ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-72.13.87

СТАНЦИЯ ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ ВЫСОТОЙ ДО 16 ЭТАЖЕЙ

ТИП II Б

АЛЬБОМ IV

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

РАЗДЕЛ IV-7

ЩИТ АВТОМАТИКИ № 7

ТРИ ПОВЫСИТЕЛЬНО-ЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

(ВАРИАНТ 2)

ЗАКАЗ Т-8348
ВСЕГО СТРАНИЦ-24
ИНВ.№ 1483/IV-7

К.ф. ЦИТП Инв. №9734/17

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев 57 ул Эжена Потье № 12
31/12
Заказ № 4926 Инв № 9731/17 Тираж 650
Сдано в печать 10 6 1988 Цена 0.95

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-4-72.13.87

СТАНЦИЯ ТЕПЛОВОДОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ ВЫСОТОЙ ДО 16 ЭТАЖЕЙ

ТИП II Б

АЛЬБОМ IV. РАЗДЕЛ IV-7

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА УКАЗАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРИВЯЗКИ
АЛЬБОМ II РАЗДЕЛ II-1 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РАЗДЕЛ II-2. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
РАЗДЕЛ II-3 1 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА СВЯЗИ РАЗДЕЛ II-3.2 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА СВЯЗИ (ИЗДЕЛИЯ ТРЕСТА „КИЕВЭЛЕКТРОМОНТАЖ") РАЗДЕЛ II-4. АВТОМАТИКА И КИП
РАЗДЕЛ II-5. 1-1. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ. (СИСТЕМА „ЭТАЛОН" РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ РПО „УКРЛИФТ")
РАЗДЕЛ II-5. 1-2. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ. (СИСТЕМА „ЭТАЛОН' РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ЭЛЕКТРОМОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ)
РАЗДЕЛ II-5. 2. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ. (СИСТЕМА „КОМФОРТ")
АЛЬБОМ III. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ IV. НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
РАЗДЕЛ IV-1. ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЩМУ 1 . . 6 РАЗДЕЛ IV-2. ЩИТ АВТОМАТИКИ №1/4 РАЗДЕЛ IV-3 ЩИТ АВТОМАТИКИ №2
РАЗДЕЛ IV-4. ЩИТ АВТОМАТИКИ №3 РАЗДЕЛ IV-5 ЩИТ АВТОМАТИКИ №5 РАЗДЕЛ IV-6 ЩИТ АВТОМАТИКИ №6
РАЗДЕЛ IV-7. ЩИТ АВТОМАТИКИ №7 РАЗДЕЛ IV-8 ЩИТ АВТОМАТИКИ №8/10. РАЗДЕЛ IV-9. ЩИТ АВТОМАТИКИ №8/11
РАЗДЕЛ IV-10 ЩИТ АВТОМАТИКИ №9/11. РАЗДЕЛ IV-11 ЩИТ АВТОМАТИКИ №12/(13) РАЗДЕЛ IV-12. ЩИТ КИП №14
РАЗДЕЛ IV-13. ЩИТ КИП №15. РАЗДЕЛ IV-14 ЩИТ КИП №14/15. РАЗДЕЛ IV-15. ЩИТ КИП №16 РАЗДЕЛ IV-16 ЩИТ КИП №17
РАЗДЕЛ IV-17 ЩИТ АВТОМАТИКИ №18 РАЗДЕЛ IV-18 ЩИТ АВТОМАТИКИ №19
АЛЬБОМ V. СБОРНИК СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI. ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ МАТЕРИАЛОВ
АЛЬБОМ VII. СМЕТЫ

К ф ЦИТП Инв. № 9731/17

РАЗРАБОТАН:
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМУ И КОММУНАЛЬНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
„КИЕВПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ГОРДЕЕВ И.П.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ПОДГОРНЫЙ В.Ю.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ УССР — ПРИКАЗ ОТ 25.07.86 №143
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГЛАВКИЕВПРОЕКТОМ — ПРИКАЗ ОТ 04.08.86 №255
ЗАКАЗ Т-8346
ВСЕГО СТРАНИЦ — 24
ИНВ.№ 1483/IV-7

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Примечание
	Обложка	
	Титульный лист	
ЭА-1	Общие данные	
ЭА-2	Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2). Схема функциональная	
ЭА-3	Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2). Схема электрическая принципиальная	
ЭН-4	Щит автоматики N7. Общий вид	
ЭА-5	Щит автоматики N7. Таблица соединений	
ЭА-6	Щит автоматики N7. Таблица подключения	
ЭА-7	Щит автоматики N7. Схема внешних проводок	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности)

ГИП раздела Б. Земляк

ГИП привязки

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов	
РМ4-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации. Требования к выполнению	
РМ4-107-82	Системы автоматизации технологических процессов. Требования к выполнению документации на щиты и пульты	
	Прилагаемые документы (альбом V)	
ТП903-4-87.13-IV-7-ЭА.С01	Спецификация щита автоматики N°7	1 экз. в ССО

3

9731/17

Привязан.

ГАП(ГИП)			
Проверил			
Разраб.			
Инв. №			
Нач.отд.	Смилянский		04.84
ГИП	Подгорный		04.84
ГИП разд.	Земляк		04.84
Рук. гр.	Канин		04.84
Разраб.	Корсунский		04.84

ТП 903-4-87.13-IV-7-ЭА1

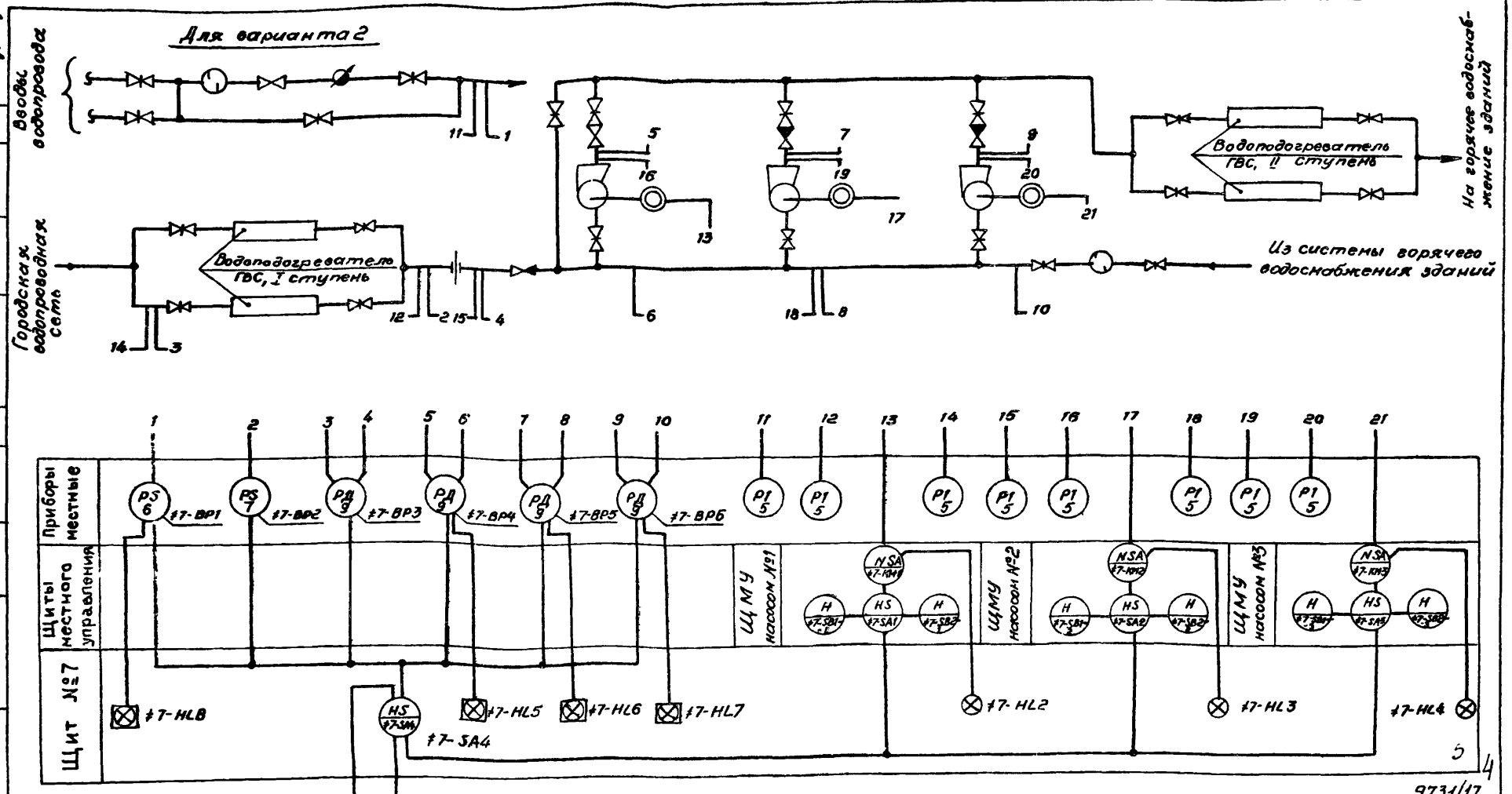
Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей

Тип II Б	Стадия	Лист	Листов
	РП		1

Щит автоматики N7. Общие данные

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ „КИЕВПРОЕКТ"

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Рук. гр. Рябичев | 04.84 | Инв.№ 1485/17-7



9731/17

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-2

Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей

Тип IV Б

Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2)

