узм. величина	Узм. среда	Место установки прибора	№ схемы по справочнику Дазэнергостр	Кол. шт.	Длина трассы м	Примечание
U007B01	Давление	Вода	Всасывающий патрубок сетевого насоса	5.1.2	3 (4)	0.5		U021B01	Давление	Вода	Вода в трубопроводе №2 до и после клапана расщетки	5.1.2	2	5	
U010B01								U021B02	Давление	Вода	Трубопровод №2 до клапана расщетки	5.1.2	1	5	
U011B01	Давление	Вода	Напорный патрубок сетевого насоса	5.1.2	3 (4)	3		U022B01	Давление	Вода	Трубопровод №2 после клапана расщетки	5.1.2	1	5	
U014B01								U023B01	Давление	Вода	Трубопровод №2 за грязевиком	5.1.2	1	0.5	
U015B01	Давление	Вода	Напорный коллектор до и после клапана расщетки	5.1.2	2	5		U024B01	Давление	Вода	Трубопровод №2 за грязевиком	5.1.2	1	0.5	
U015B02	Давление	Вода	Напорный коллектор до клапана расщетки	5.1.2	1	5		U025B01	Давление	Вода	Всасывающий патрубок подающей насоса	5.1.2	1	0.5	
U015B03	Давление	Вода	Напорный коллектор	5.1.2	1	5		U026B01	Давление	Вода	Напорный патрубок подпиточного насоса	5.1.2	1	0.5	
U016B01	Давление	Вода	Трубопровод до грязевика	5.1.2	1	0.5		U027B01	Давление	Вода	Подающий трубопровод от ТЭЦ	5.1.2	1	5	Учитывается только для насосных на обратном трубопроводе
U017B01	Давление	Вода	Трубопровод за грязевиком	5.1.2	1	0.5									
U018B01	Давление	Вода	Всасывающий коллектор	5.1.2	2	5									
U018B02															
U019B01	Давление	Вода	Напорный коллектор после клапана расщетки	5.1.2	1	5									
U020B01	Давление	Вода	Верхняя часть зоны	5.1.2	1	5									

**Сводная спецификация на импульсные трубки и арматуру**

№ п/п	Наименование	Материал или обозначение	ГОСТ или МРТУ	Количество в м	Примечание
1	Труба бесшовная 14x2	Сталь 20	ГОСТ 8374-75	78.5 м (82 м)	
2	Вентиль угловатый мифтовый для некорроз. среды Ду 6 Рч 160 кг/см <sup>2</sup> Т 200 °С	ВУ		66 шт (7 шт)	

1. При T ≤ 150 °С ВУ заменить на 15с11Дк1 Ду10.
2. В скобках указано количество для насосных производительностью 3750 м<sup>3</sup>/ч.

9095/4

**ТП 903-494.87 СУ**

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с шланг. расщетки

И.П. Проектировщик	И.П. Изготовитель	И.П. Контроль
В.К. З.р. Общекорп. Инженер	В.К. З.р. Общекорп. Инженер	В.К. З.р. Общекорп. Инженер

Журнал импульсных трубок приборов

МЭИ ЭСССР  
ВНИИЭНЕРГОПРОМ  
Украинское отделение

Альбом У  
 903-4-94.87  
 проект  
 Типовой  
 Шифр подл. Подпись и дата вкл.

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля				Характеристика кабеля (заводская)			Длина кабеля в м	Примечание
			Откуда		Куда		Марка	Число жил сечен.	Каб. жила		
			Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств	Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств					
1	Температура металла подшипников, давление на напоре сетевого насоса №1	иск1-500	Щит управления насосной	Соединительная коробка	иск1	ЯКВВГ	7x2.5	5	15		
2	Температура металла подшипников, давление на напоре сетевого насоса №2	иск2-500	То же	Соединительная коробка	иск2	ЯКВВГ	7x2.5	5	20		
3	Температура металла подшипников, давление на напоре сетевого насоса №3	иск3-500	"	Соединительная коробка	иск3	ЯКВВГ	7x2.5	5	25		
4	Температура металла подшипников, давление на напоре сетевого насоса №4	иск4-500	"	Соединительная коробка	иск4	ЯКВВГ	7x2.5	5	25	только для насосной производит. 3750 м³/ч	
5	Давление воды поз. U015B02, U018B01, U018B01, U020B01, U027B01	иск5-500	"	Соединительная коробка	иск5	ЯКВВГ	7x2.5	6	25		
6	Питание прибора поз. U015B01	иск5-500	Сборка	То же	иск5	ЯКВВГ	4x2.5	2	30		
7	Давление воды поз. U021B02, U022B01	иск6-500	Щит управления насосной	Соединительная коробка	иск6	ЯКВВГ	4x2.5	2	25		
8	Питание прибора поз. U021B01	иск6-500	Сборка	То же	иск6	ЯКВВГ	4x2.5	2	30		

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля				Характеристика кабеля (заводская)			Длина кабеля в м	Примечание
			Откуда		Куда		Марка	Число жил сечен.	Каб. жила		
			Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств	Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств					
9	Температура и давление воды во вставках насоса и напорном коллекторах поз. U001B01, U002B01, U015B03, U018B02	иск7-500	Промряд телемеханики	Соединительная коробка	иск7	ЯКВВГ	10x2.5	8	65		
10	Питание прибора поз. U001B01, U002B01, U015B03, U018B02	иск7-500	Сборка	То же	иск7	ЯКВВГ	4x2.5	2	20		
11	Сигнализация	LS01R01-350	Сборка	Щит управления насосной	иск7	ЯКВВГ	4x2.5	2	15		
12	Перемычка	LS01R01-351	Сборка	Сборка	иск7	ЯКВВГ	14x2.5	12	10		
13	Перемычка	LS01R01-362	То же	Сборка	иск7	ЯКВВГ	27x2.5	24	10		
14	Перемычка	LS01R01-353	"	Сборка	иск7	ЯКВВГ	7x2.5	6	10	только для насосной 3750 м³/ч	
15	Цепи блокировок	LS01R01-354	Щит управления насосной	Сборка	иск7	ЯКВВГ	10x2.5	8	15		
16	Цепи блокировок	LS01R01-355	То же	Сборка	иск7	ЯКВВГ	4x2.5	4	15		
17	Цепи блокировок	LS01R01-356	"	Сборка	иск7	ЯКВВГ	4x2.5	4	15	только для насосной 3750 м³/ч	
18	Цепи блокировок	LS01R01-357	Промряд телемеханики	Сборка	иск7	ЯКВВГ	7x2.5	6	30		
19	Питание цепей сигнализации	LS01R01-358	Щит управления насосной	Сборка	иск7	ЯКВВГ	4x2.5	2	15		

9995/4

ТП 903-494.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительности 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщетки

Студия Лист Листов  
Р 39 52

Журнал контрольных кабелей КИП и Я (начало)

Копирован в Вильнюсской

Привязан	
Шифр №	

Львівський проект 903-4-94.87

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля				Характеристика кабеля (заводская)			Длина кабеля в м	Примечание
			Откуда		Куда		Марка	Число жил. сек.	Каб. исп. жил.		
			Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств	Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	Цепи блокировок	LS01R01-359	Промряд теле-механики	Сборка LS01R01 ш 4	ЛКВВГ	7x2.5	6	30			
21	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №1 UX01S02	UX01S02-330	Сборка LS01R01 ш 2	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	60	(7)*		
22	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №1 UX02S02	UX02S02-330	То же	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	60		для насосных 2500, 3750, 5000 м³/ч	
23	Задвижка основная на напоре сетевого насоса №1 UX03S01	UX03S01-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	60	(7)*		
24	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №1 UX04S02	UX04S02-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	60		для насосных 2500, 3750, 5000 м³/ч	
25	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №2 UX01S03	UX01S03-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	55	(7)*		
26	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №2 UX02S03	UX02S03-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	55		для насосных 2500, 3750, 5000 м³/ч	
27	Задвижка основная на напоре сетевого насоса №2 UX03S02	UX03S02-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	55	(7)*		
28	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №2 UX04S03	UX04S03-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	55		для насосных 2500, 3750, 5000 м³/ч	

\* В скобках указывается количество жил для производительности 1000, 1600 м³/ч

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля				Характеристика кабеля (заводская)			Длина кабеля в м	Примечание
			Откуда		Куда		Марка	Число жил. сек.	Каб. исп. жил.		
			Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств	Шифр помещ.	Наименов. электр. техн. устройств					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
29	Задвижка основная на всасе сетевого насоса №3 UX01S04	UX01S04-330	Сборка LS01R01 ш 3	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	45	(7)*		
30	Задвижка байпасная на всасе сетевого насоса №3 UX02S04	UX02S04-330	То же	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	45		для насосных 2500, 3750, 5000 м³/ч	
31	Задвижка основная на напоре сетевого насоса №3 UX03S03	UX03S03-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	45	(7)*		
32	Задвижка байпасная на напоре сетевого насоса №3 UX04S04	UX04S04-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	45		для насосных 2500, 3750, 5000 м³/ч	
33	Задвижка основная на всасы в насосе коллекторе UX01S01	UX01S01-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	9	65			
34	Задвижка байпасная на всасы в насосе коллекторе UX02S01	UX02S01-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	8	65			
35	Задвижка основная на напорном коллекторе UX03S05	UX03S05-330	"	УКП	ЛКВВГ	10x2.5	10	65			