Схема функциональная

Нач. отд	Смилянский		04.84
ГИП	Подгорный		04.84
ГИП разд.	Земляк		04.84
Рук. гр	Канин		04.84
Разраб.	Корсунский		04.84

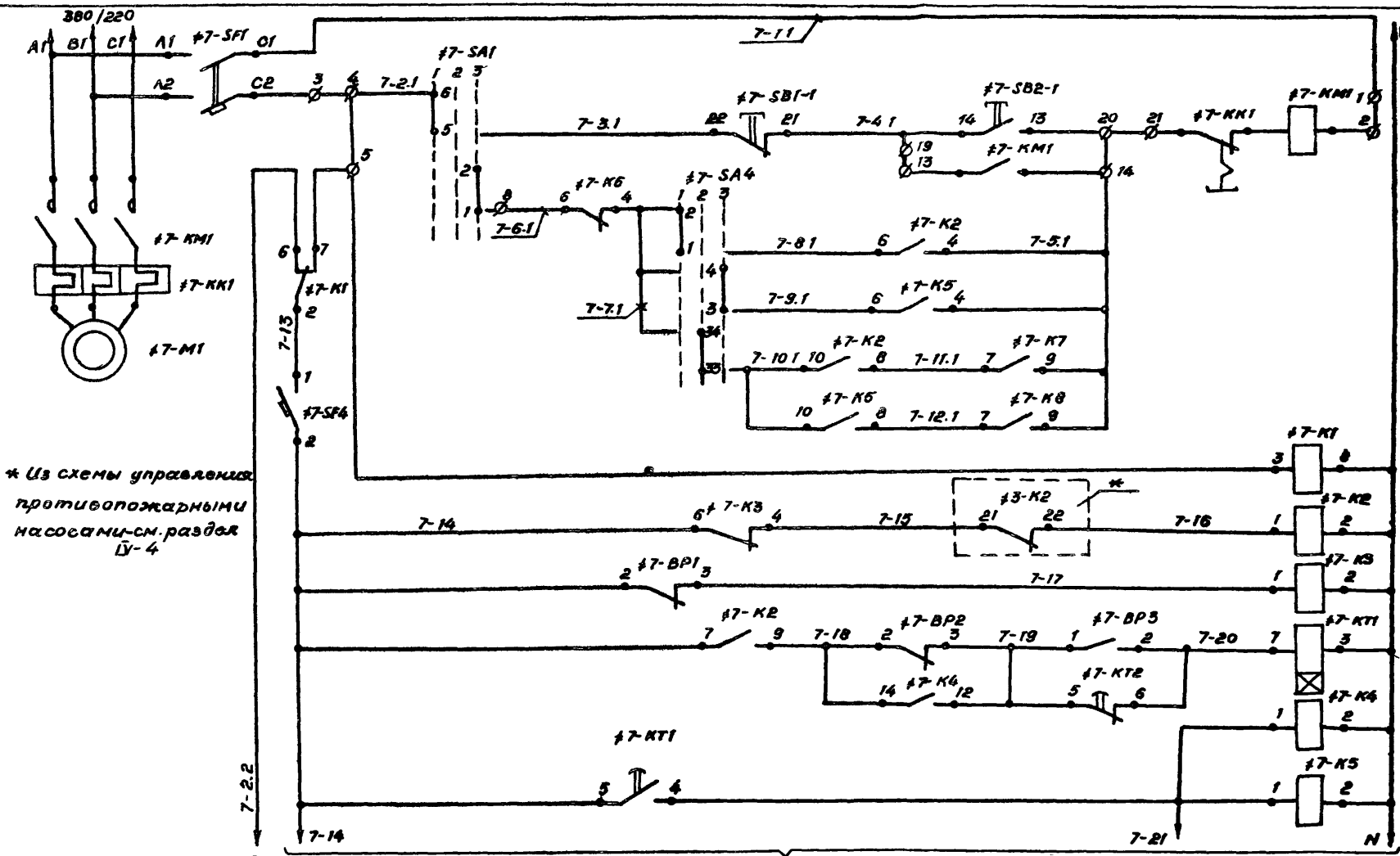
Стадия	Лист	Листов
РП		1

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "КИЕВПРОЕКТ"

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. 1483/IV-7 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. гр. Канин 04.84 | Гл. спец. сант. Голивец 04.84 | 04.84 Согласовано



Питание, 380/220	
Управление электродвигателем насоса N1	Местное
	Автоматическое
Реле переключения напряжения	
Управление первым рабочим насосом	
Отключение насоса при давлении в гор. водопроводн. сети. $P \leq 0.5 \frac{кГс}{см^2}$. ВР2- включение 2-го рабочего насоса. ВР3- отключение 2-го рабочего насоса	

5
9731/17

Нач.отд.	Смилянский		04.84
ГИП	Земляк		04.84
Рук. гр.	Канин		04.84
Разраб.	Корсунский		04.84

ТП 903-4-72.13В7-IV-7-ЭА-3

Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2). Схема электрическая принципиальная

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ „КИЕВПРОЕКТ"

ПРИВЯЗАН:

Инв. №

Согласовано

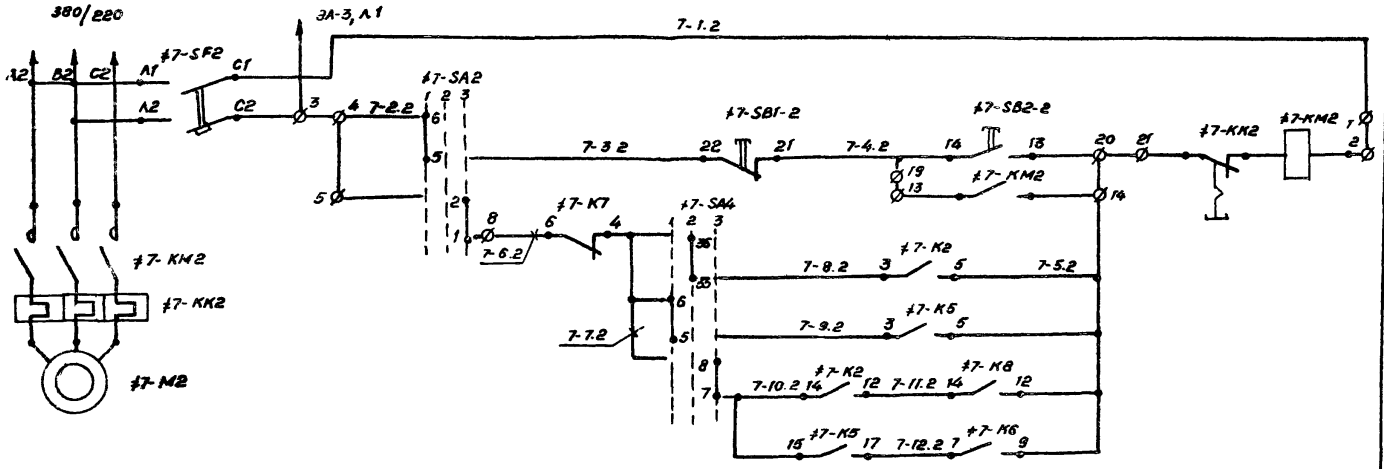
Рабичев 04.84

Рук. гр.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 1483/IV-7

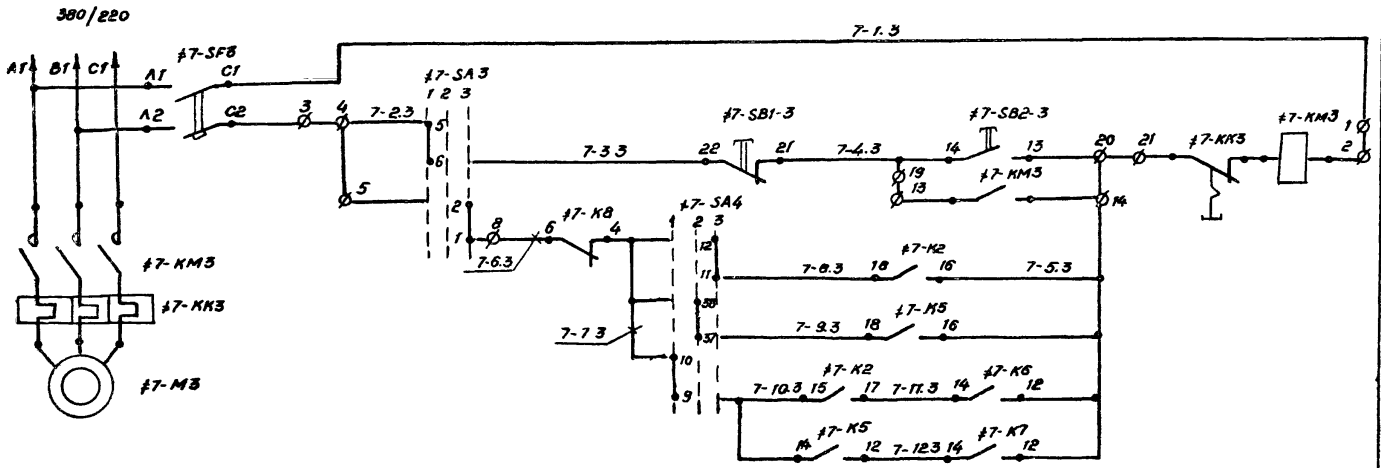


Питание, 380/220

Управление эл. двигателем насоса N2

Местное

Автоматическое



Питание, 380/220

Управление эл. двигателем насоса N3

Местное

Автоматическое

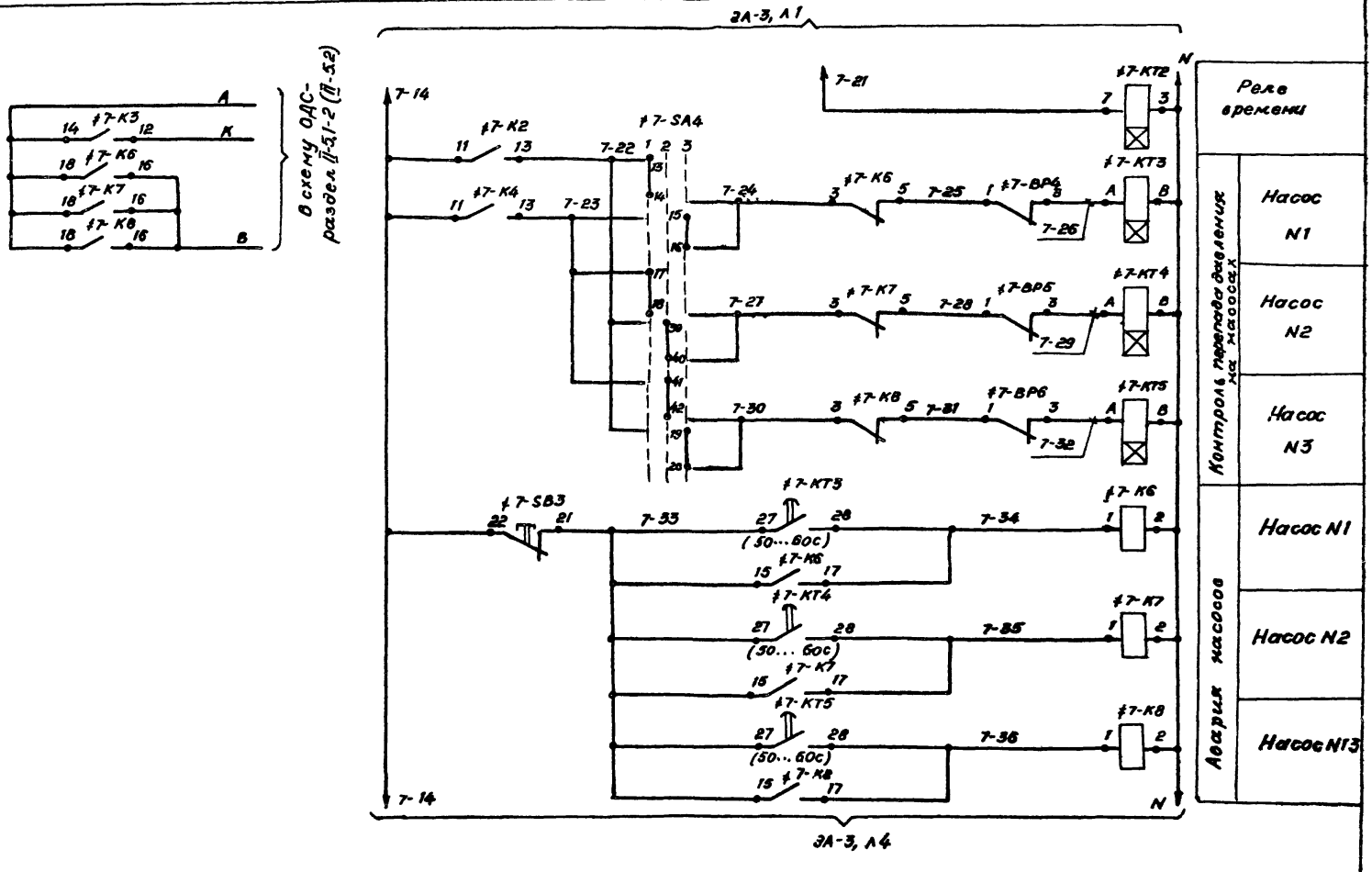
6

9731/17

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-3

Лист 2

Инв. № подл. 1483/IV-7 | Подпись и дата | Взам. инв. №

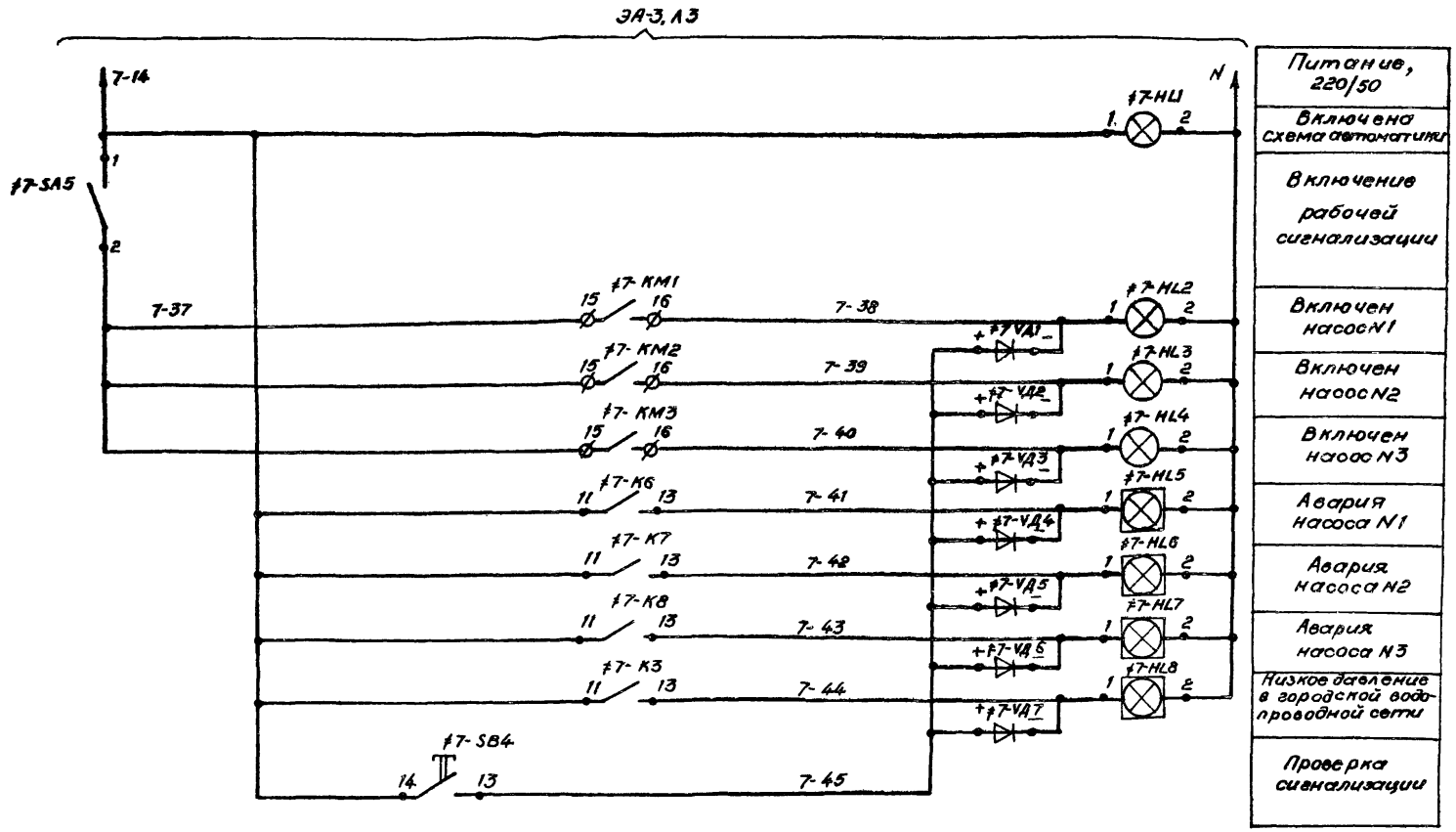


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1483/IV-7		

9731/17

ТП 903-4-72.13.87-IV- 7-ЭА-3

Лист 3



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1483/ДТ-7

8
9731/17

ТП 903-4-72.13.87-ДУ-7-ЭА-3

Лист 4

Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей

≠7-SA4

ПКУ3-12с 1204			
Соедин. контактов	Способ фиксации с положения рукоятки		
	1	2	3
1-2	X	—	—
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	—	—	X
9-10	X	—	—
11-12	—	—	X
13-14	X	—	—
15-16	—	—	X
17-18	X	—	—
19-20	—	—	X
21-22	X	—	—
23-24	—	—	X
25-26	X	—	—
27-28	—	—	X
29-30	X	—	—
31-32	—	—	X
33-34	—	X	—
35-36	—	X	—
37-38	—	X	—
39-40	—	X	—
41-42	—	X	—
43-44	—	X	—
45-46	—	X	—
47-48	—	X	—

1. Насос N1 - первый рабочий
   Насос N2 - второй рабочий
   Насос N3 - резервный
2. Насос N2 - первый рабочий
   Насос N3 - второй рабочий
   Насос N1 - резервный
3. Насос N3 - первый рабочий
   Насос N1 - второй рабочий
   Насос N2 - резервный