9995/4

ТП 903-494.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей производителем мощностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщепления

Страна: Литва

Р 40 52

Журнал контрольных кабелей КИМ и Л (продолжение 1)

Генеральный директор: Мехед

Инженер: Мехед

Н.контр./конч. Мехед

Привязан

Львов У

903-4-9487

проект

Таловый

Цифры в табл. подписи и дата. Взам. инв. №

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марки- ровка ка- беля по проекту	Направление кабеля				Характеристика кабеля (Заводская)			Длина кабеля в м	Приме- чание
			Откуда		Куда		Марка	Число жил. сечен.	Кл. исп. жил.		
			Широ- помещ.	Наименов. электр. техн. устройств	Широ- помещ.	Наименов. электр. техн. устройств					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	Задвижка бай- пасная на на- порном коллек- торе УХ04 С01	УХ04 С01- -330	Сборка	LS01R01 Ш-3		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	65	
37	Задвижка основ- ная на всасе се- тевого насоса № УХ01 С05	УХ01 С05- -330	Сборка	LS01R01 Ш-5		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	35	Только для насосной 3750 м <sup>3</sup> /ч
38	Задвижка байпас- ная на всасе сет- евого насоса №4 УХ02 С05	УХ02 С05- -330		Та же		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	8	35	То же
39	Задвижка основ- ная на напоре сетевое насоса №4 УХ03 С04	УХ03 С04- -330		"		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	35	"
40	Задвижка байпас- ная на напоре сет- евого насоса №4 УХ04 С05	УХ04 С05- -330		"		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	8	35	"
41	Сигнализация	LS02R01 -350	Сборка	LS02R01 Ш-1	Сборка	LS01R01 Ш-1	ЯКВВГ	4x2.5	2	35	
42	Переключатель	LS02R01 -351	Сборка	LS02R01 Ш-4	Сборка	LS02R01 Ш-2	ЯКВВГ	7x2.5	6	10	
43	Переключатель	LS02R01 -352		То же	Сборка	LS02R01 Ш-3	ЯКВВГ	7x2.5	6	10	
44	Цепи блокиро- вания	LS02R01 -353		Щит управле- ния насосной		То же	ЯКВВГ	4x2.5	4	30	
45	Задвижка основ- ная №1 на тру- бопроводе №1 УХ03 С06	УХ03 С06- -330	Сборка	LS02R01 Ш-2		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	15	
46	Задвижка бай- пасная №1 на тру- бопроводе №1 УХ04 С06	УХ04 С06- -330		То же		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	8	15	

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марки- ровка ка- беля по проекту	Направление кабеля				Характеристика кабеля (Заводская)			Длина кабеля в м	Приме- чание
			Откуда		Куда		Марка	Число жил. сечен.	Кл. исп. жил.		
			Широ- помещ.	Наименов. электр. техн. устройств	Широ- помещ.	Наименов. электр. техн. устройств					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
47	Задвижка ос- новная №2 на трубопро- воде №1 УХ03 С07	УХ03 С07- -330	Сборка	LS02R01 Ш-2		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	25	
48	Задвижка бай- пасная №2 на трубопроводе №1 УХ04 С07	УХ04 С07- -330		То же		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	8	25	
49	Задвижка ос- новная №1 на трубопроводе №2 УХ06 С03	УХ06 С03- -330	Сборка	LS02R01 Ш-3		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	15	
50	Задвижка бай- пасная №1 на трубопро- воде №2 УХ07 С01	УХ07 С01- -330		То же		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	8	15	
51	Задвижка основ- ная №2 на тру- бопроводе №2 УХ06 С04	УХ06 С04- -330		"		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	9	20	
52	Задвижка бай- пасная №2 на трубопроводе №2 УХ07 С02	УХ07 С02- -330		"		УКП	ЯКВВГ	10x2.5	8	20	

9995/4

И П 903-4-9487 С У

Насосная станция тепловых сетей производитель-  
ностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с узлом расщелки

Страна: Литва

Лист: 41

5?

МЭИ ЭСЭСР  
ВНИИПЭСЕРГ ОПРОМ  
5. район. изд. отделение

Журнал контрольных  
кабелей КУП и Я  
(подотделение 2)

Филиал: А?

Привязан

Гипс

Ручка

Цифра

Исполн

Иванченко

Альбом У

903-4-94.87

Туповий проект

Шифр проєкту: 903-4-94.87

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля		Характеристика кабеля (заводская)		Длина кабеля в м	Примечание			
			Откуда	Куда	Марка	Число жил			Кол. жил		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
53	Задвижка №1 на обводной линии ИХ05 501	ИХ05 501 -330		Сборка, L, SOE, RO1 ш 2		УКП	ЛКВВГ	7x2.5	7	20	
54	Задвижка №2 на обводной линии ИХ05 502	ИХ05 502 -330		То же		УКП	ЛКВВГ	7x2.5	7	20	
55	Задвижка №1 на переключке ИХ06 501	ИХ06 501 -330		Сборка, L, SO2, RO1 ш-2		УКП	ЛКВВГ	7x2.5	7	25	
56	Задвижка №2 на переключке ИХ06 502	ИХ06 502 -330		То же		УКП	ЛКВВГ	7x2.5	7	20	
57	Задвижка на напоре подпиточного насоса ИХ08 501	ИХ08 501 -330		Сборка, L, SO2, RO1 ш-3		УКП	ЛКВВГ	7x2.5	7	20	
58	Задвижка на всасе подпиточного насоса ИХ08 502	ИХ08 502 -330		То же		УКП	ЛКВВГ	7x2.5	7	20	
59	Сеть ~ 12В	И-350		Сеть розеток - 12В		Щит управления насосной	ЛКВВГ	4x2.5	2	10	
60	Сеть ~ 220 В	И-351		Сеть розеток ~ 220 В		То же	ЛКВВГ	4x2.5	2	10	
61	Сигнализация открытия дверей	И-352		Щит управления насосной		Входная дверь	ЛКВВГ	4x2.5	4	25	
62	Телесигнализация	И-353		Промряд телемеханики		Щит управления насосной	ЛКВВГ	19x2.5	15	35	

**Сводная спецификация на контрольный кабель**

№ п/п	Наименование	Тип	Технич. характеристика	Кол					Примечание
				1000	1500	2000	2500	3000	
1	Контрольный кабель	ЛКВВГ	4x2.5	250	250	250	250	250	
2	То же	ЛКВВГ	7x2.5	290	290	290	290	290	
3	"	ЛКВВГ	10x2.5	810	810	810	810	810	
4	"	ЛКВВГ	14x2.5	1010	1010	1010	1010	1010	
5	"	ЛКВК	19x2.5	35	35	35	35	35	
6	"	ЛКВВГ	27x2.5	10	10	10	10	10	

Привязан

ИВ №			
------	--	--	--

9995/4

ИП 903-494.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей поразбивочной мощностью 1000, 1500, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с узлом расщетки

ГПП Огородяты...  
 Нач. отд. Задвижков...  
 Рук. гр. буд. К...  
 Рук. за. Овцак...  
 Инженер Меход...  
 Н.контр. Леонченко

Журнал контрольных кабелей КУП и Л (окончание).

МЭИ ЭССЕР  
 ВНИПИЭНЕРГОПРОМ  
 Украинское отделение

Страницы: Р 42 52

Схема расположения щитов в сборке

Панель щита	Обознач. перечня панелей	Тип металлоконструкции	Тип панелей	Наименование панелей	Кол.
1	Ш1	Ш-196	РТ30	Вводной шкаф	1
	Ш2	Ш-200	РТ30	Щкаф присоединений	1
	Ш3	Ш-200	РТ30	То же	1
	Ш4	Ш-197	РТ30	"	1
	Ш5	Ш-200	РТ30	"	1
2	Ш1	Ш-196	РТ30	Вводной шкаф	1
	Ш2	Ш-200	РТ30	Щкаф присоединений	1
	Ш3	Ш-200	РТ30	То же	1
	Ш4	Ш-197	РТ30	"	1

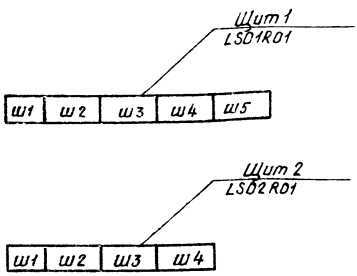


Таблица УК и технических данных аппаратуры

Поз. обозначение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Щит 1 LSD1R01		
		Щкаф Ш-196	1	
		Реактор ТРС-05-50-0.14	1	
		Блок 7	1	
		Блок 8	1	
		Щкаф Ш-200	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Б-17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	

Таблица УК и технических данных аппаратуры (продолжение)

Поз. обозначение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Щкаф Ш-200	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Выключатель ЛП50-3Мт Вк-232р	1	
		Ir = □ Я; отс = 11 Ir		
		Реле РТ-40/□ п-п	1	
		Реле РТ-40/□ п-п	1	

Лист 1

903-4-94.87

Таблицы проекта

Инв. № табл. (Пароль и пароль) Взам. Инв. №

Т П 903-494.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м³/ч с узлом расщетки

Исполнитель: ООО "Энергосервис" (начало)

Инженер: Меход А. А.