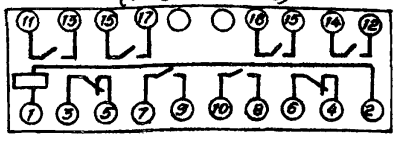
≠7-SA1; ≠7-SA2; ≠7-SA3

ПКУ3-12с 2001			
Соедин. контактов	Способ фиксации		
	Положение рукоятки		
	1	2	3
1-2	—	—	X
3-4	—	—	X
5-6	X	—	—
7-8	X	—	—

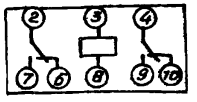
1. Местное
2. Отключено
3. Автоматика

Схемы выводов контактов и обмоток реле

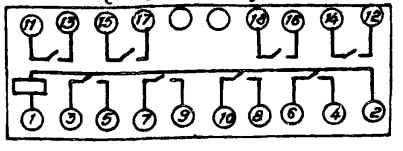
≠7-K6, ≠7-K7, ≠7-K8 (РПУ-2-366203)



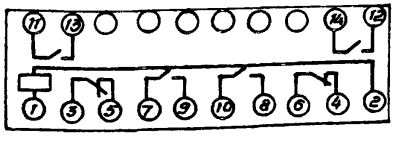
≠7-K1 (РПУ-2-360023)



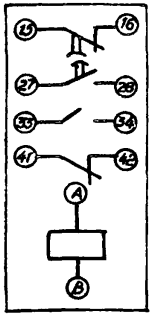
≠7-K2, ≠7-K5 (РПУ-2-368003)



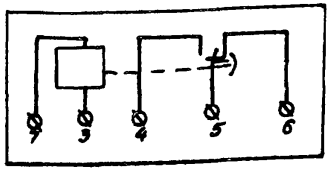
≠7-K3, ≠7-K4 (РПУ-2-364203)



≠7-K13...≠7-K15 (РВП-72-3221)



≠7-KT1, ≠7-KT2 (ВЛ-47)



Диаграммы замыкания контактов реле давления и реле разности давлений

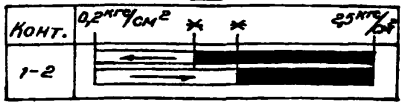
≠7-BP1



≠7-BP2



≠7-BP3



≠7-BP4...≠7-BP8



* Решается при наладке

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматики N7		
≠7-SA4	Переключатель ПКУ3-12с1204,		Доп замена на УП5317-С312
	ТУ 16.526.047-74	1	
≠7-SB3,	Выключатель кнопочный		
≠7-SB4	ВК 14-21-1111О, ТУ 16.526.434-78	2	
≠7-HL5...	Табло ТСМ,		
≠7-HL8	ТУ16.535.424-79	4	
≠7-HL1...	Арматура сигнальная АС-220		
≠7-HL4	ТУ 16.535.930-76	4	
≠7-KT1,	Реле времени ВЛ-47У3,		1с... 1000с
≠7-KT2	220/50, ТУ 16.523.535-80	2	
≠7-KT3...	Реле времени РВП-72-3221-00УЦ, 220/50,		
≠7-KT5	ТУ 16.523.472-74	3	
	Реле РПУ-2, ТУ16.523.331-78		
≠7-K1	360023, 220/50	1	
≠7-K3, ≠7-K4	364203, 220/50	2	
≠7-K6, ≠7-K8	366203, 220/50	3	
≠7-K2, ≠7-K5	368003, 220/50	2	
≠7-SF4	Выключатель А-63, исп. „МГ,"		
	Iрасц. =2А, ТУ 16.522.110-74	1	
≠7-SA5	Тумблер ТВ2-1, УСО 360.049ТУ	1	
≠7-VD1...	Диод Д226Б,		
≠7-VD7	ЩБ 3.362.002 ТУ-1	7	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1483/IV-7

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щиты местного управления электроприводами (3 шт.)		
≠7-SA1...	Переключатель		
≠7-SA3		3	
≠7-SB1-1...	Кнопка		
≠7-SB1-3,			
≠7-SB2-1...			
≠7-SB2-3		6	
≠7-SF1...	Выключатель,		
≠7-SF3	Iрасц = 6,3А	3	
≠7-KM1...	Пускатель, 380/50		
≠7-KM3		3	
	Аппаратура по месту		
	Датчик-реле давления Д210-11,		
	модификация II		
≠7-BP1	Пределы уставок срабатывания 0,1...2,5 кгс/см²	1	
≠7-BP2	Пределы уставок срабатывания 1,2... 8 кгс/см²	1	
≠7-BP3...	Датчик-реле разности давлений		
≠7-BP6	РКС-1-0М5-01	4	
≠7-M1...	Электродвигатель		Комплектно
≠7-M3		3	с насосом

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1483/IV-7

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	ТП903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-5	Таблица соединений		
	ТП903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-6	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Щит ЩШМ-1000×600×500 УХЛ4		
		IP30, ОСТ 36 13-76	1	
2		Угольник УЗМ-600, ТКЗ-128-83	8	
3		Рейка РБ-800, ТКЗ-100-83	2	
4		Колодка, ТУ 36.1222-72	2	ТМЗ-18-83
		Прочие изделия		
5	≠7-SB3, ≠7-SB4	Выключатель кнопочный		
		ВК14-21-11110	2	
6	≠7-SA4	Переключатель ПКУ3-12с 1204	1	Доп. замена на УП53П-С312
7	≠7-SA5	Тумблер ТВ2-1	1	
				9731/17

Привязан:

Инв №

Нач. отд.	Смилянский		04.84
ГИП разд.	Земляк		04.84
Рук. гр.	Канин		04.84
Разраб.	Проценко		04.84

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-4

Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Щит автоматики N 7. Общий вид

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ „КИЕВПРОЕКТ"

Нормоконтроль

Рук. груп. Рябичев 04.84

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 1483/IV-7

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
8	≠7-SF4	Выключатель автоматический, А-63, исп. „МГ",		ТМЗ-13-83
		$I_{расц}$ = 2А	1	
9	≠7-HL5... ≠7-HL8	Табло одноламповое ТСМ	4	
10	≠7-HL1... ≠7-HL4	Арматура сигнальная		
		АС-220	4	
11	≠7-КТ1, ≠7-КТ2	Реле времени ВЛ-47У3, 220/50	2	1...1000с
12	≠7-КТ3... ≠7-КТ5	Реле времени		ТМЗ-13-83
		РВП-72-3221-00УЧ, 220/50	3	
		Реле РПУ-2, 220/50		ТМЗ-13-83
13	≠7-К1	360023	1	
14	≠7-К3, ≠7-К4	364203	2	
15	≠7-К6... ≠7-К8	366203	3	
16	≠7-К2, ≠7-К5	368003	2	
17	≠7-VД1... ≠7-VД7	Диод кремниевый Д 226 Б	7	ТМЗ-18-83
18		Блок зажимов БЗН-20	2	
19		Блок зажимов БЗН-30	1	
20		Рамка 66×26	8	
21		Упор	1	
		Материалы		
22		Провод ПВ1 1×1.0,		
		380, ГОСТ 6323-79*	50	м
23		Провод НВМ 1×0.75,		
		ГОСТ 17505-72	15	м
				11
				9731/17

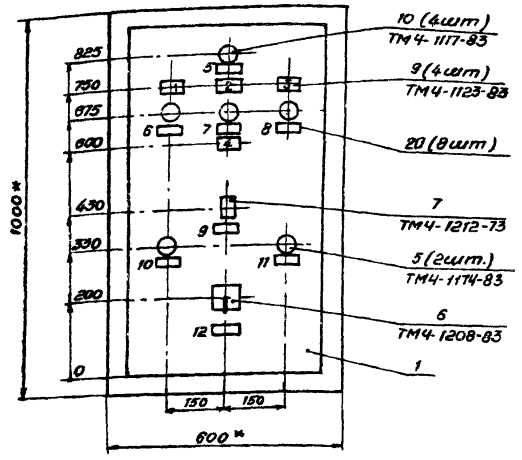
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 1483/IV-7

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-4

Лист 2



1. По данному чертежу изготовить 1 шт.
2 * - Размеры для справок.
3. Покрытие по СТП 36 УССР 0.18.2-77, табл 7

Таблица 1

Надписи на табло и в рамках

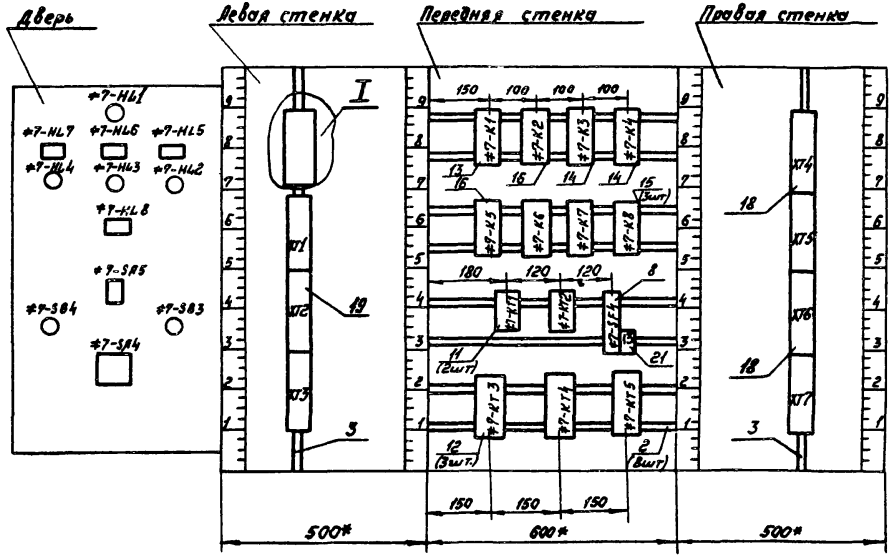
Продолжение табл 1

№ надписи	Надпись	Кол.
	Табло ТСМ	
1	Авария насоса N1	1
2	Авария насоса N2	1
3	Авария насоса N3	1
4	Низкое давление в городской водопроводной сети	1
	Рамка 66×26	
5	Включена схема автоматики	1
6	Включен насос N1	1
7	Включен насос N2	1
8	Включен насос N3	1
9	Рабочая сигнализация	
	Вкл.	
	Откл.	1