И. контр. Лерченков И. И.

Дата: 2022 г.

Лист 1 из 1

р 43 52

ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ

Украинское отделение

Привязан

ИНВ №

Г.И.П. Огородников

И.контр. Лерченков И.И.

Дир. гр. Буйко

Дир. гр. Обская

Инженер Меход А.А.

И.контр. Лерченков И.И.

Сборка РТ30 Общий вид и таблицы

9995/4





Таблица УК и технических данных аппаратуры (продолжение)

Поз. обозна-чение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Ш-200	1	
		Блок 17	1	
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Реле РТ-40/□	n=n	1
		Реле РТ-40/□	n=n	1
		Блок 17	1	
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Вк-232р, Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Реле РТ-40/□	n=n	1
		Реле РТ-40/□	n=n	1
		Блок 17	1	
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Реле РТ-40/□	n=n	1
		Реле РТ-40/□	n=n	1

Таблица УК и технических данных аппаратуры (окончание)

Поз. обозна-чение и номер монтажной единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф Ш-197	1	
		Блок 5	1	
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Блок 5	1	
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Выключатель ЯП50-3мт Вк-232р	1	
		Ip = □ Я; отс = 11Ip		
		Блок 20	1	
		Блок 20	1	

Альбом V

903-4-94.87

Технический проект

Шуб Н° 12411 Провязан и датчик Вязан шуб

9025/4

Привязан		ТП 903-494.87		СУ	
Исполнитель: ГИП Особого назначения					
Масштаб: 1:100					
Материал: Лист 45					
Лист 52					
МЭИ ЭЭСР					
ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ					
Сборки РТ.30 Специф. вид и таблица УК (окончание)					



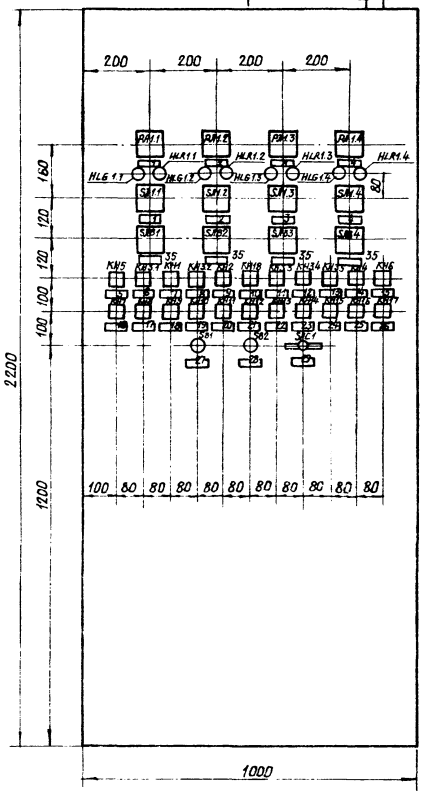
Дальном У

903-4-94.87

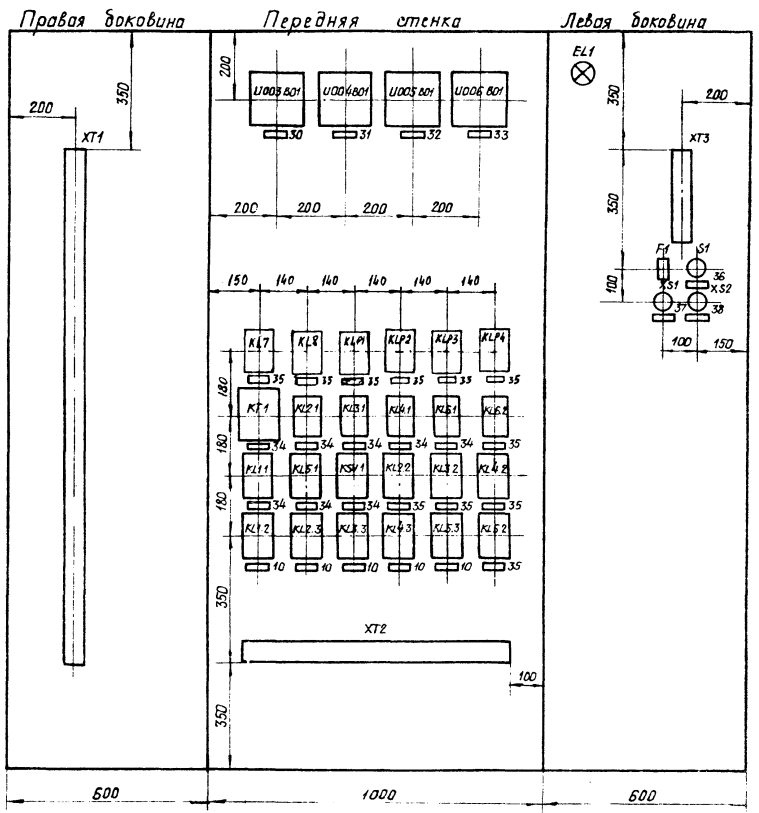
Типовой проект

Институт Теплотехники Академии Наук СССР

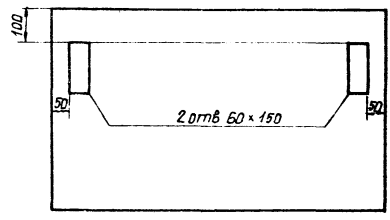
Фасад



Вид с монтажной стороны



Вид "А"



Чертеж выполнен для насосной производительностью 3750 м³/ч  
 Для насосных 1000, 1600, 2500 м³/ч аппаратуру для 4 сетевого насоса считать резервной.

9995/4

ИП 903-4-94.87		СУ
Насосная станция тепловых сетей производительность - 3750 м³/ч с узлом расщетки		
Гип (коробочный)	С.С.С.	Станд. Лист Листов
Нач. отд. Сидуков	И.М.	Р 46 52
Рук. гр. Библер	С.С.	
Рук. гр. Пивзкая	С.С.	
Инженер Меход	С.С.	
Конструктор Леонченко	С.С.	
Центр управления насосной станцией производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 м³/ч		ВНИПИЭНЕРГОПРОМ
Плещий вид (начало)		Чертежный отдел

Копировал Виноградская Формат А2

Альбом V

903-4-94.87

Титовый проект

Имя и фамилия автора

Надписи в рамках		
Номер рамки	Текст надписи	Кол
1	Сетевой насос N1	2
2	Сетевой насос N2	2
3	Сетевой насос N3	2
4	Сетевой насос N4	2
5	АВР двигателей сетевых насосов	1
6	Температура подшипников сетевого насоса N1 высека	1
7	Аварийное отключение сетевого насоса N1	1
8	Температура подшипников сетевого насоса N2 высека	1
9	Аварийное отключение сетевого насоса N2	1
10	Резерв	6
11	Температура подшипников сетевого насоса N3 высека	1
12	Аварийное отключение сетевого насоса N3	1
13	Температура подшипников сетевого насоса N4 высека	1
14	Аварийное отключение сетевого насоса N4	1
15	Неисправность АВР сетевых насосов	1
16	Вызов в РУ 0,4 кВ	1
17	Аварийное отключение выключателя рабочего ввода N1	1
18	Аварийное отключение выключателя рабочего ввода N2	1
19	Аварийное отключение подпиточного насоса	1
20	Вызов на обртку РТЗ0	1

Надписи в рамках (продолжение)		
Номер рамки	Текст надписи	Кол
21	Упало давление в прямом трубопроводе от ТЭЦ	1
22	Изменение давления в напорном коллекторе	1
23	Повышение давления во всасывающем коллекторе	1
24	Повышение давления до и после клапана расщепки трубопровода N1	1
25	Повышение давления до и после клапана расщепки трубопровода N2	1
26	Понижение давления в трубопроводе верхней зоны	1
27	Опробование звонка	1
28	Съем звука	1
29	Переключатель сигнализации.	1
30	Температура подшипников сетевого насоса N1	1
31	Температура подшипников сетевого насоса N2	1
32	Температура подшипников сетевого насоса N3	1
33	Температура подшипников сетевого насоса N4	1
34	Сигнализация	8
35	Общие цепи АВР сетевых насосов	9
36	Освещение ~ 220 В	1
37	~ 220 В	1
38	~ 12 В	1