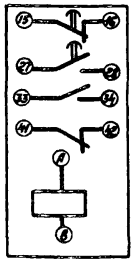
№ надписи	Надпись	Кол.
10	Съем аварии	1
11	Проверка сигнализации	1
12	Выбор рабочего насоса	
	1 2 3	
	1. Насосы NN1 и2-рабочие	
	2. Насосы NN2 и3-рабочие	
	3. Насосы NN3 и1-рабочие	1
13	Схема автоматики, 220/50	1
	Упор	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 1483/IУ-7

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



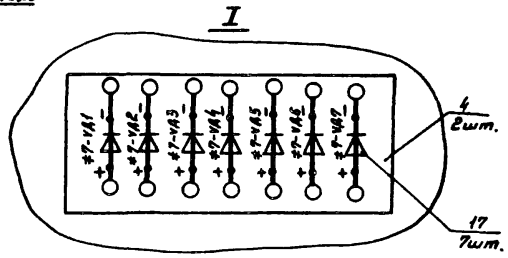
Поз. 12
РВП-72-3221



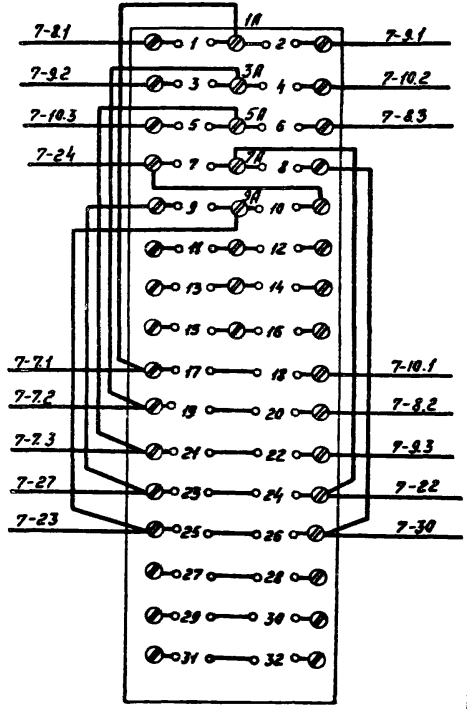
Поз 5
Кнопочный выключатель
ВК 1421-11110



I



Монтажная схема переключателя #7-SA4 (при замене на УП 5317-С312)



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1483/15-7

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
7-38	7-VD1 : *	XT3 : 2	ПВ1 1Х1,0	
7-39	XT3 : 3	7-VD2 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD2 : *	7-VD1 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD1 : *	7-VD3 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD3 : *	7-VD4 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD4 : *	7-VD5 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD5 : *	7-VD6 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD6 : *	7-VD7 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-45	7-VD7 : *	XT3 : 9	ПВ1 1Х1,0	
7-46	XT3 : 4	7-VD3 : *	ПВ1 1Х1,0	
7-41	7-VD4 : *	XT3 : 5	ПВ1 1Х1,0	
7-41	XT3 : 5	7-K6 : 13	ПВ1 1Х1,0	
7-12.2	7-K6 : 7	7-K5 : 17	ПВ1 1Х1,0	

Технические требования

Таблица соединений выполнена на основании схемы ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-3.

9731/17

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Смилянский		04.84
Н.контр.	Рябичев		04.84
ГИП разд.	Земляк		04.84
Гл.спец.			
САПР	Васильев		04.84
Рук.гр.	Конин		04.84
Разраб.	Корсунский		04.84

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-5

Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Щит автоматики N7. Таблица соединений

Главное управление "Киевпроект"

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
7-5,1	7-K5 : 4	7-K7 : 9	ПВ1 1Х1,0	
7-5,1	7-K7 : 9	7-K8 : 9	ПВ1 1Х1,0	
7-5,1	7-K8 : 9	7-K2 : 4	ПВ1 1Х1,0	
7-5,1	7-K2 : 4	XT4 : 2	ПВ1 1Х1,0	
7-2,1	XT4 : 1	7-K1 : 3	ПВ1 1Х1,0	
7-2,2	7-K1 : 6	XT4 : 5	ПВ1 1Х1,0	
7-5,2	XT4 : 6	7-K8 : 12	ПВ1 1Х1,0	
7-5,2	7-K8 : 12	7-K6 : 9	ПВ1 1Х1,0	
7-5,2	7-K6 : 9	7-K5 : 5	ПВ1 1Х1,0	
7-5,2	7-K5 : 5	7-K2 : 5	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-K2 : 11	7-K3 : 6	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-K3 : 11	7-K4 : 11	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-K4 : 11	7-K8 : 11	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-K8 : 11	7-K7 : 11	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-K7 : 11	7-K6 : 11	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-K6 : 11	7-KT1 : 5	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-KT1 : 5	7-SF4 : 2	ПВ1 1Х1,0	
7-14	7-SF4 : 2	XT2 : 3	ПВ1 1Х1,0	
7-14	XT2 : 3	XT3 : 1	ПВ1 1Х1,0	
7-15	XT3 : 2	7-K3 : 4	ПВ1 1Х1,0	
7-17	7-K3 : 1	XT5 : 4	ПВ1 1Х1,0	
7-16	XT5 : 3	7-K2 : 1	ПВ1 1Х1,0	
7-18	7-K2 : 9	7-K4 : 14	ПВ1 1Х1,0	
7-18	7-K4 : 14	XT3 : 3	ПВ1 1Х1,0	
7-19	XT3 : 6	7-K4 : 12	ПВ1 1Х1,0	
7-19	7-K4 : 12	7-KT2 : 3	ПВ1 1Х1,0	
7-20	7-KT2 : 6	7-KT1 : 7	ПВ1 1Х1,0	
7-20	7-KT1 : 7	XT3 : 7	ПВ1 1Х1,0	

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Проводник	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода		Примечание
7-2s	XT5	8	7-K6	5	ПВ1	1X1,0	
7-35	7-K6	15	7-K7	15	ПВ1	1X1,0	
7-33	7-K7	15	7-K8	15	ПВ1	1X1,0	
7-33	7-K8	15	7-KT5	27	ПВ1	1X1,0	
7-35	7-KT5	27	7-KT4	27	ПВ1	1X1,0	
7-33	7-KT4	27	7-KT3	27	ПВ1	1X1,0	
7-35	7-KT3	27	XT2	9	ПВ1	1X1,0	
7-9.3	XT2	1	7-K5	16	ПВ1	1X1,0	
7-5.3	7-K5	16	7-K6	12	ПВ1	1X1,0	
7-5.3	7-K6	12	7-K7	12	ПВ1	1X1,0	
7-5.3	7-K7	12	7-K2	16	ПВ1	1X1,0	
7-5.3	7-K2	16	XT4	9	ПВ1	1X1,0	
7-6.1	XT4	3	7-K6	6	ПВ1	1X1,0	
A	7-K6	18	7-K7	18	ПВ1	1X1,0	
A	7-K7	18	7-K8	18	ПВ1	1X1,0	
A	7-K8	18	7-K3	14	ПВ1	1X1,0	
A	7-K3	14	XT6	8	ПВ1	1X1,0	
7-29	XT6	2	7-KT4	A	ПВ1	1X1,0	
7-35	7-KT4	28	7-K7	17	ПВ1	1X1,0	
7-12.3	7-K7	14	7-K3	12	ПВ1	1X1,0	
7-9.1	7-K5	6	XT1	3	ПВ1	1X1,0	
7-7.1	XT1	1	7-K6	4	ПВ1	1X1,0	
B	7-K6	16	7-K7	16	ПВ1	1X1,0	
B	7-K7	16	7-K8	16	ПВ1	1X1,0	
B	7-K8	16	XT6	9	ПВ1	1X1,0	
7-31	XT6	5	7-K8	5	ПВ1	1X1,0	
7-6.3	7-K8	6	XT4	18	ПВ1	1X1,0	
7-6.2	XT4	7	7-K7	6	ПВ1	1X1,0	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