Перечень аппаратуры внутри щита (продолжение)					
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Примечание	
EL1	Патрон потолочный, 250 В, 6 А	—	1		
—	Лампа накаливания, 220 В, 40 Вт	—	1		
X51	Розетка, 250 В, 6 А	—	1		
X52	Розетка, 36 В, 10 А	—	1		
R1	Резистор, 1000 Ом, 50 Вт	ПЭВ-50	1		
R2	Резистор, 1500 Ом, 150 Вт	ПЭВ-150	1		

Спецификация на монтажные изделия и материалы				
Поз.	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
		Скоба клемная 5 ст. 14.76-00	1	
		То же 5 ст. 14.76-09	1	
		То же 5 ст. 14.76-11	2	
		Клемма нормальная КН-3М	103	
		Клемма соединительная КС-3М	74	
		Клемма испытательная КИ-4М	12	
		Колодка маркировочная КМ-3М	16	
		Провод монтажный, ПВ-3 сеч. 2,5 мм <sup>2</sup>	20м	
		То же ПВ-3 сеч. 1,5 мм <sup>2</sup>	200м	
		То же ПВ-3 сеч. 0,75 мм <sup>2</sup>	80м	

Перечень элементов щитового устройства				
Поз.	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
		Щаф с задней дверью	1	
		ШЗ- 2200 × 1000 × 600		
1...38		Рамка для надписи.	PM	68

Перечень аппаратуры на фасаде щита				
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
PA11... PA14	Амперметр	Э-8021	4	
KA3.3	Реле указательное, ~ 0,16 А	РУ-1-02У3	4	
KA5... KA18	Реле указательное, ~ 0,075 А	РУ-1-02У3	18	
SA1... SA4	Переключатель малогабаритный	ПМО В-	4	
		-222222/1A61		
SA5... SA8	То же	ПМО Ф5-	4	
		-222222/1A9		
SB1. SB2	Кнопка управления исполн.2	КЭ-01У3	2	
		черт. 8/н.		
HLG1...	Арматура сигнальной лампы	АС-220	4	
HLG1.4	с зеленым стеклом			
HLR1...	Арматура сигнальной лампы	АС-220	4	
HLR1.4	с красным стеклом			
—	Лампа сигнальная, 220 В, 10 Вт	Л-220/10	8	
SPC1	Пакежный выключатель, 10 А	ПМЭ-10/нэ	1	
HA1	Звонок ~ 220 В	МЗ-1	1	

Перечень аппаратуры внутри щита				
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
U003B01...	Реле температуры	РТ-230 У	4	комплект
U006B01				АТВ-229
KT1	Реле времени ~ 220 В	РВ-2У8	1	
KL1.2... KL5.2	Реле промежуточные ~ 220 В	РП-256	11	
KL2.3... KL5.3				
KL6.1; KST1				
KL1.1	То же	РП-25	1	
KL8		РПУ-2-		
KL1.1... KL1.4	"	-36220-3У3	5	
KL1.4; KL1.1	"	РПУ-2-		
KL6.1; KL6.2	"	-36620-3У3	6	
S1	Выключатель 250 В, 6 А	-	1	
F1	Предохранитель, 1 А	ПРС-6П	1	

9995/4

ИП 903-494.87 с.у

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3150, 5000 м<sup>3</sup>/ч с 4-мя расщепками

Стандарт Лист 47-52

МЗ ЭСССР  
ВНИИЭНЕРГОПРОМ  
Украинское отделение

Прибыло	Г/П	Средств	Всего	1/2
	Объем	Виды	Всего	1/2
	Рис. №	Виды	Всего	1/2
	Рис. №	Виды	Всего	1/2
	Изм. №	Виды	Всего	1/2
	Изм. №	Виды	Всего	1/2

Ш.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
К сард. кардике ИСК1	ИСК1-500	1,5
К сард. кардике ИСК2	ИСК2-500	1,5
К сард. кардике ИСК3	ИСК3-500	1,5
К сард. кардике ИСК4	ИСК4-500	1,5
К. сборке РТЗД, ЛСО1Р01" ш-4	ЛСО1Р01-333	1,2
К. сборке РТЗД, ЛСО1Р01" ш-2	ЛСО1Р01-354	1,8
К силовому шкафу	ИХО1Р01-330	21

Типовой проект

903-4-94.87

Альбом V

К сард. кардике ИСК1 ИСК1-500 1,5  
 К сард. кардике ИСК2 ИСК2-500 1,5  
 К сард. кардике ИСК3 ИСК3-500 1,5  
 К сард. кардике ИСК4 ИСК4-500 1,5  
 К. сборке РТЗД, ЛСО1Р01" ш-4 ЛСО1Р01-333 1,2  
 К. сборке РТЗД, ЛСО1Р01" ш-2 ЛСО1Р01-354 1,8  
 К силовому шкафу ИХО1Р01-330 21

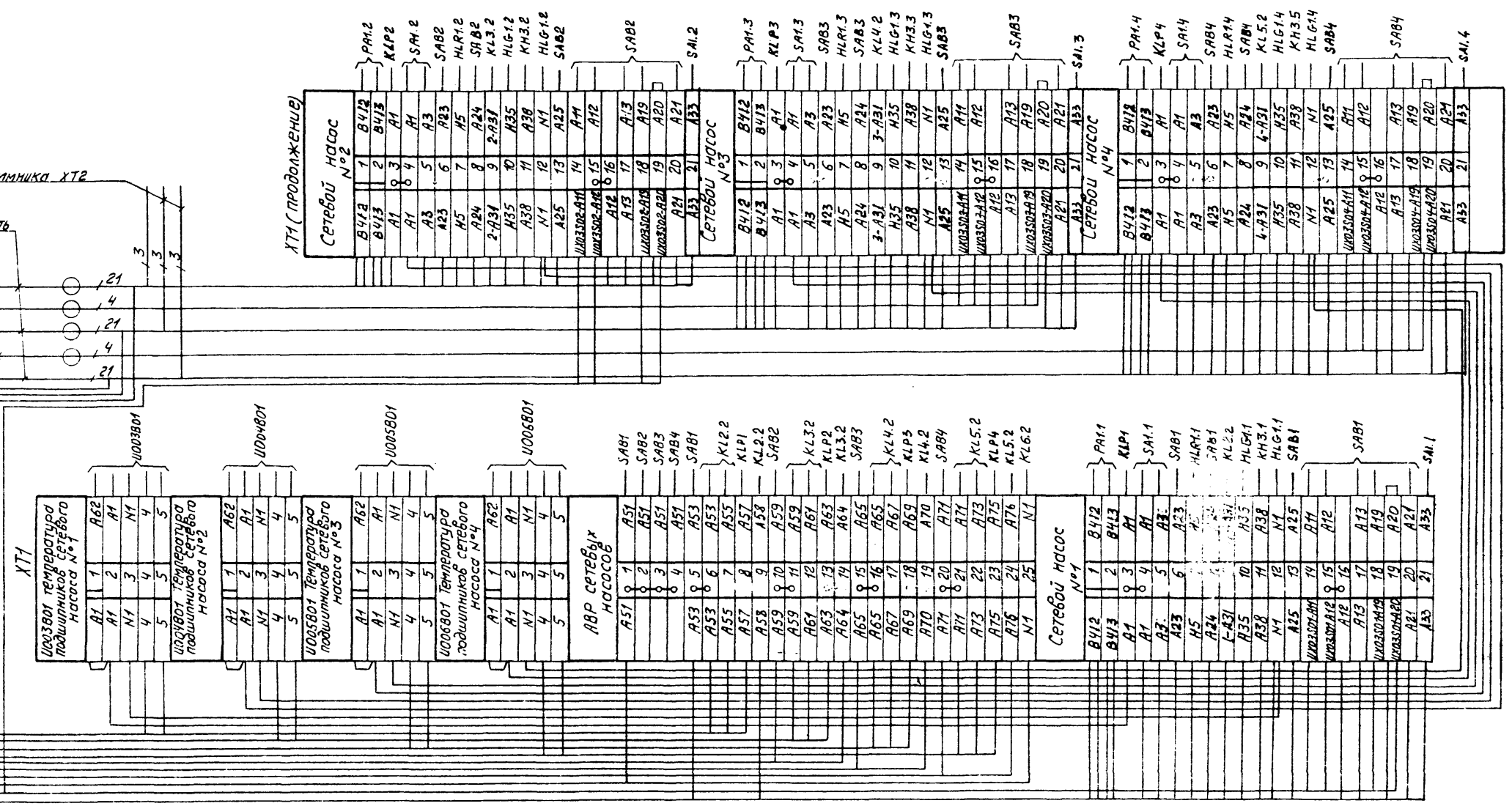
Только для насосной  
производительностью  
3750 м<sup>3</sup>/ч