9731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV - 7 - ЭА - 5

Лист 3

Проводник	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода		Примечание
7-7.2	7-K7	4	XT1	5	ПВ1	1X1,0	
7-7.3	XT1	9	7-K8	4	ПВ1	1X1,0	
7-11.2	7-K8	14	7-K2	12	ПВ1	1X1,0	
7-8.1	7-K2	6	XT1	2	ПВ1	1X1,0	
7-8.2	XT1	6	7-K8	3	ПВ1	1X1,0	
7-8.3	7-K2	18	XT1	18	ПВ1	1X1,0	
7-9.2	XT1	7	7-K5	3	ПВ1	1X1,0	
7-10.1	7-K5	18	7-K2	18	ПВ1	1X1,0	
7-10.1	7-K2	18	XT1	4	ПВ1	1X1,0	
7-10.2	XT1	8	7-K5	15	ПВ1	1X1,0	
7-10.2	7-K5	15	7-K2	14	ПВ1	1X1,0	
7-10.3	7-K2	15	7-K5	14	ПВ1	1X1,0	
7-10.3	7-K5	14	XT2	2	ПВ1	1X1,0	
7-22	XT2	4	7-K2	13	ПВ1	1X1,0	
7-11.1	7-K2	8	7-K7	7	ПВ1	1X1,0	
7-27	7-K7	3	XT2	7	ПВ1	1X1,0	
7-23	XT2	5	7-K4	13	ПВ1	1X1,0	
7-21	7-K4	1	7-K5	1	ПВ1	1X1,0	
7-21	7-K5	1	7-KT1	4	ПВ1	1X1,0	
7-21	7-KT1	4	7-KT2	7	ПВ1	1X1,0	
N	7-KT2	3	7-KT1	3	ПВ1	1X1,0	
N	7-KT1	3	7-K5	2	ПВ1	1X1,0	
N	7-K5	2	7-K6	2	ПВ2	1X1,0	
N	7-K6	2	7-K7	2	ПВ2	1X1,0	
N	7-K7	2	7-K8	2	ПВ1	1X1,0	
N	7-K8	2	7-K4	2	ПВ1	1X1,0	
N	7-K4	2	7-K3	2	ПВ1	1X1,0	
N	7-K3	2	7-K2	2	ПВ1	1X1,0	

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

9731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV - 7 - ЭА - 5

Лист 4

Проводник	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода		Примечание
N	7-К2	2	7-К1	8	ПВ1	1Х1,0	
N	7-К1	8	7-КТ3	8	ПВ1	1Х1,0	
N	7-КТ3	8	7-КТ4	8	ПВ1	1Х1,0	
N	7-КТ4	8	7-КТ5	8	ПВ1	1Х1,0	
N	7-КТ5	8	ХТ7	8	ПВ1	1Х1,0	
7-24	ХТ2	6	7-К6	3	ПВ1	1Х1,0	
7-11,3	7-К6	14	7-К2	17	ПВ1	1Х1,0	
7-13	7-К1	2	7-SF4	1	ПВ1	1Х1,0	
7-26	7-КТ3	А	ХТ5	9	ПВ1	1Х1,0	
7-28	ХТ5	10	7-К7	5	ПВ1	1Х1,0	
7-42	7-К7	13	ХТ3	6	ПВ1	1Х1,0	
7-40	ХТ3	6	7-VD5	-	ПВ1	1Х1,0	
7-45	7-VD6	-	ХТ3	7	ПВ1	1Х1,0	
7-43	ХТ3	7	7-К8	13	ПВ1	1Х1,0	
7-12,1	7-К8	7	7-К5	8	ПВ1	1Х1,0	
7-36	7-К6	5	7-КТ3	28	ПВ1	1Х1,0	
7-38	7-КТ5	Ж	ХТ6	4	ПВ1	1Х1,0	
К	ХТ6	12	7-К3	12	ПВ1	1Х1,0	
7-44	7-К3	15	7-VD7	-	ПВ1	1Х1,0	
7-46	7-VD7	-	ХТ3	8	ПВ1	1Х1,0	
7-38	ХТ2	8	7-К8	3	ПВ1	1Х1,0	
7-36	7-К8	1	7-КТ5	28	ПВ1	1Х1,0	

Проводник	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода		Примечание
			ПЕРЕМЫЧКИ НА АППАРАТАХ				
7-2,1	7-К1	3	7-К1	7	ПВ1	1Х1,0	
7-14	7-К2	9	7-К2	11	ПВ1	1Х1,0	
7-14	7-К3	6	7-К3	11	ПВ1	1Х1,0	
7-38	7-К7	17	7-К7	1	ПВ1	1Х1,0	
N	ХТ7	8	ХТ9	9			П
N	ХТ7	9	ХТ9	10			П
7-34	7-К6	17	7-К6	1	ПВ1	1Х1,0	
7-36	7-К8	17	7-К8	1	ПВ1	1Х1,0	
7-37	ХТ2	10	ХТ3	1	ПВ1	1Х1,0	

Проводник	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода		Примечание
			ДВЕРЬ				
7-1б	7-HL1	1	7-SA5	1	ПВ1	1Х1,0	
7-1б	7-SA5	1	7-SB4	14	ПВ1	1Х1,0	
7-1б	7-SB4	14	7-SB3	22	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL2	2	7-HL3	2	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL3	2	7-HL4	2	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL4	2	7-HL8	2	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL8	2	7-HL7	2	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL7	2	7-HL6	2	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL6	2	7-HL5	2	ПВ1	1Х1,0	
N	7-HL5	2	7-HL1	2	ПВ1	1Х1,0	
			ПЕРЕМЫЧКИ НА АППАРАТАХ				
7-7.1	7-SA4	2	7-SA4	4	ПВ1	1Х1,0	
7-7.1	7-SA4	4	7-SA4	34	ПВ1	1Х1,0	
7-7.2	7-SA4	36	7-SA4	6	ПВ1	1Х1,0	
7-7.2	7-SA4	6	7-SA4	8	ПВ1	1Х1,0	
7-7.3	7-SA4	12	7-SA4	38	ПВ1	1Х1,0	
7-7.3	7-SA4	38	7-SA4	10	ПВ1	1Х1,0	
7-28	7-SA4	13	7-SA4	39	ПВ1	1Х1,0	
7-22	7-SA4	39	7-SA4	19	ПВ1	1Х1,0	
7-23	7-SA4	15	7-SA4	17	ПВ1	1Х1,0	
7-25	7-SA4	17	7-SA4	41	ПВ1	1Х1,0	
7-26	7-SA4	14	7-SA4	16	ПВ1	1Х1,0	
7-27	7-SA4	18	7-SA4	40	ПВ1	1Х1,0	
7-30	7-SA4	42	7-SA4	20	ПВ1	1Х1,0	

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

Проводник	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода		Примечание
			ГИБКИЙ ЖГУТ				
7-1б	7-SB3	22	XT5	1	ПВН	1Х0,75	
7-7.1	XT1	1	7-SA4	2	ПВН	1Х0,75	
7-7.2	7-SA4	8	XT1	5	ПВН	1Х0,75	
7-7.3	XT1	9	7-SA4	12	ПВН	1Х0,75	
7-8.1	7-SA4	1	XT1	2	ПВН	1Х0,75	
7-8.2	XT1	6	7-SA4	35	ПВН	1Х0,75	
7-8.3	7-SA4	11	XT1	18	ПВН	1Х0,75	
7-9.1	XT1	3	7-SA4	3	ПВН	1Х0,75	
7-9.2	7-SA4	5	XT1	7	ПВН	1Х0,75	
7-10.1	XT1	4	7-SA4	33	ПВН	1Х0,75	
7-9.3	7-SA4	37	XT2	1	ПВН	1Х0,75	
7-10.3	XT2	2	7-SA4	9	ПВН	1Х0,75	
7-10.2	7-SA4	7	XT1	8	ПВН	1Х0,75	
7-22	XT2	4	7-SA4	13	ПВН	1Х0,75	
7-23	7-SA4	41	XT2	5	ПВН	1Х0,75	
7-24	XT2	6	7-SA4	14	ПВН	1Х0,75	
7-27	7-SA4	40	XT2	7	ПВН	1Х0,75	
7-30	XT2	8	7-SA4	42	ПВН	1Х0,75	
7-33	7-SB3	21	XT2	9	ПВН	1Х0,75	
7-37	XT3	1	7-SA5	2	ПВН	1Х0,75	
7-40	7-SB4	13	XT3	9	ПВН	1Х0,75	
7-38	XT3	2	7-HL2	1	ПВН	1Х0,75	
N	7-HL1	2	XT7	8	ПВН	1Х0,75	
7-39	XT3	3	7-HL3	1	ПВН	1Х0,75	
7-40	7-HL4	1	XT3	4	ПВН	1Х0,75	
7-41	XT3	5	7-HL5	1	ПВН	1Х0,75	
7-42	7-HL6	1	XT3	6	ПВН	1Х0,75	
7-43	XT3	7	7-HL7	1	ПВН	1Х0,75	
7-44	7-HL8	1	XT3	8	ПВН	1Х0,75	

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

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник	Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
					7-33	9		18	7-37
		XT1							
7-7.1	1		2	7-8.1			XT3		
7-9.1 *	3		4	7-18.1 *	7-37	8		2	7-38 *
7-7.2	5		6	7-8.2	7-39	5		4	7-40 *
7-9.2 *	7		8	7-18.2 *	7-41 *	5		6	7-42 *
7-7.3	9		18	7-8.3	7-43 *	7		8	7-44
					7-45	9		18	
		XT2							
7-9.3 *	11		2	7-18.3 *			XT4		
7-14 *	3		4	7-22	7-2.1	1		2	7-2.1
7-23 *	5		6	7-24	7-6.1	3		9	7-2.2
7-27	7		8	7-38	7-5.2	6		7	7-6.2

9731/17

Привязан.