См. электрическую часть  
проекта

От кармника ХТ2

От кармника ХТ2

См. электрическую часть  
проекта



ХТ1 (продолжение)

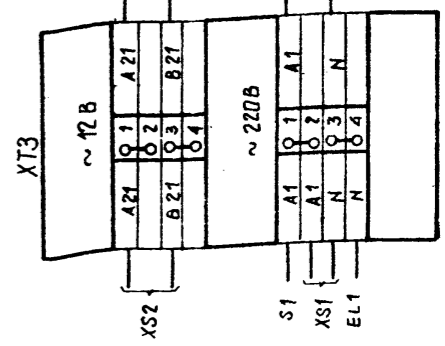
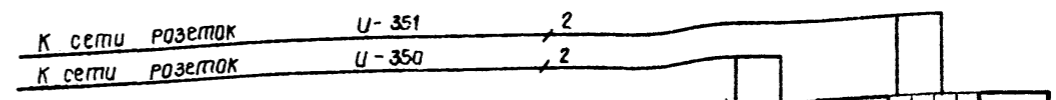
Сетевой насос №2		Сетевой насос №3		Сетевой насос №4	
В412	1	В412	1	В412	1
В413	2	В413	2	В413	2
А1	3	А1	3	А1	3
А1	4	А1	4	А1	4
А3	5	А3	5	А3	5
А23	6	А23	6	А23	6
А5	7	А5	7	А5	7
А24	8	А24	8	А24	8
2-А31	9	3-А31	9	4-А31	9
А35	10	А35	10	А35	10
А38	11	А38	11	А38	11
А1	12	А1	12	А1	12
А25	13	А25	13	А25	13
ИХО2Р01-А11	14	ИХО2Р01-А11	14	ИХО2Р01-А11	14
ИХО2Р01-А12	15	ИХО2Р01-А12	15	ИХО2Р01-А12	15
ИХО2Р01-А13	16	ИХО2Р01-А13	16	ИХО2Р01-А13	16
ИХО2Р01-А14	17	ИХО2Р01-А14	17	ИХО2Р01-А14	17
ИХО2Р01-А15	18	ИХО2Р01-А15	18	ИХО2Р01-А15	18
ИХО2Р01-А16	19	ИХО2Р01-А16	19	ИХО2Р01-А16	19
ИХО2Р01-А17	20	ИХО2Р01-А17	20	ИХО2Р01-А17	20
ИХО2Р01-А18	21	ИХО2Р01-А18	21	ИХО2Р01-А18	21
ИХО2Р01-А19	22	ИХО2Р01-А19	22	ИХО2Р01-А19	22
ИХО2Р01-А20	23	ИХО2Р01-А20	23	ИХО2Р01-А20	23
ИХО2Р01-А21	24	ИХО2Р01-А21	24	ИХО2Р01-А21	24
ИХО2Р01-А22	25	ИХО2Р01-А22	25	ИХО2Р01-А22	25
ИХО2Р01-А23	26	ИХО2Р01-А23	26	ИХО2Р01-А23	26
ИХО2Р01-А24	27	ИХО2Р01-А24	27	ИХО2Р01-А24	27
ИХО2Р01-А25	28	ИХО2Р01-А25	28	ИХО2Р01-А25	28
ИХО2Р01-А26	29	ИХО2Р01-А26	29	ИХО2Р01-А26	29
ИХО2Р01-А27	30	ИХО2Р01-А27	30	ИХО2Р01-А27	30
ИХО2Р01-А28	31	ИХО2Р01-А28	31	ИХО2Р01-А28	31
ИХО2Р01-А29	32	ИХО2Р01-А29	32	ИХО2Р01-А29	32
ИХО2Р01-А30	33	ИХО2Р01-А30	33	ИХО2Р01-А30	33
ИХО2Р01-А31	34	ИХО2Р01-А31	34	ИХО2Р01-А31	34
ИХО2Р01-А32	35	ИХО2Р01-А32	35	ИХО2Р01-А32	35
ИХО2Р01-А33	36	ИХО2Р01-А33	36	ИХО2Р01-А33	36
ИХО2Р01-А34	37	ИХО2Р01-А34	37	ИХО2Р01-А34	37
ИХО2Р01-А35	38	ИХО2Р01-А35	38	ИХО2Р01-А35	38
ИХО2Р01-А36	39	ИХО2Р01-А36	39	ИХО2Р01-А36	39
ИХО2Р01-А37	40	ИХО2Р01-А37	40	ИХО2Р01-А37	40
ИХО2Р01-А38	41	ИХО2Р01-А38	41	ИХО2Р01-А38	41
ИХО2Р01-А39	42	ИХО2Р01-А39	42	ИХО2Р01-А39	42
ИХО2Р01-А40	43	ИХО2Р01-А40	43	ИХО2Р01-А40	43
ИХО2Р01-А41	44	ИХО2Р01-А41	44	ИХО2Р01-А41	44
ИХО2Р01-А42	45	ИХО2Р01-А42	45	ИХО2Р01-А42	45
ИХО2Р01-А43	46	ИХО2Р01-А43	46	ИХО2Р01-А43	46
ИХО2Р01-А44	47	ИХО2Р01-А44	47	ИХО2Р01-А44	47
ИХО2Р01-А45	48	ИХО2Р01-А45	48	ИХО2Р01-А45	48
ИХО2Р01-А46	49	ИХО2Р01-А46	49	ИХО2Р01-А46	49
ИХО2Р01-А47	50	ИХО2Р01-А47	50	ИХО2Р01-А47	50
ИХО2Р01-А48	51	ИХО2Р01-А48	51	ИХО2Р01-А48	51
ИХО2Р01-А49	52	ИХО2Р01-А49	52	ИХО2Р01-А49	52
ИХО2Р01-А50	53	ИХО2Р01-А50	53	ИХО2Р01-А50	53
ИХО2Р01-А51	54	ИХО2Р01-А51	54	ИХО2Р01-А51	54
ИХО2Р01-А52	55	ИХО2Р01-А52	55	ИХО2Р01-А52	55
ИХО2Р01-А53	56	ИХО2Р01-А53	56	ИХО2Р01-А53	56
ИХО2Р01-А54	57	ИХО2Р01-А54	57	ИХО2Р01-А54	57
ИХО2Р01-А55	58	ИХО2Р01-А55	58	ИХО2Р01-А55	58
ИХО2Р01-А56	59	ИХО2Р01-А56	59	ИХО2Р01-А56	59
ИХО2Р01-А57	60	ИХО2Р01-А57	60	ИХО2Р01-А57	60
ИХО2Р01-А58	61	ИХО2Р01-А58	61	ИХО2Р01-А58	61
ИХО2Р01-А59	62	ИХО2Р01-А59	62	ИХО2Р01-А59	62
ИХО2Р01-А60	63	ИХО2Р01-А60	63	ИХО2Р01-А60	63
ИХО2Р01-А61	64	ИХО2Р01-А61	64	ИХО2Р01-А61	64
ИХО2Р01-А62	65	ИХО2Р01-А62	65	ИХО2Р01-А62	65
ИХО2Р01-А63	66	ИХО2Р01-А63	66	ИХО2Р01-А63	66
ИХО2Р01-А64	67	ИХО2Р01-А64	67	ИХО2Р01-А64	67
ИХО2Р01-А65	68	ИХО2Р01-А65	68	ИХО2Р01-А65	68
ИХО2Р01-А66	69	ИХО2Р01-А66	69	ИХО2Р01-А66	69
ИХО2Р01-А67	70	ИХО2Р01-А67	70	ИХО2Р01-А67	70
ИХО2Р01-А68	71	ИХО2Р01-А68	71	ИХО2Р01-А68	71
ИХО2Р01-А69	72	ИХО2Р01-А69	72	ИХО2Р01-А69	72
ИХО2Р01-А70	73	ИХО2Р01-А70	73	ИХО2Р01-А70	73
ИХО2Р01-А71	74	ИХО2Р01-А71	74	ИХО2Р01-А71	74
ИХО2Р01-А72	75	ИХО2Р01-А72	75	ИХО2Р01-А72	75
ИХО2Р01-А73	76	ИХО2Р01-А73	76	ИХО2Р01-А73	76
ИХО2Р01-А74	77	ИХО2Р01-А74	77	ИХО2Р01-А74	77
ИХО2Р01-А75	78	ИХО2Р01-А75	78	ИХО2Р01-А75	78
ИХО2Р01-А76	79	ИХО2Р01-А76	79	ИХО2Р01-А76	79
ИХО2Р01-А77	80	ИХО2Р01-А77	80	ИХО2Р01-А77	80
ИХО2Р01-А78	81	ИХО2Р01-А78	81	ИХО2Р01-А78	81
ИХО2Р01-А79	82	ИХО2Р01-А79	82	ИХО2Р01-А79	82
ИХО2Р01-А80	83	ИХО2Р01-А80	83	ИХО2Р01-А80	83
ИХО2Р01-А81	84	ИХО2Р01-А81	84	ИХО2Р01-А81	84
ИХО2Р01-А82	85	ИХО2Р01-А82	85	ИХО2Р01-А82	85
ИХО2Р01-А83	86	ИХО2Р01-А83	86	ИХО2Р01-А83	86
ИХО2Р01-А84	87	ИХО2Р01-А84	87	ИХО2Р01-А84	87
ИХО2Р01-А85	88	ИХО2Р01-А85	88	ИХО2Р01-А85	88
ИХО2Р01-А86	89	ИХО2Р01-А86	89	ИХО2Р01-А86	89
ИХО2Р01-А87	90	ИХО2Р01-А87	90	ИХО2Р01-А87	90
ИХО2Р01-А88	91	ИХО2Р01-А88	91	ИХО2Р01-А88	91
ИХО2Р01-А89	92	ИХО2Р01-А89	92	ИХО2Р01-А89	92
ИХО2Р01-А90	93	ИХО2Р01-А90	93	ИХО2Р01-А90	93
ИХО2Р01-А91	94	ИХО2Р01-А91	94	ИХО2Р01-А91	94
ИХО2Р01-А92	95	ИХО2Р01-А92	95	ИХО2Р01-А92	95
ИХО2Р01-А93	96	ИХО2Р01-А93	96	ИХО2Р01-А93	96
ИХО2Р01-А94	97	ИХО2Р01-А94	97	ИХО2Р01-А94	97
ИХО2Р01-А95	98	ИХО2Р01-А95	98	ИХО2Р01-А95	98
ИХО2Р01-А96	99	ИХО2Р01-А96	99	ИХО2Р01-А96	99
ИХО2Р01-А97	100	ИХО2Р01-А97	100	ИХО2Р01-А97	100

Т.П. 903-494.87		С.У.	
Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки.			
Ген. Дир.	Степанович	12.09	
Нач. отд.	Гайдаров	12.09	
Рук. гр.	Видер	12.09	
Инженер	Мехед	12.09	
Н. контр.	Ледничко	12.09	
Щит	Щит	Щит	Щит
Пр.	Пр.	Пр.	Пр.
Раб.	Раб.	Раб.	Раб.
МЭИ ЭБСЕР	ВНИПИЭНЕРГОПРОМ	Украинское отделение	

Альбом V

903-4-94.87

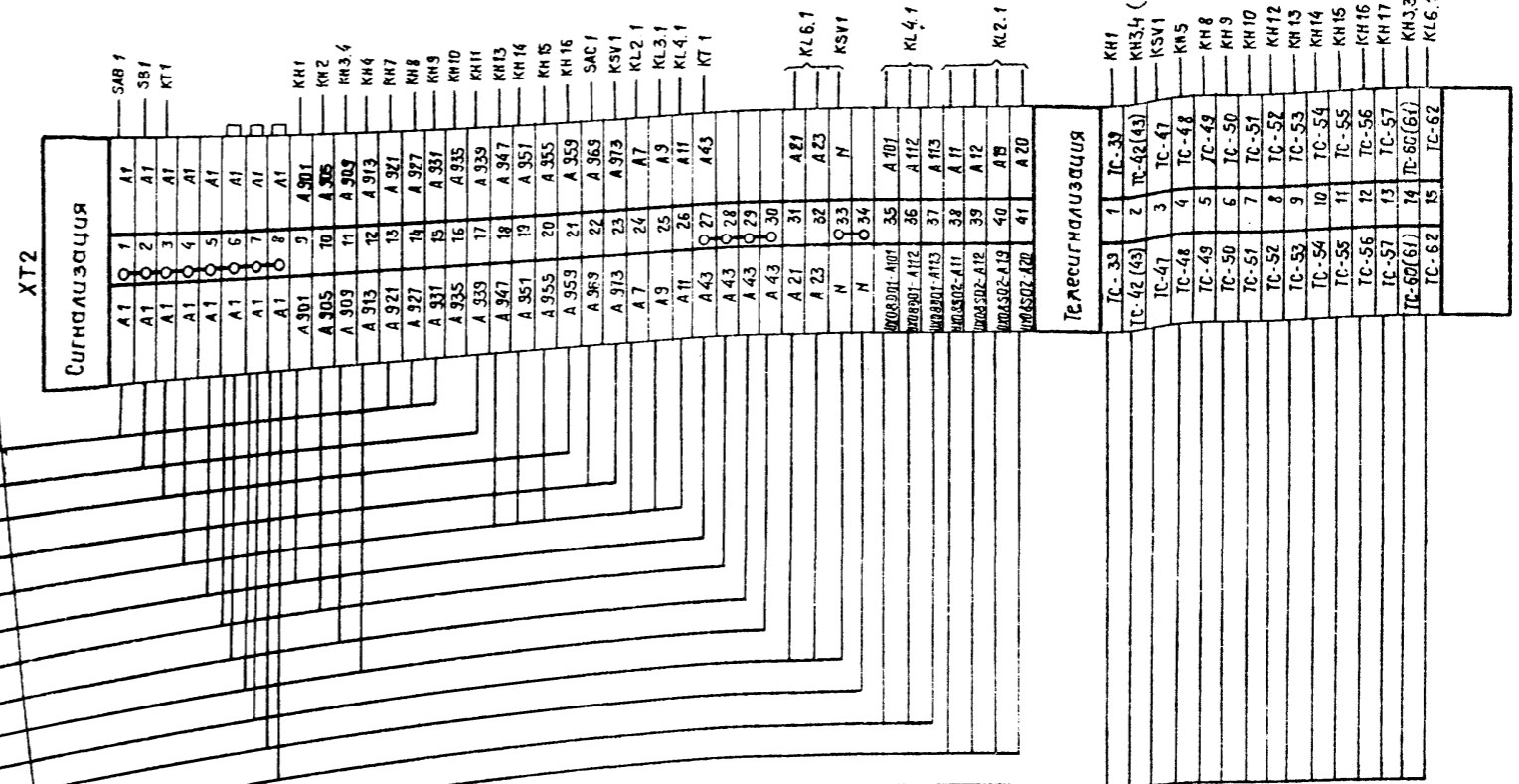
Тупиковый проект



См. электрическую часть проекта

Для насосной, где отсутствует телесигнализация

- К шкафу управления трансформатора Ш-1 LS01-250
- К сборке РТЗ0 „LS01R01“ Ш-1 LS01R01-350
- К соединительной коробке УСК-6 УСК6-500
- К диспетчерскому пункту
- К соединительной коробке УСК-5 УСК5-500
- В кабель ЦХ01D01-330
- В кабель ЦХ01D02-330
- В кабель ЦХ01D03-330
- В кабель ЦХ01D04-330 (только для насосной 3750 м<sup>3</sup>/ч)
- К входной двери U-352
- К сборке РТ-30 „LS01R01“ Ш-4 LS01R01-352
- К шкафу шкафы подпиточного насоса ЦХ08D01-350
- К сборке РТЗ0 „LS02R01“ Ш-3 LS02R01-353
- К промряду телемеханики U-353



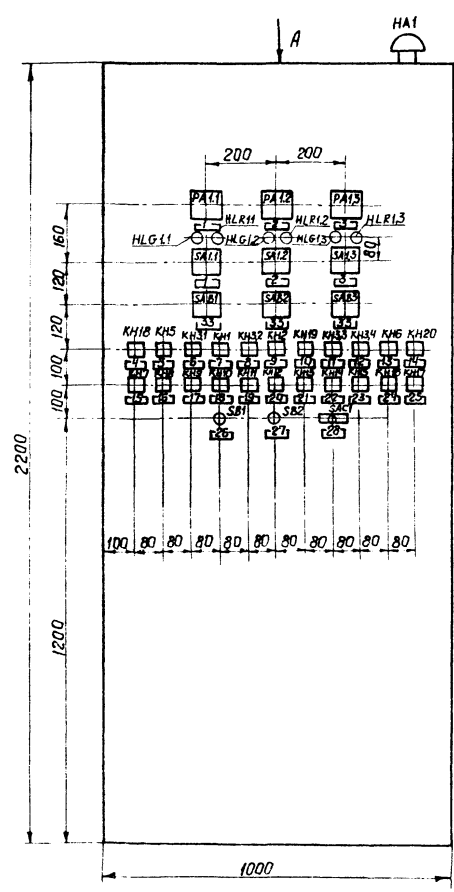
В скобках указана маркировка для насосных 3750 м<sup>3</sup>/ч.