Инв.N

Нач.отд.	Емцянский		04.89
Н.контр.	Рябичев		04.89
ГИП разр.	Земляк		04.89
Гл.спец.			
САПР	Васильев		04.89
Рук.гр.	Конин		04.89
Исполн.	Сорочинская		04.89

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-6

Станция теплоснабжения жилых зданий высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стадия	Кол.	Листов
РП	1	5

Щит автоматики N 7. Таблица подключения

Главное управление "Киевпроект"

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник	Провод-ник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод-ник
7-5.3	9		18	7-6.3	7-41	-		*	7-45 *
		XT5					7-VD5		
7-14	1		2	7-15	7-42	-		*	7-45 *
7-16	3		4	7-17					
7-18	5		6	7-19			7-VD6		
7-28	7		8	7-25	7-43	-		*	7-45 *
7-26	9		18	7-28					
							7-VD7		
		XT6			7-44	* -		*	7-45 *
7-29	2		3	7-31					
7-32	4		5	A	ПЕРЕД НЯЯ				
6	9		18	N			7-K1:		
					7-2.2	6	P	2	7-13
		XT7			7-2.1	7 П	3		
N *	8	П	9	N *		9	3	4	
N	18	П				18	P		
					7-2.1 *	3 П	K	8	N *
ЛЕВАЯ СТЕНКА									
		7-VD1					7-K2:		
7-38	-		*	7-45 *	7-14 *	11 П	3	13	7-22
					7-18.3	15	3	17	7-11.3
		7-VD2			7-8.3	18	3	16	7-2.3 *
7-39	-		*	7-45	7-18.2	14	3	12	7-11.2
					7-8.2	3	3	5	7-2.2
		7-VD3			7-14	7 П	3	9	7-18
7-46	-		*	7-45 *	7-18.1 *	18	3	8	7-11.1
					7-8.1	6	3	4	7-2.1 *
		7-VD4			7-16	1	K	2	N 18 *

9731/17

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-6

Лист 2

Провод НИК	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод НИК
7-К3				
7-14	11	З	13	7-44
А	14	З	12	К
	3	Р	5	
	7	З	9	
	10	З	8	
7-14	6	Р	4	7-15
7-17	1	К	2	N
7-К4				
7-14	11	З	13	7-23
7-18	14	З	12	7-19
	3	Р	5	
	7	З	9	
	10	З	8	
	6	Р	4	
7-21	1	К	2	N
7-К5				
	11	З	13	
7-18,2	15	З	17	7-12,2
7-9,3	16	З	16	7-5,3
7-18,3	14	З	12	7-12,3
7-9,2	3	З	5	7-5,2
	7	З	9	
7-18,1	10	З	8	7-12,1
7-9,1	6	З	4	7-5,1
7-21	1	К	2	N
7-К6				
7-14	11	З	13	7-41
7-33	15	З	П 17	7-34
А	18	З	16	В
7-11,3	14	З	12	7-5,3
7-24	3	Р	5	7-25
7-12,2	7	З	9	7-5,2
	10	З	8	
7-6,1	6	Р	4	7-7,1
7-34	1	П К	2	М
7-К7				
7-14	11	З	13	7-42
7-33	15	З	П 17	7-35
А	18	З	16	В
7-12,3	14	З	12	7-5,3
7-27	3	Р	5	7-28
7-11,1	7	З	9	7-5,1
	10	З	8	
7-6,2	6	Р	4	7-7,2
7-35	1	П К	2	N
7-К8				
7-14	11	З	13	7-43
7-33	15	З	П 17	7-36
А	18	З	16	В
7-11,2	14	З	12	7-5,2
7-38	3	Р	5	7-31

9731/17

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-6

Лист 3

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Провод НИК	Вывод	Вид контакта	Вывод	Провод НИК
7-12,1	7	З	9	7-5,1
	10	З	8	
7-6,3	6	Р	4	7-7,3
7-36	1	К	2	М
7-КТ1				
N	3	К	7	7-28
7-21	4	З		
	6	Р	5	7-14
7-КТ2				
N	3	К	7	7-25
	4	З		
7-28	6	Р	5	7-19
7-ЗР4				
7-13	1		2	7-14
7-КТ3				
	15	Р	16	
7-33	27	З	28	7-34
7-26	А	К	8	М
	33	З	34	
	41	Р	42	
7-КТ4				
	15	Р	16	
7-33	27	З	28	7-35
7-29	А	К	8	N
	33	З	34	
	41	Р	42	
7-33	27	З	28	7-36
7-32	А	К	8	М
7-КТ5				
	15	Р	16	
	27	З	28	
	А	К	8	
	33	З	34	
	41	Р	42	

19.1

9731/17

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-6

Лист 4

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Провод-ник	Вывод	Вид кон-такта	Вывод	Провод-ник
ДВЕРЬ				
		7-HL1		
7-14	1		2	*
		7-HL7		
7-43	1		2	*
		7-HL6		
7-42	1		2	*
		7-HL5		
7-41	1		2	*
		7-HL4		
7-40	1		2	*
		7-HL3		
7-39	1		2	*
		7-HL2		
7-38	1		2	
		7-HL8		
7-44	1		2	*
		7-SA5		
7-14	* 1		2	7-37

Провод-ник	Вывод	Вид кон-такта	Вывод	Провод-ник
		7-SB4		
7-45	13		14	7-14 *
		7-SB3		
7-33	21		22	7-14 *
		7-SA4		
7-8,1	1		П 2	7-7,1 *
7-9,1	3		П 4	7-7,1 *
7-9,2	5		П 6	7-7,2 *
7-10.2	7		П 8	7-7,2 *
7-10,3	9		П 10	7-7,3
7-8,3	11		П 12	7-7,3 *
7-22 *	13	П	П 14	7-24 *
7-23	15	П	П 16	7-24
7-23 *	17	П	П 18	7-27
7-22	19	П	П 20	7-30
7-10.1	33		П 34	7-7,1
7-8,2	35		П 36	7-7,2
7-9,3	37		П 38	7-7,3 *
7-22 *	39	П	П 40	7-27 *
7-23 *	41	П	П 42	7-30 *

973+/17

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЭА-6

Лист 5

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

20

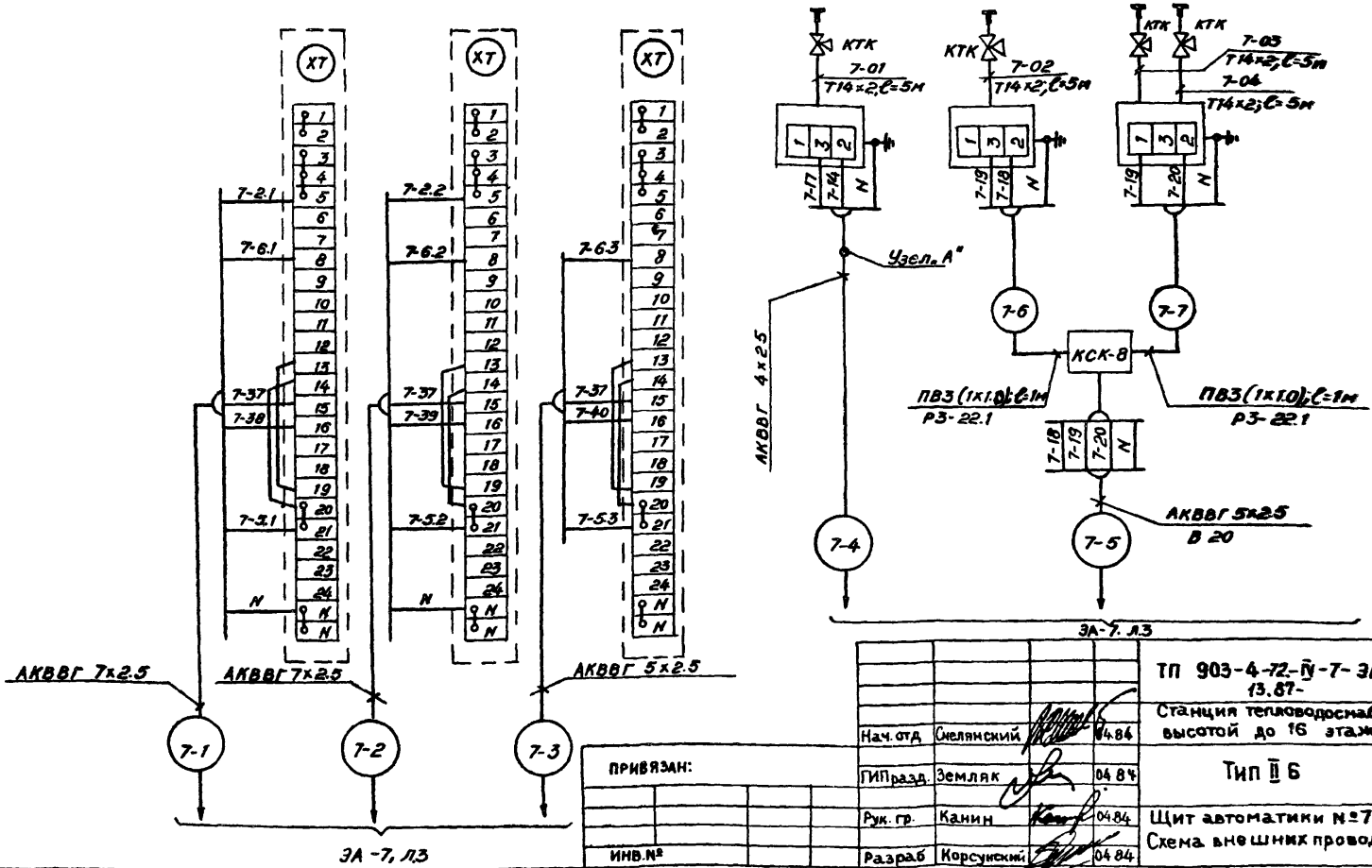
Провод-ник	Вывод	Вид кон-такта	Вывод	Провод-ник	Провод-ник	Вывод	Вид кон-такта	Вывод	Провод-ник