Привязан		ТП 903-494.87		СЧ	
		Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> /ч с узлом расщетки			
		ГЛП Стародубов		Станд. Лист	
		Нач. отд. Гайдук		Листов	
		Рук. гр. Бубер		Р 49 52	
		Рук. гр. Обещкая			
		Инженер Мелед			
		И. контр. Леонченко			
		Инв. №			
		МЭИ ЭС ССР		ВНИИ ЭНЕРГОПРОМ	
		Щит управления насосной производительностью 1000, 1600, 2500, 3750 м <sup>3</sup> /ч		Украинское отделение	
		Ряды зажимов (окончание)			

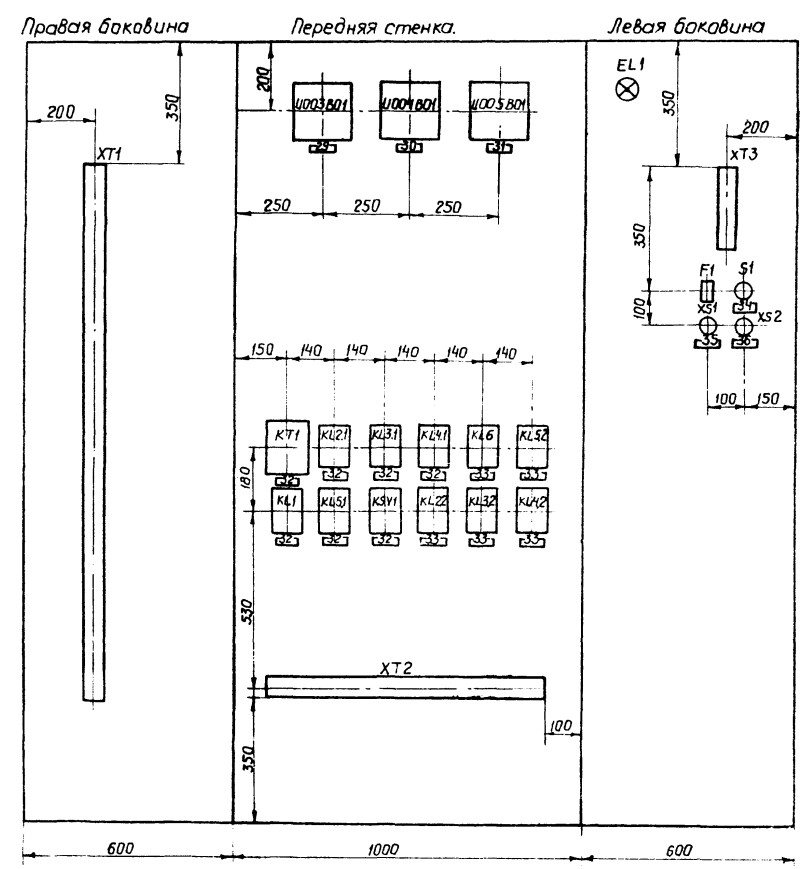
9995/4

Туполовой проект 903-4-94.87 Альбом V

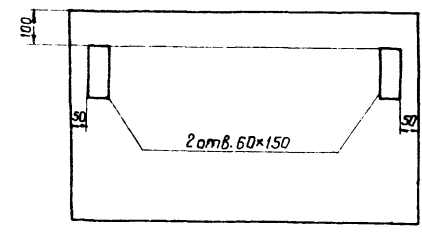
Фасад.



Вид с монтажной стороны.



Вид „А“



Изм. № п/п, Подп. и дата, Взам. инв. №

Привязан		Группа	Боробитин	Нач. отд.	Гайдуков	Инж. пр.	Бубер	Инженер	Мехед	Н. контр.	Леонченко
Изм. №		ТП 903-4-94.87		СУ		Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м <sup>3</sup> с узлом розетки.		Лист 50		Лист 52	
						Шит управления насосной производительностью 5000 м <sup>3</sup> общий вид (начало)		МЗЭСБСР		ВНИПИЭНЕРГПРОМ	
										Украинское отделение	

9995/4

Альбом V  
 Типовой проект 903-4-94.87

Надписи в рамках		
Номер рамки	Текст надписи	Кол.
1	Сетевой насос №1	2
2	Сетевой насос №2	2
3	Сетевой насос №3	2
4	Неисправность цепей управления, сигнализации, контроля изоляции	1
5	АВР двигателей сетевых насосов	1
6	Температура подшипников сетевого насоса №1 Высота	1
7	Аварийное отключение сетевого насоса №1	1
8	Температура подшипников сетевого насоса №2 Высота	1
9	Аварийное отключение сетевого насоса №2	1
10	неисправность цепей шинок обремененного питания и оперативной блокировки	1
11	Температура подшипников сетевого насоса №3	1
12	Аварийное отключение сетевого насоса №3	1
13	Неисправность АВР сетевых насосов	1
14	Неисправность цепей питания электромагнитов выключателей	1
15	Неисправность в РУ 6 кВ	1
16	Аварийное отключение выключателя рабочего ввода №1	1
17	Аварийное отключение выключателя рабочего ввода №2	1
18	Аварийное отключение подпиточного насоса	1
19	Вызов на сборку РТ 30	1
20	Упало давление в прямом трубопроводе от ТЭЦ	1

Надписи в рамках (продолжение)		
Номер рамки	Текст надписи	Кол.
21	Изменение давления в напорном коллекторе	1
22	Повышение давления во всасывающем коллекторе	1
23	Повышение давления до и после клапана расщетки трубопровода №1	1
24	Повышение давления до и после клапана расщетки трубопровода №2	1
25	Понижение давления в трубопроводе верхней зоны	1
26	Опробование звонка	1
27	Съем звука	1
28	Переключатель сигнализации	1
29	Температура подшипников сетевого насоса №1	1
30	Температура подшипников сетевого насоса №2	1
31	Температура подшипников сетевого насоса №3	1
32	Сигнализация	8
33	Общие цепи АВР сетевых насосов	7
34	Освещение ~ 220 В	1
35	~ 220 В	1
36	~ 12 В	1

Перечень аппаратуры внутри щита / продолжение /				
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
EL1	Патрон вольтовый, 250 В, 6 А	—	1	
—	Лампа накаливания, 220 В, 40 Вт	—	1	
XS1	Розетка, 250 В, 6 А	—	1	
XS2	Розетка, 36 В, 10 А	—	1	
RI.1	Резистор, 300 Ом, 50 Вт	ПЭВ-50	1	Место установки уточняется заводом изготовителем
RI.2	Резистор, 1500 Ом, 150 Вт	ПЭВ-150	1	

Спецификация на монтажные изделия и материалы				
Поз.	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
		Скоба клеммная 5 ст. 14-76-00	1	
		5 ст. 14-76-06	1	
		5 ст. 14-76-10	2	
		Клемма нормальная, КН-3М	100	
		Клемма соединительная, КС-3М	54	
		Клемма испытательная, КИ-4М	9	
		Коробка маркировочная, КМ-3М	14	
		Провод монтажный, ПВ3 2,5 мм <sup>2</sup>	20м	
		То же ПВ3 1,5 мм <sup>2</sup>	250м	
		То же ПВ3 0,75 мм <sup>2</sup>	60м	

Перечень элементов щитового устройства				
Поз.	Обознач. по схеме	Наименование	Кол.	Примечание
		Щаф с задней дверью	1	
		ш 3-2200 x 1000 x 600		
1...34		Рамка для надписи, РМ	52	

Перечень аппаратуры на фасаде щита				
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
PA1.1... PA1.3	Амперметр	М-381	3	
КНЗ.1... КНЗ.3	Реле указательное, ~0,5А	РЧ-1-02УЗ	3	
КНЗ.4... КНЗ.6	Реле указательное, ~0,16А	РЧ-1-02УЗ	19	
SA1.1... SA1.3	Переключатель малогабаритный	ПМОВ-	3	
		П2233/1Д56		
SAB1... SAB3	То же	ПМОФ45	3	
		-22222/1Д9		
SB1 SB2	Кнопка управления, испол. 2,	КЕ-011УЗ	2	
	черн. б/н			
HLG 1.1...	Арматура сигнальной лам -	АС-220	3	
HLG 1.3	пы с зеленым стеклом			
HLR 1.1...	Арматура сигнальной лам -	АС-220	3	
HLR 1.3	пы с красным стеклом			
—	Лампа сигнальная, 220 В, 10 Вт	Ц-220/10	6	
SAC1	Пакетный выключатель, 10 А	ПМ2-10/М2	1	
HA1	Звонки, ~ 220 В	МЗ-1	1	

Перечень аппаратуры внутри щита				
Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
U003 B01...	Реле температуры	РТ-230У	3	комплект
U005 B01				АТВ-229
KT 1	Реле времени, ~ 220 В	РВ-248	1	
KL 1	Реле промежуточное, ~ 220 В	РП-25	1	
KL2... KL4.2	Реле промежуточное, ~ 220 В	РП-256	5	
KS V1, KS.1				
KL2.1... KL4.1	То же	РПУ-2-36620-3У3	3	
KL 6, KL 5.2	То же	РПУ-2-36620-3У3	2	
S1	Выключатель 250 В, 6 А	—	1	
F1	Предохранитель 1 А	ПРС-6П	1	

Шкаф, материал, надпись и дата, Взам. инв. №

9995/4

ТН 903-494.87 СУ

Насосная станция тепловых сетей производительности 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с 3-х ст. насосами

Ген. дир.	Скорова Г.И.	Инж. В.И.
Нач. отд.	Гайдуков В.И.	Инж. В.И.
Рук. гр.	Вьюер В.И.	Инж. В.И.
Рук. гр.	Овечкина В.И.	Инж. В.И.
Инженер	Михеев В.И.	Инж. В.И.
Н. к. инж.	Леонченко В.И.	Инж. В.И.

Щит управления насосной станцией производительностью 1000 м<sup>3</sup>/ч общий вид (включая 2 шт.)

Лист	51	52
М.П. В СССР	Украинское отделение	

К сети розеток ~12 В U-350 2  
 К сети розеток ~220 В U-351 2

К шкафу КРУ UX01003-330 22  
 К сборке РТ30 „LS01R01“ Ш3 LS01R01-355 4  
 К сборке РТ30 „LS01R01“ Ш4 UX01001-331 2  
 К соединительной коробке ИСК1 ИСК1-500 5

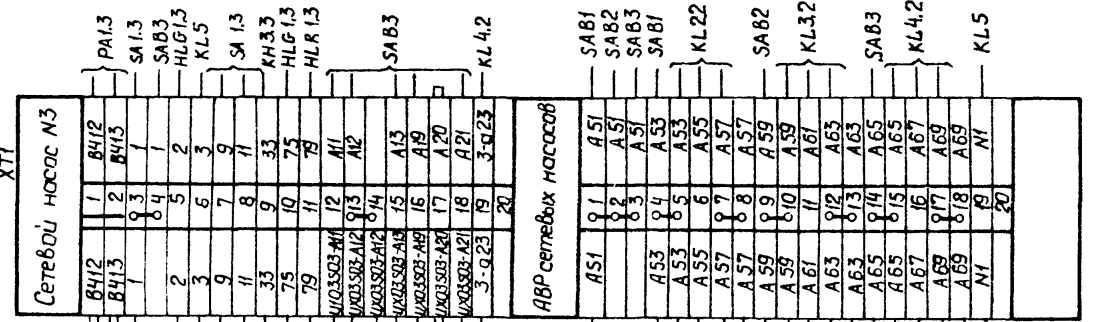
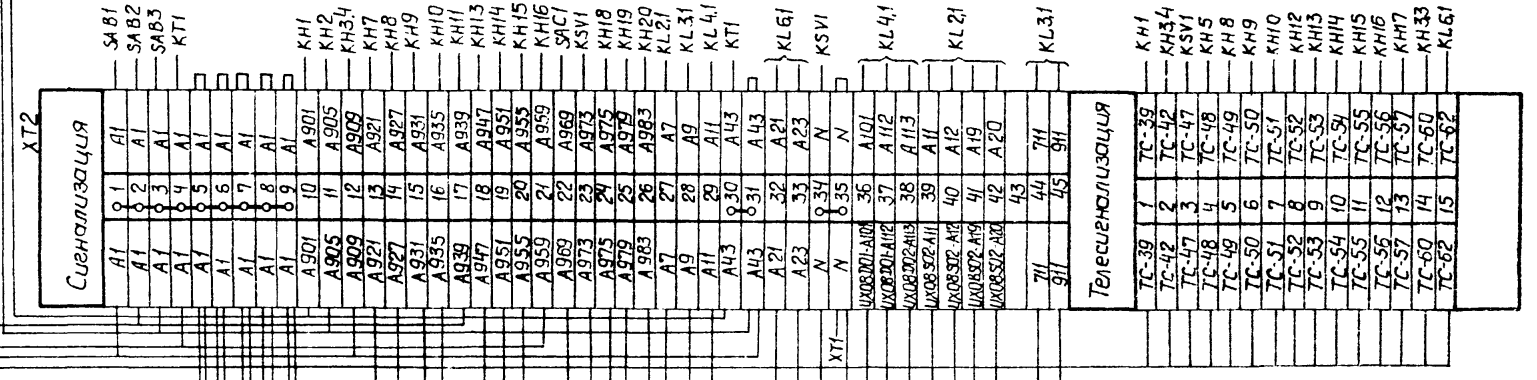
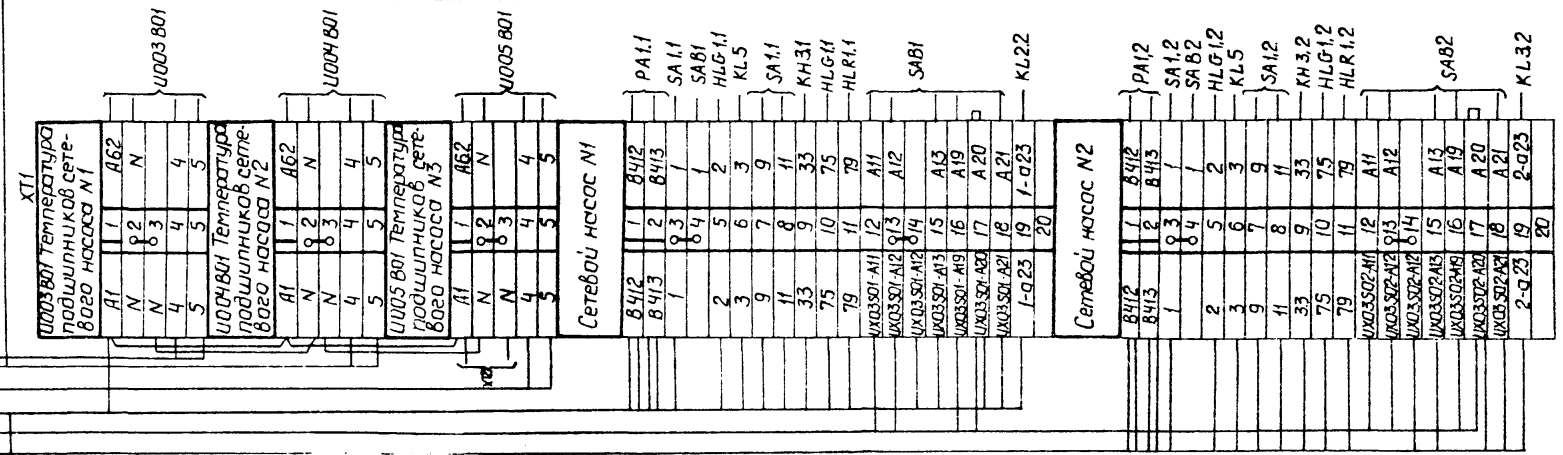
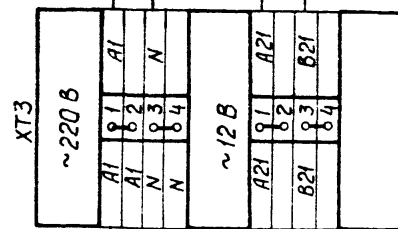
К соединительной коробке ИСК2 ИСК2-500 5  
 К соединительной коробке ИСК3 ИСК3-500 5  
 К шкафу КРУ UX01001-330 22  
 К сборке РТ30 „LS01R01“ Ш2 LS01R01-354 8  
 К шкафу КРУ UX01002-330 22

К сборке РТ30 „LS01R01“ Ш1 LS01R01-350 2  
 К соединительной коробке ИСК6 ИСК6-500 2  
 К проекту телемеханики U-353 15  
 К шкафу КРУ выключателя Q1 ввода N1 BWD1-334 5  
 К сборке РТ30 „LS02R01“ Ш3 LS02R01-353 4  
 К силовому шкафу подпиточного насоса UX08001-350 5  
 К сборке РТ30 „LS01R01“ Ш4 LS01R01-358 2  
 К входной двери U-352 4  
 К соединительной коробке ИСК5 ИСК5-500 7  
 К устройству УКП-380 EE05-330 2  
 К панели с блоками ПВ EE04-330 2  
 К панели ПВУ 14-80 EE01-330 2  
 К диспетчерскому пункту 2  
 К шкафу КРУ выключателя Q1 ввода N2 BWD2-334 2

Для насосных, где отсутствует телесигнализация

Ст. электрическую часть проекта

Ст. электрическую часть проекта



Привязан

Ген.пр.	Скоробитов
На пр.т.	Голубков
Рук.пр.	Будер
Рук.гр.	Обрикова
Инженер	Мехед
Н.контр.	Леонченко

ИЧВ.№

9995/4

**ТП 903-494.87 СУ**

Насосная станция тепловых сетей производительностью 1000, 1600, 2500, 3750, 5000 м<sup>3</sup>/ч с узлом рассечки

Стая	Лист	Листов
Р	52	52

Шит управления насосной производительностью 57х 61х 74 Ряды зажимов

ИЗ Э ДСР  
 НИПИЭНЕРГОПРОМ  
 Украинское отделение  
 Фирма А2

Копия ТИЛЕНКО