20

Лист

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

Место установки	См. раздел II-3.1 (II-3.2)			На вводе городской водопроводной сети	На выходе I ступени водоподогревателя ГВС	На I ступени водоподогревателя ГВС
Назначение	Управление электроприводами насосов			Контроль давления		Контроль перепада давлений
№ МВН или установочн. чертежа: Первичных приборов						
№ МВН или установочн. чертежа: отборных устройств						
Обозначение по электрической схеме	ЩМУ №1	ЩМУ №2	ЩМУ №3	≠7-ВР1	≠7-ВР2	≠7-ВР3



21
9731/17

Нач. отд	Снелянский		04.84
ГИПразд.	Земляк		04.84
Рук. гр.	Канин		04.84
Разраб	Корсунский		04.84

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 903-4-72-IV-7-ЭА-7
13.87-

Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей

Тип II Б

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

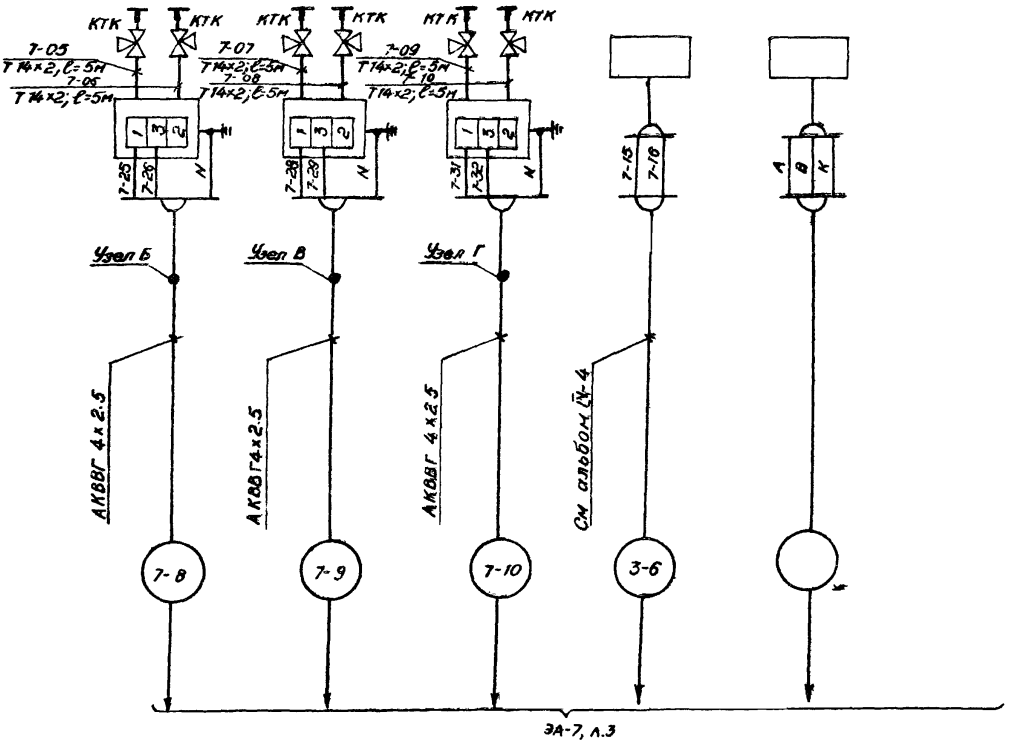
Щит автоматики №7, Схема внешних проводок

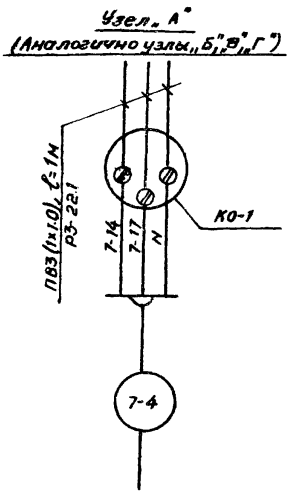
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ „КИЕВПРОЕКТ"

Согласовано

Инв. № подл. 1483/IV-7 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Рук. группы | Рябичев | Нормоконтроль | 04.84

Место установки		Трубопроводы насоса №1	Трубопроводы насоса №2	Трубопроводы насоса №3	В электрощитовой	
Назначение		Контроль перепада давлений на насосах			Отключение насосов при включении противопожарных	Аварийный сигнал
№№ вн или установочного чертежа	Первичных приборов					
	Отборных устройств					
Обозначение позиции на электрической схеме		≠7-ВР4	≠7-ВР5	≠7-ВР6	Щит №3	Щит ОДС





Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
1483/IV-7

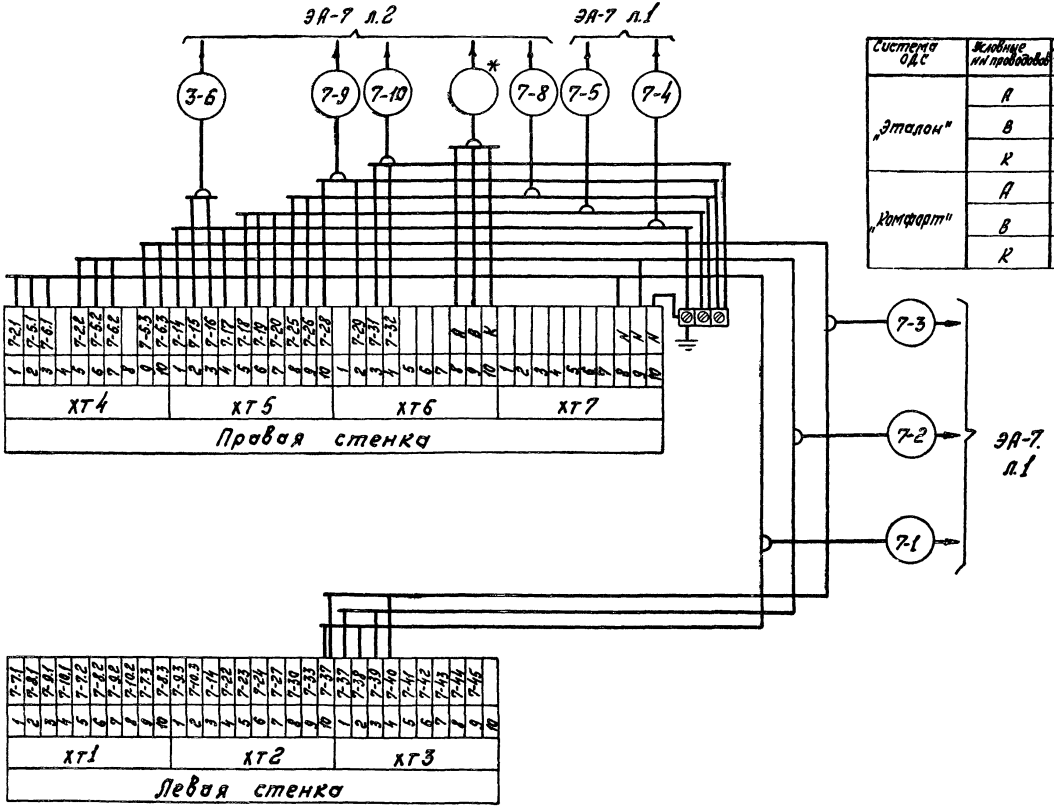


табл.1

Система ОДС	Условные нн проводов	Действительные нн проводов	№ трассы	№ раздела
„Эталон"	А	19-1	20-Д	II-5.1-2
	В	19-5		
	К	19-21		
„Комфорт"	А	59	См. раздел II-5.2	II-5.2
	В	124		
	К	115		

Инв. № подл. 1483/IV-7 | Подп. и дата | Взам. инв. №

23
9731/17

ТП 903-4-72.13.87 -IV-7-ЭА-7

Лист 3

Табл.2

Тип станции	Длина трассы, М							
	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-8	7-9	7-10
IБ	14	13	19	30	28	14	13	19
IIБ	14	13	19	30	27	14	13	19

Табл.3

Наименование		Количество													
		Кабель 4х2.5	Кабель 5х2.5	Кабель 7х2.5	Провод 380/660	Коробка ответвительная	Коробка соединительная	Труба винипластовая	Металлорукав	Труба стальная	Кран трехходовой контрольный	Датчик-реле давления (.04...12.5) кГс/см²	Датчик-реле давления (2...8) кГс/см²	Датчик-реле разности давлений	Манометр технический
Тип, марка		АКВВГ			ПВ1	КО-1	КСК-8	В20	РЗ-АИ	Т14х20	КТК	ДД210-11		РКС1-ОМ5-01	ОБМ1-100
Ед. измерения		м	м	м	м	шт.	шт.	м	м	м	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.
Тип станции	IБ	76	47	27	18	4	1	17	6	50	10	1	1	4	10
	IIБ	76	46	27	18	4	1	16	6	50	10	1	1	4	10

1. *-Номер трассы и номера проводов в ней см. табл. 1.
2. В табл. 2 приведены длины трасс для каждого типа станции.
3. В табл. 3 приведено общее количество кабельной продукции, монтажных материалов и средств автоматизации для каждого типа станций.

Инв. № подл. 14.85/IV-7 | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru