

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 НАСОСОВ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

(ВАРИАНТ 2)

**ЗАКАЗ Т-8346
ВСЕГО СТРАНИЦ-24
ИНВ.№ 1483/IV-7**

К.ф. ЦУТП Инв. №9731/17

ц. 0-95

				ПРИВЯЗАН:	
ИНВ.№					

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 г. 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 I. . 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

РАЗРАБОТАН,
ГЛАВНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ ПО ЖИЛИЩНО-
ГРАЖДАНСКОМУ И КОММУНАЛЬНОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

„КИЕВПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

 ГОРДЕЕВ И.П.
 ПОДГОРНЫЙ В.Ю.

К ф ЦУТП Инв. № 9731/17

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	
ЗА-1	Общие данные	
ЗА-2	Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2). Схема функциональная	
ЗА-3	Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2), Схема электрическая принципиальная	
ЭН-4	Щит автоматики N7. Общий вид	
ЗА-5	Щит автоматики N7. Таблица соединений	
ЭН-6	Щит автоматики N7. Таблица подключения	
ЗА-7	Щит автоматики N7. Схема внешних проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
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-IV-7-ЭАСО1	Спецификация щита автоматики N7	Ломп. в соо

3
9731/17

Привязан.

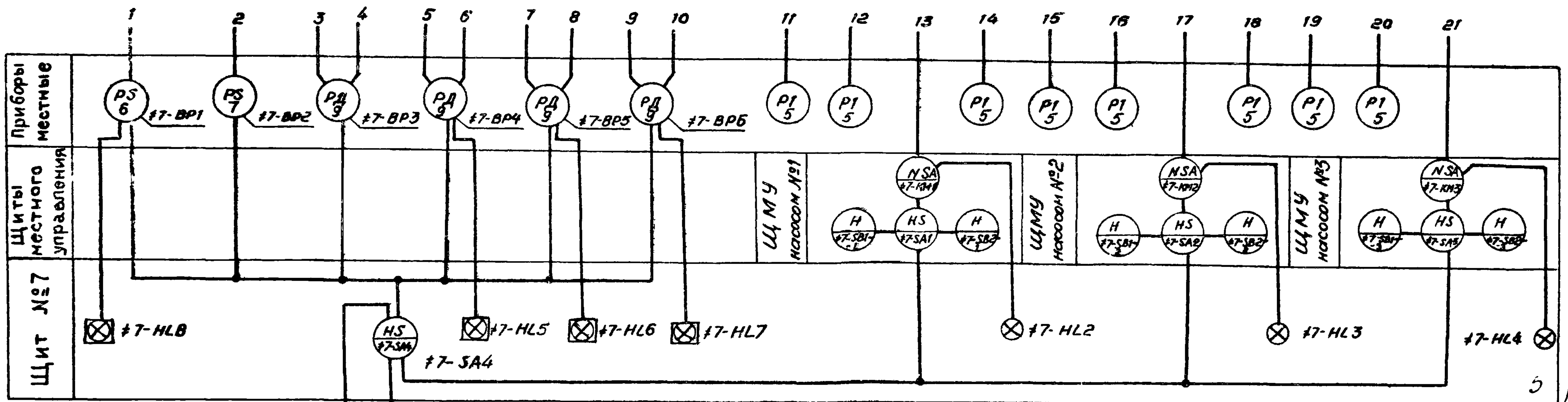
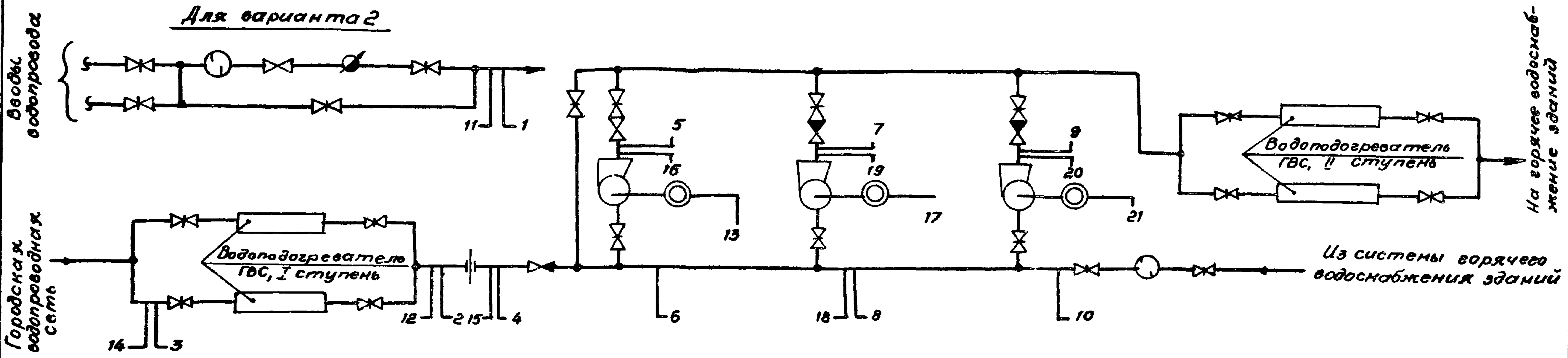
ГАП (ГИП)				
Проверил				
Разраб.				
Инв. N ²				
ТП 903 - 4 - 7213 - IV - 7 - ЭА1				
Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей				
Нач. отд.	Смилянский		04.84	
ГИП	Подгорный		04.84	
ГИПразд	Земляк		04.84	
Рук. гр.	Канин		04.84	
Разраб.	Корсунский		04.84	
Тип II Б				Стария
Щит автоматики N7, Общие данные				Лист
Щит автоматики N7, Общие данные				Листов
Щит автоматики N7, Общие данные				РП
Щит автоматики N7, Общие данные				1
Щит автоматики N7, Общие данные				ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "КИЕВПРОЕКТ"

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности) ГИП раздела Б. Земляк ГИП привязки

Инв. № подл. 1483/IV-7
 Подпись и дата.
 Взам инв. №
 Рук. гр.
 Рядичев
 04.84
 04.84

машт.

Для варианта 2



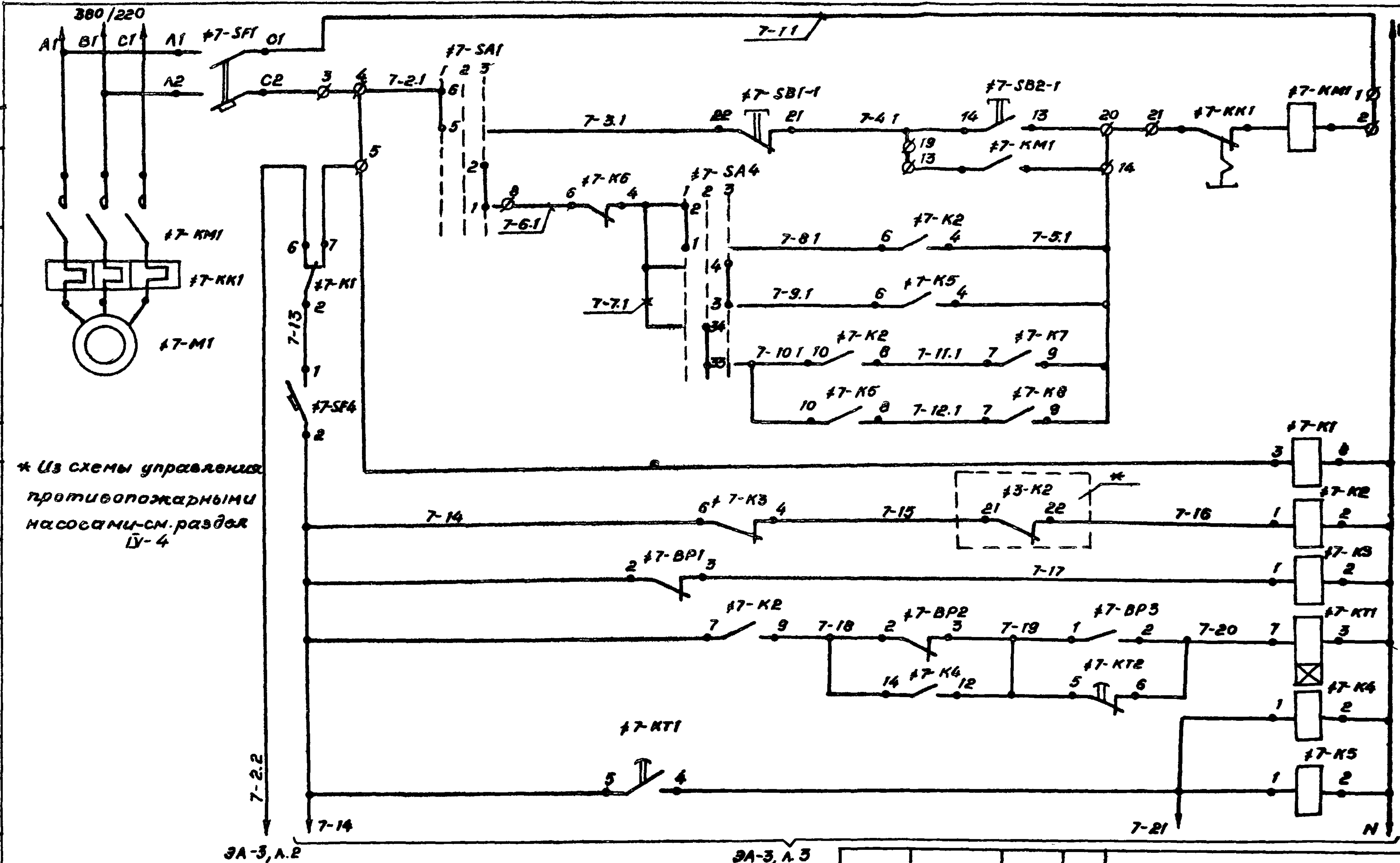
Отключение циркуляционных насосов при включении противопожарных (раздел IV-4)

Сигнализация аварии насосов и низком давлении в городской водопроводной сети в щит ОДС

9731/17

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-ЗА-2		Станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей	
Мач. отд.	Смилянський	04.84	
Гип	Подгорный	04.84	
Гип. разд.	Земляк	04.84	
Рук. гр.	Канин	04.84	
Разраб.	Корсунский	04.84	
Тип UB		Стадия	Лист
Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2)		РП	1
Схема функциональная		ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "КИЕВПРОЕКТ"	

Имя № подл. 1483/IV-7
 Подпись и дата
 Рук. гр. Рабичев
 04.84
 Л. спец. сант. Голивец
 04.84
 Согласно



* Из схемы управления противопожарными насосами см. разд. IV-4

Питание, 380/220

Управление электродвигателями насосов N1

Местное

Автоматическое

Реле переключения напряжения

Управление первым рабочим насосом

Отключение насоса при давлении в гор. водопроводн. сети. $P \leq 0.5 \frac{кгс}{см^2}$

BP2 - включение 2^{го} рабочего насоса

BP3 - отключение 2^{го} рабочего насоса

5
9731/17

Согласовано

04.84

Раб. гр.

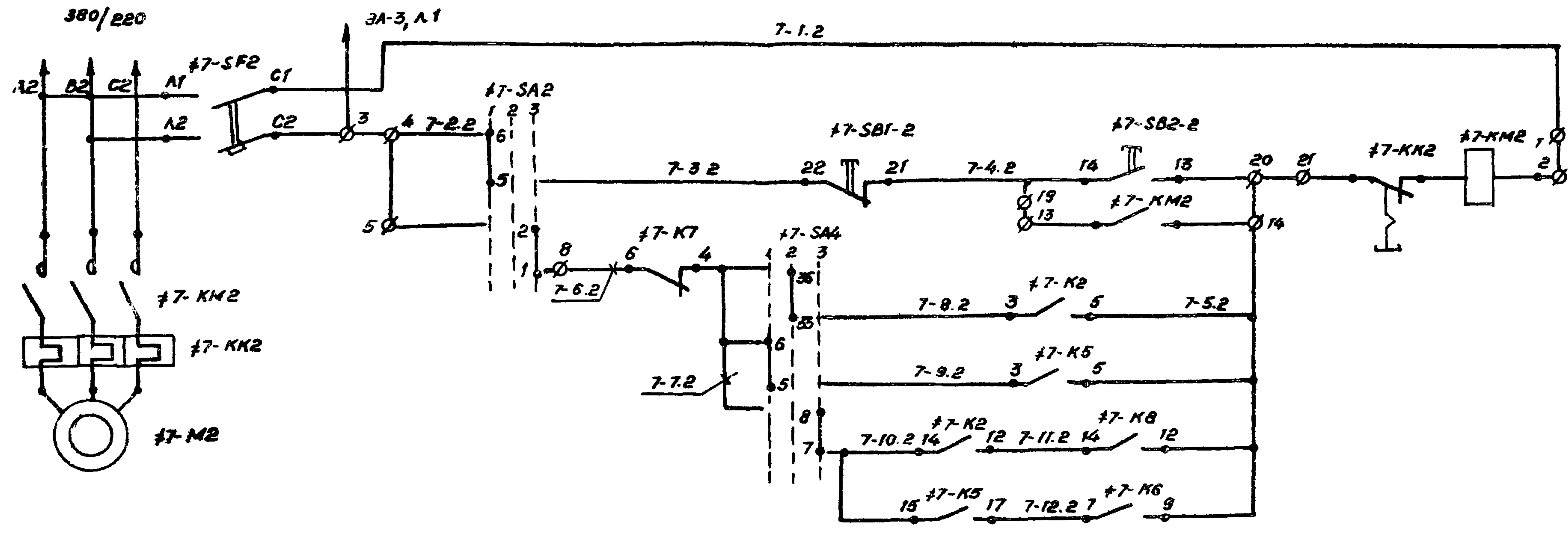
Подпись и дата

Инв. № подл. 1403/IV-7

ЭА-3, Л. 2

ЭА-3, Л. 3

ТП 903-4-72/387-7-ЭА-3			
Станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей			
Накод.	Смилянский	04.84	Тип ИБ
Гип	Земляк	04.84	
Рук. гр.	Канин	04.84	
Разраб.	Корсунский	04.84	
Инв. №			Три повысительно-циркуляционных насоса ГВС (вариант 2). Схема электрическая принципиальная
Привязан:	РП	Лист 1	Листов 7
			ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "КИЕВПРОЕКТ"

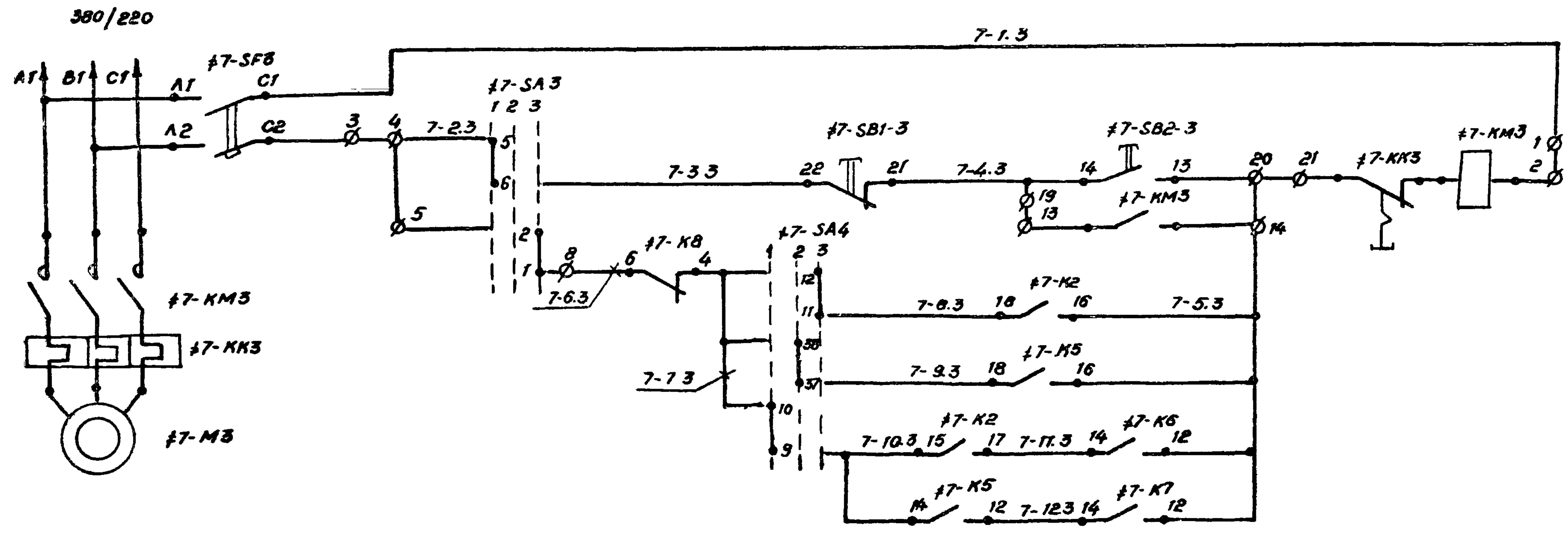


Питание,
380/220

Управление электродвигателем насоса №2

Местное

Автоматическое



Питание,
380/220

Управление электродвигателем насоса №3

Местное

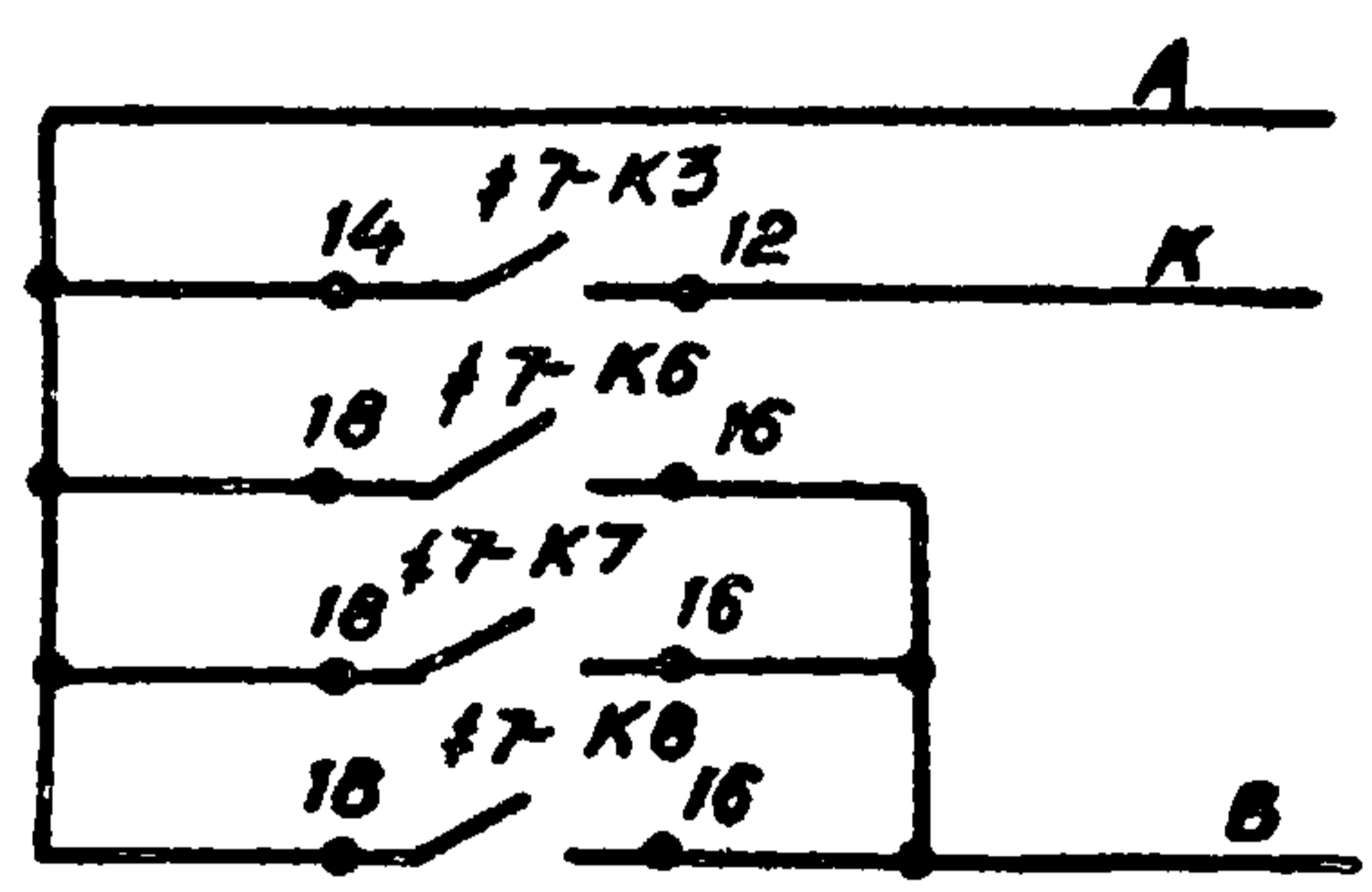
Автоматическое

Имя, № подл. 1483/IV-7

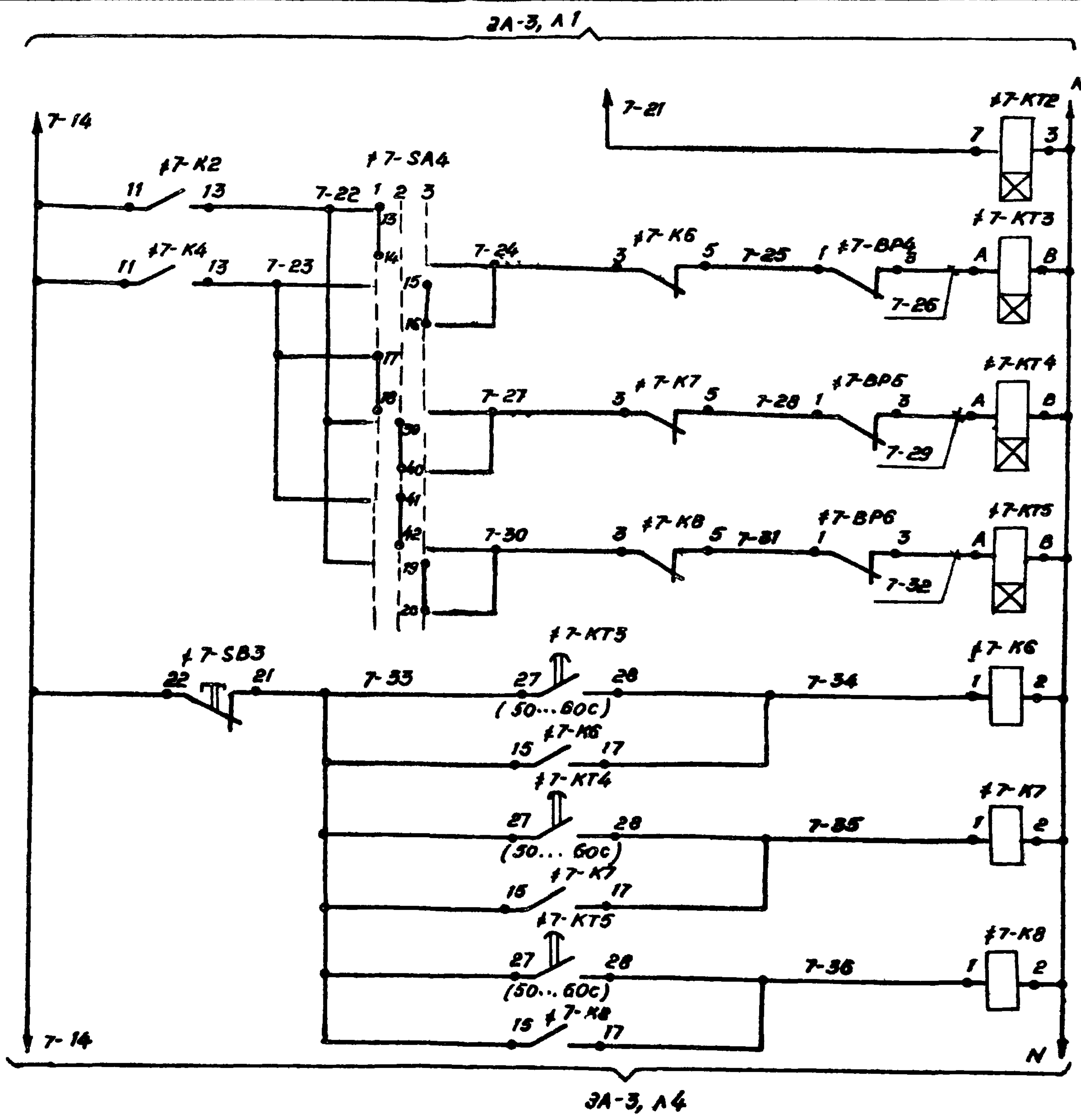
Подпись и дата

Взаим. №

ТП 903-4-72.13.87-IV-7-3А-3



в схему ОАС-
раздел П-5/1-2 (П-52)



Реле времени	
Контроль перепада давлений на насосах	Насос N1
	Насос N2
	Насос N3
Авария насосов	Насос N1
	Насос N2
	Насос N3

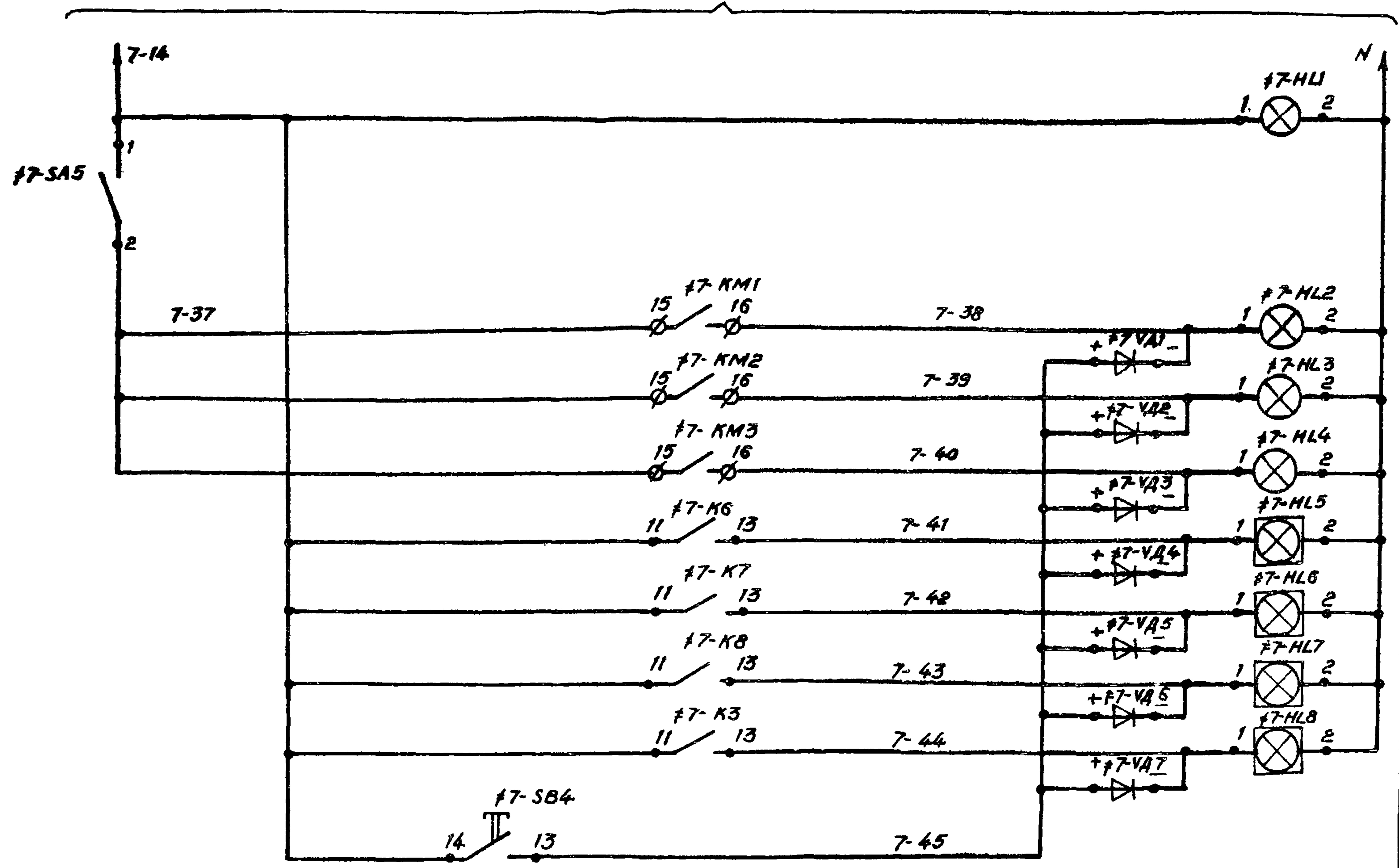
Инв. № подл. 1483/IV-7
Подпись и дата. Взам. инв. №

ТИ 903-4-72.157-IV - 7-3A-3

7
9131/17

Лист
3

ЭА-3, А3



Питание, 220/50
Включена схема автоматики
Включение рабочей сигнализации
Включен насос N1
Включен насос N2
Включен насос N3
Авария насоса N1
Авария насоса N2
Авария насоса N3
Низкое давление в городской водо- проводной сети
Проверка сигнализации

Име. № подл. 1483/IV-7
 Подпись и дата. Взаимное

Диаграммы замыкания контактов универсальных переключателей

#7-SA4

Соедин. контактов	Способ фиксации с положением 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

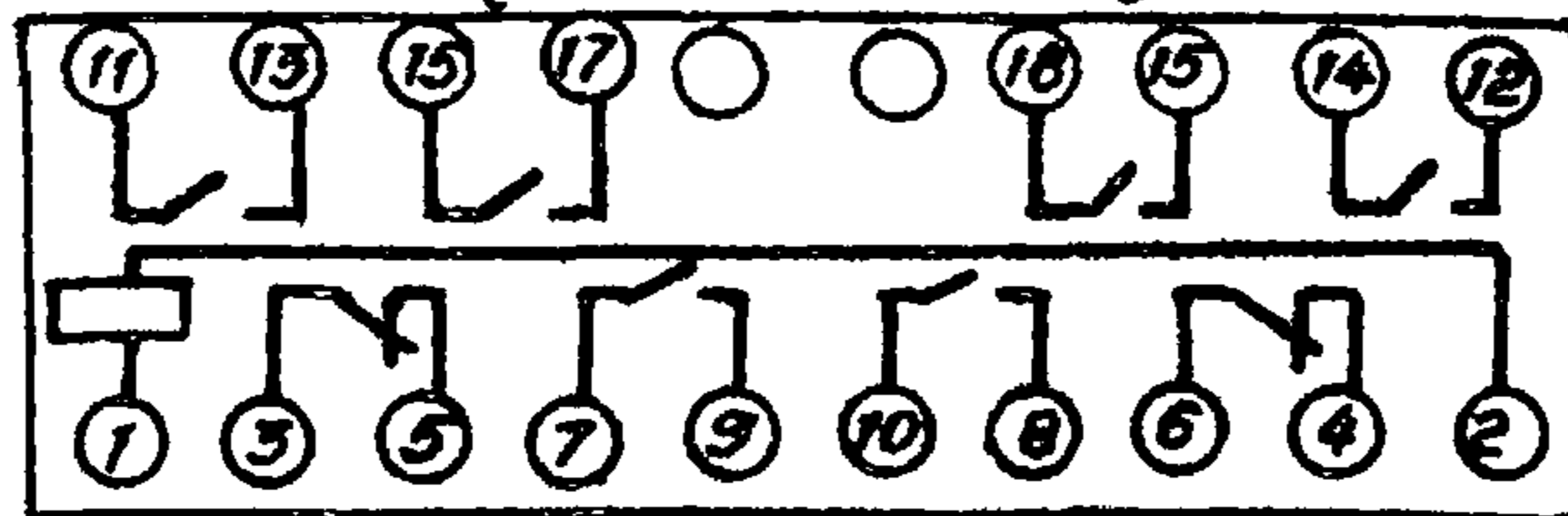
#7-SA1; #7-SA2; #7-SA3

Соедин. контактов	Способ фиксации с положением рукоятки		
	1	2	3
1-2	-	-	X
3-4	-	-	X
5-6	X	-	-
7-8	X	-	-

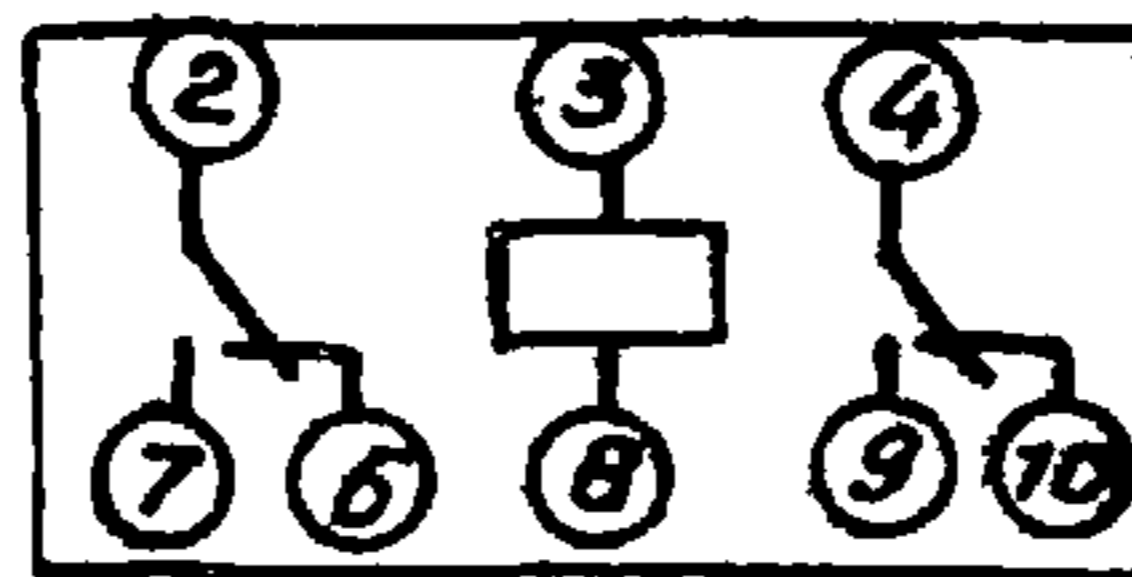
1. Местное
2. Отключено
3. Автоматика

Схемы выводов контактов и обмоток реле

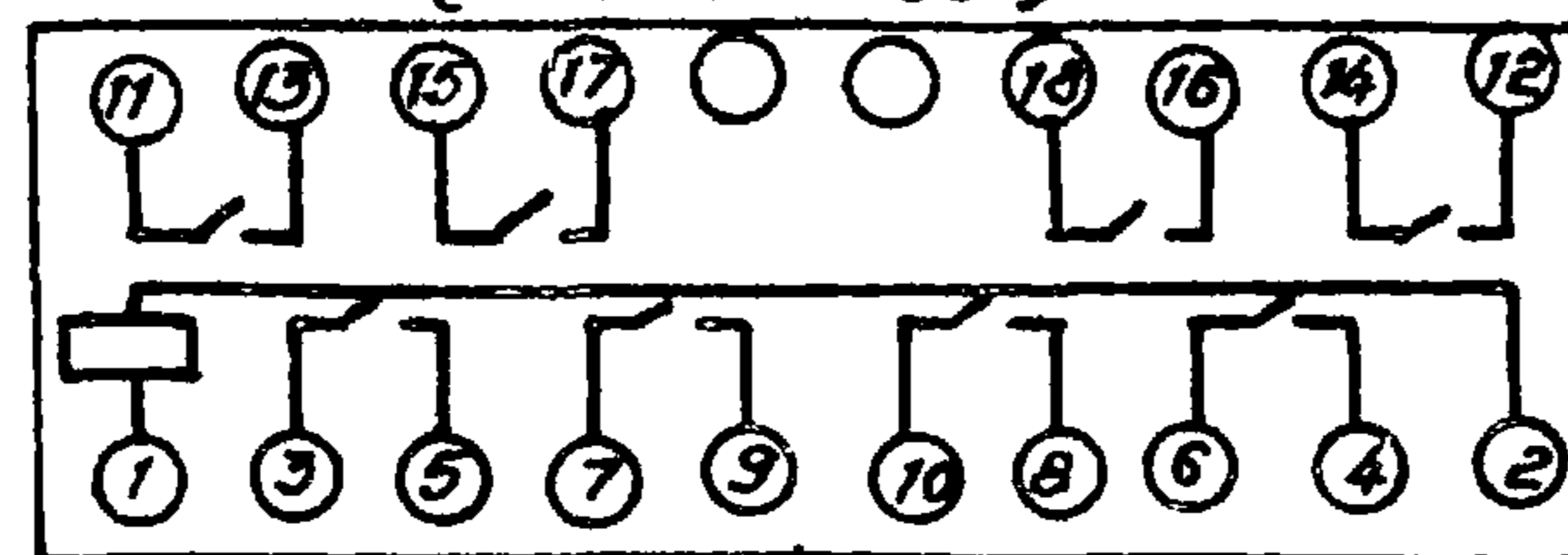
#7-K6, #7-K7, #7-K8
(РЛУ-2-366203)



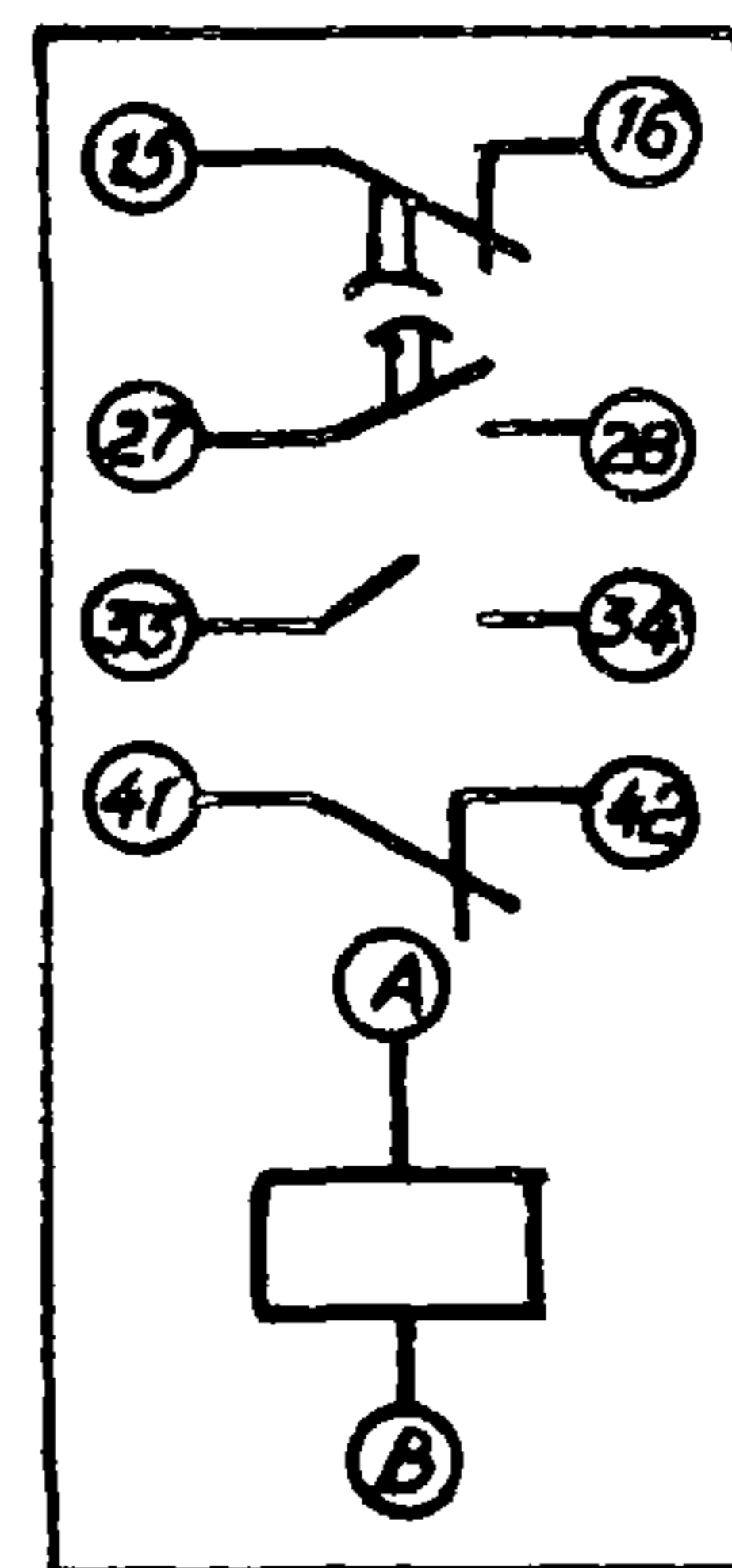
#7-K1
(РЛУ-2-360023)



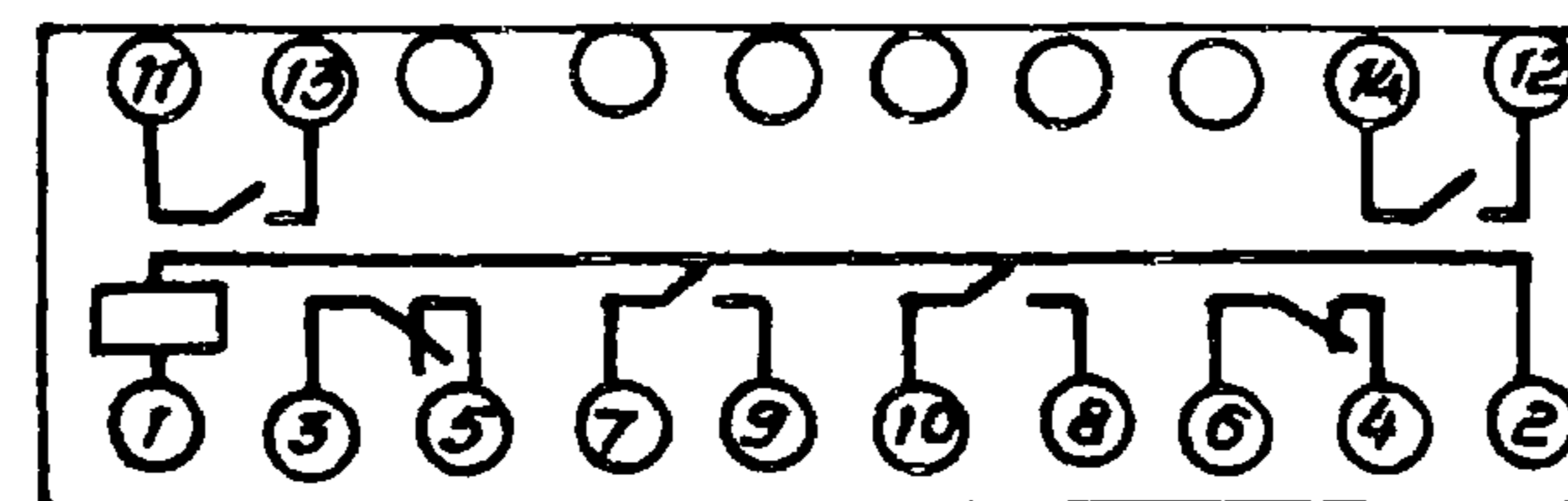
#7-K2, #7-K5
(РЛУ-2-368003)



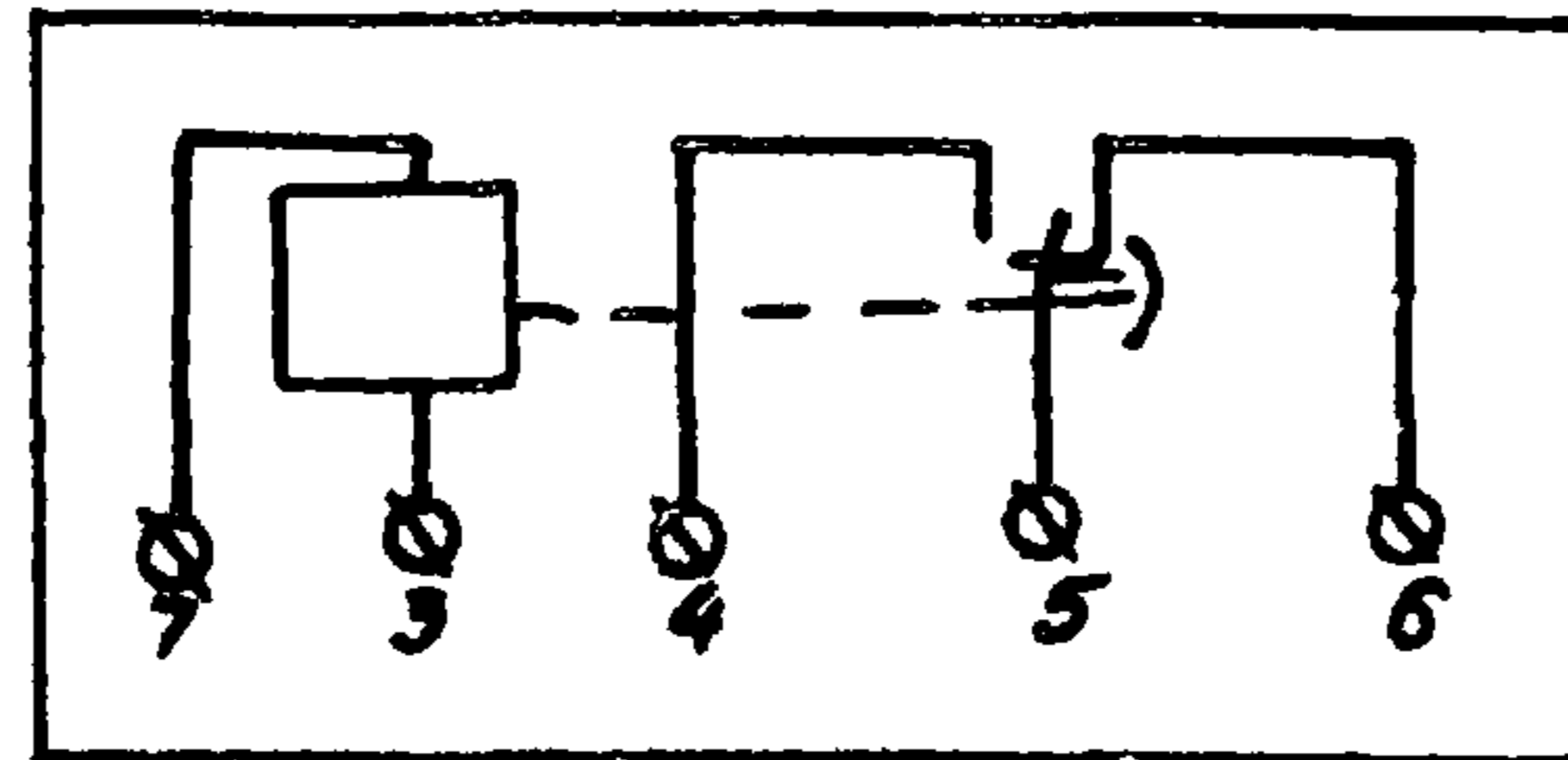
#7-K3...#7-K5
(РВП-72-3221)



#7-K3, #7-K4
(РЛУ-2-364203)

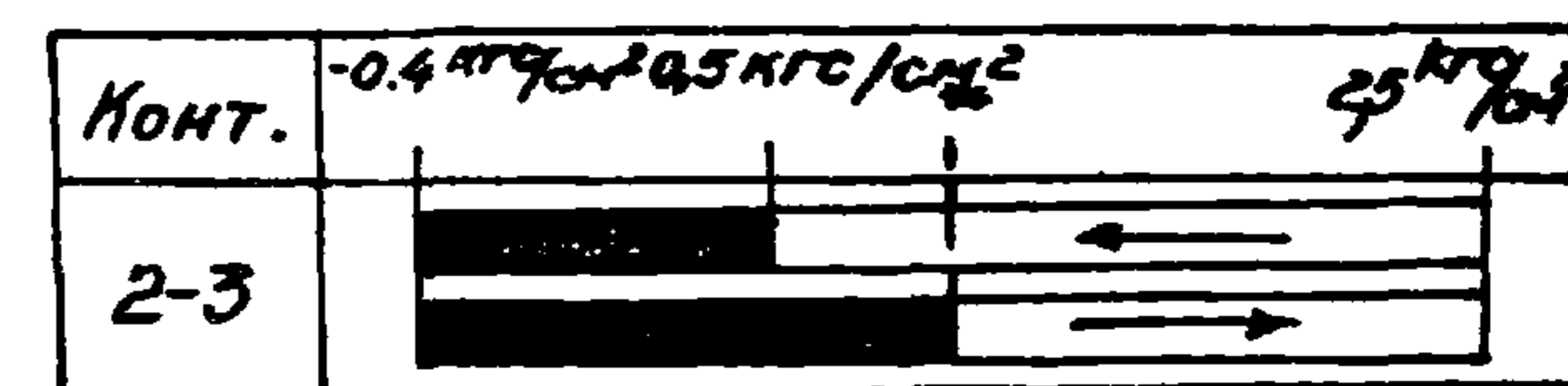


#7-KT1, #7-KT2
(ВЛ-47)

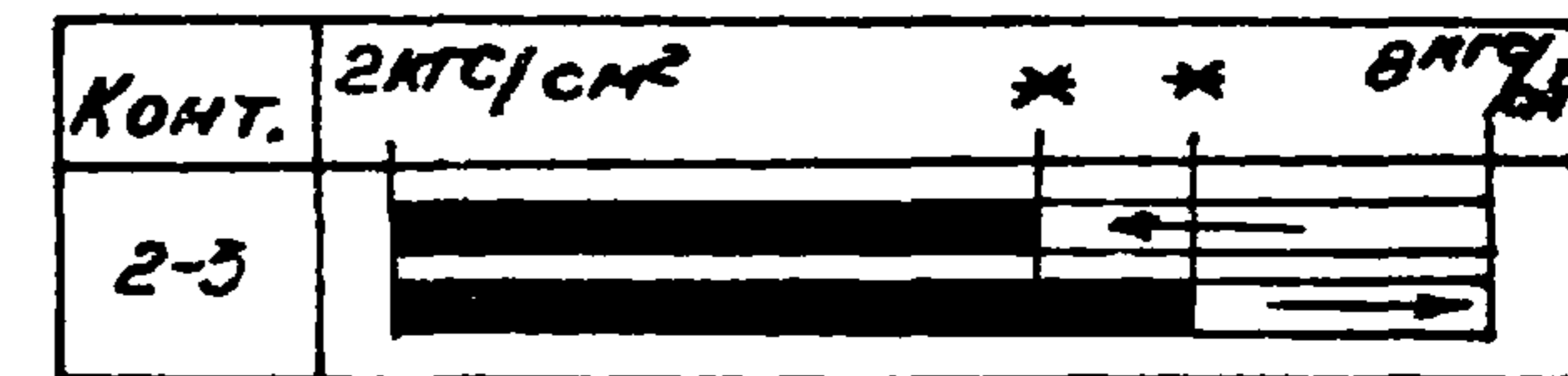


Диаграммы замыкания контактов реле давления и реле разности давлений

#7-BP1



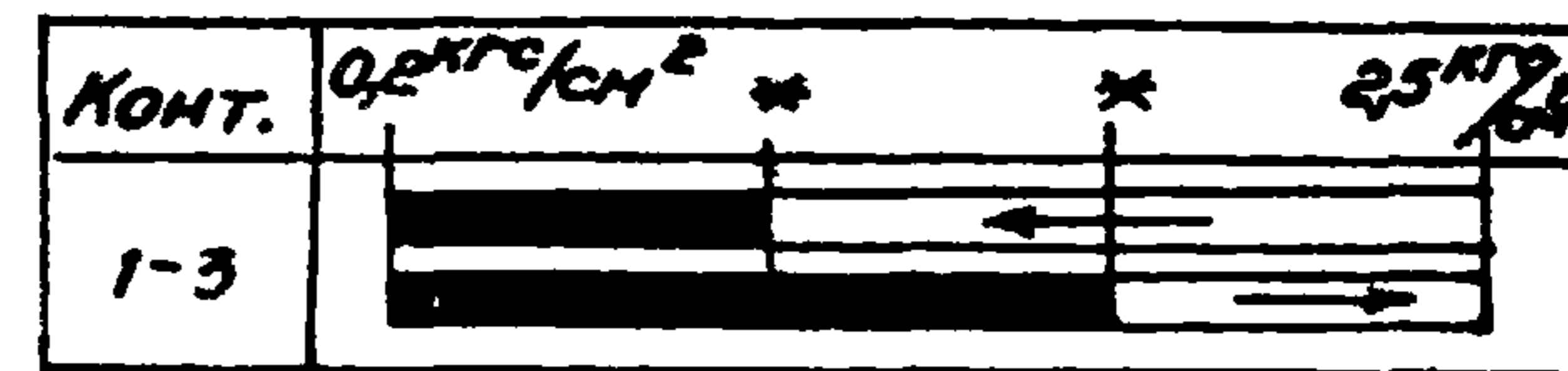
#7-BP2



#7-BP3



#7-BP4...#7-BP6



* Решается при наладке

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

Инв. № подл. 1483/У-7

Подпись и дата

Взам. инв. №

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит автоматики №7</u>		
†7-SA4	Переключатель ПКУ3-1201204, ТУ 16.526.047-74	1	Доп замена на УП 5317-С312
†7-SB3,	Выключатель кнопочный		
†7-SB4	ВК 14-21-11110, ТУ 16,526,434-78	2	
†7-НЛ5...	Табло ТСМ,		
†7-НЛ8	ТУ 16.535.424-79	4	
†7-НЛ1...	Арматура сигнальная АС-220		
†7-НЛ4	ТУ 16.535.930-76	4	
†7-КТ1,	Реле времени ВЛ-4743,		1с... 1000с
†7-КТ2	220/50, ТУ 16.523.535-80	2	
†7-КТ3...	Реле времени РВП-72-3221-00У4, 220/50,		
†7-КТ5	ТУ 16.523.472-74	3	
	Реле РПУ-2, ТУ 16.523,331-78		
†7-К1	360023, 220/50	1	
†7-К3,†7-К4	364203, 220/50	2	
†7-К6,†7-К8	366203, 220/50	3	
†7-К2,†7-К5	368003, 220/50	2	
†7-SF4	Выключатель А-63, исп. „МГ“, Трасс. = 2А, ТУ 16.522.110-74	1	
†7-SA5	Тумблер ТВ2-1, УСО 360.049ТУ	1	
†7-УД1...	Диод А226Б,		
†7-УД7	ЦБ 3.362.002 ТУ-1	7	

9731/17

ТП 903-4-72.1387-IV-7-3А-3

Лист
6

Позицион. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щиты местного управления электроприводами (3шт.)</u>		
†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	Трасс. = 6,3А	3	
†7-КМ1...	Пускатель, 380/50		
†7-КМ3		3	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
	Датчик-реле давления Д210-11, модификация II		
†7-ВР1	Пределы уставок срабатывания (0,1-25) ^{МПа} / с	1	
†7-ВР2	Пределы уставок (срабатывания) (2... 8) ^{МПа} / с	1	
†7-ВР3...	Датчик-реле разности давлений		
†7-ВР6	РКС-1-0М5-01	4	
†7-М1...	Электродвигатель		Комплектно
†7-М3		3	с насосом

10

9731/17

ТП 903-4-72.1387-IV-7-3А-3

Лист
7

Инв. № подл.

Подпись и дата.

Инв. № подл.

1483/IV-7

Инв. № подл.

Подпись и дата.

Инв. № подл.

1483/IV-7

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Документация</u>				
	ТП 903-4-87-IV-7-3А-5	Таблица соединений		
	ТП 903-4-87-IV-7-3А-6	Таблица подключения		
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Щит ЩШМ-1000×600×500 укл. IP30, ост 3613-76	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
<u>Прочие изделия</u>				
5	†7-SB3, †7-SB4	Выключатель кнопочный ВК14-2Г-11110	2	
6	†7-SA4	Переключатель ПКУЗ-12с 1204	1	Доп замена на 31753П-С312
7	†7-SA5	Тумблер ТВ2-1	1	

9731/17

Привязан:			
Инв №			

ТП 903-4-72.1387-IV-7-3А-4			
Станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей			
Нам. отд.	Смилянский	04.84	
ГИП разд.	Земляк	04.84	
Тип II Б		Стадия	Лист
		Р	1
			5
Рук. гр.	Канин	04.84	
Щит автоматики № 7.		ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Общий вид		„КИЕВПРОЕКТ“	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
8	†7-SF4	Выключатель автоматический, А-63, исп. „МГ“, Трасс = 2А	1	ТМЗ-13-83
9	†7-НЛ5... †7-НЛ8	Табло одноламповое ТСМ	4	
10	†7-НЛ1... †7-НЛ4	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 РВП-72-3221-00У4, 220/50	3	ТМЗ-13-83
		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-ВД1... †7-ВД7	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	

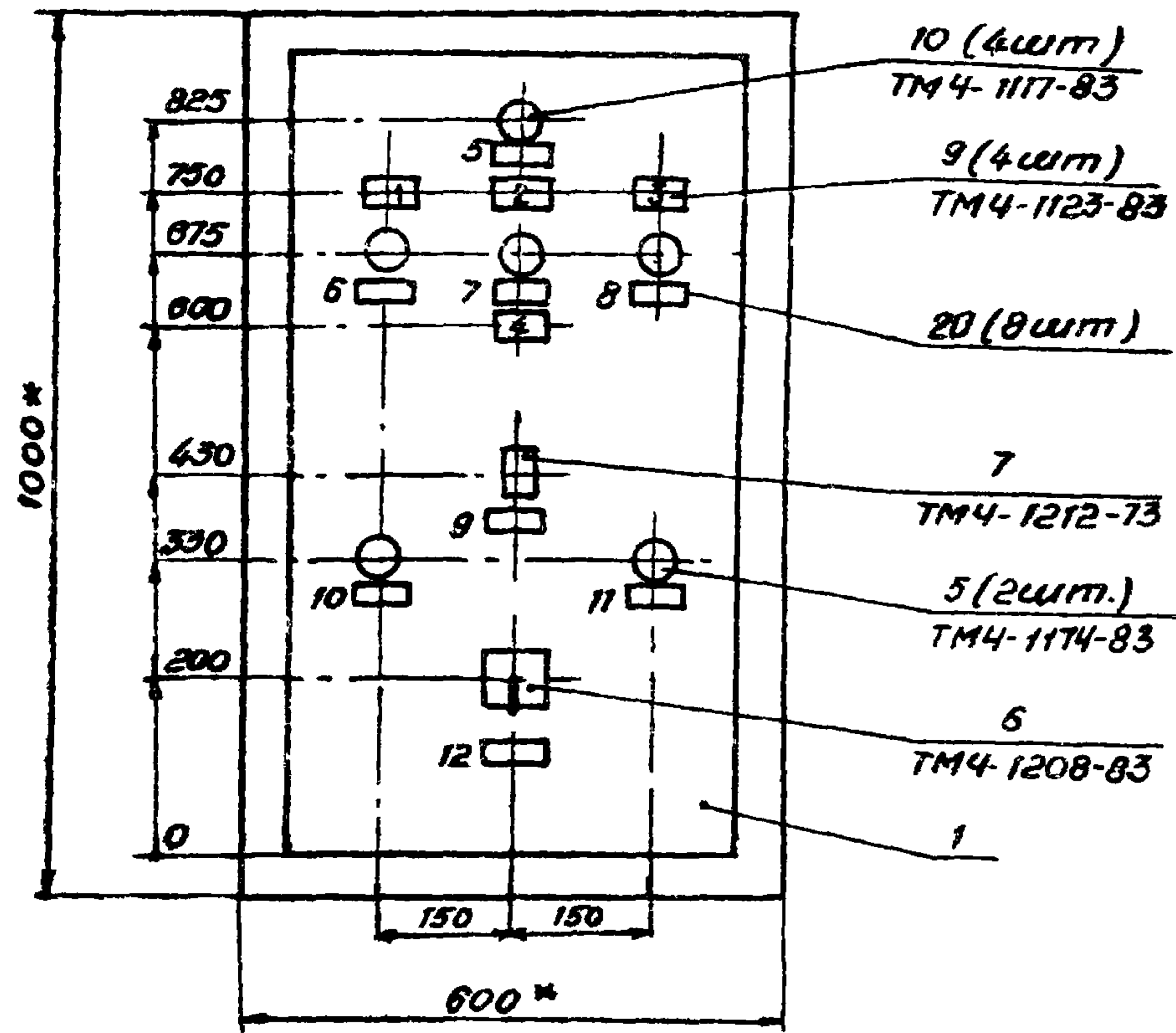
Материалы

22		Провод ПВ1 1х1.0, 380, ГОСТ 6323-79*	50 м	
23		Провод НВМ 1х0.75, ГОСТ 17505-72	15 м	
				11
				9731/17
ТП 903-4-72.1387-IV-7-3А-4				Лист
				2

Нормоконтроль
Рабичев
Рук. групп

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

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



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

Инд. № подл. 1483/У-7
Подпись и дата.
Взам. инв. №

Таблица 1
Надписи на табло и в рамках

Продолжение табл 1

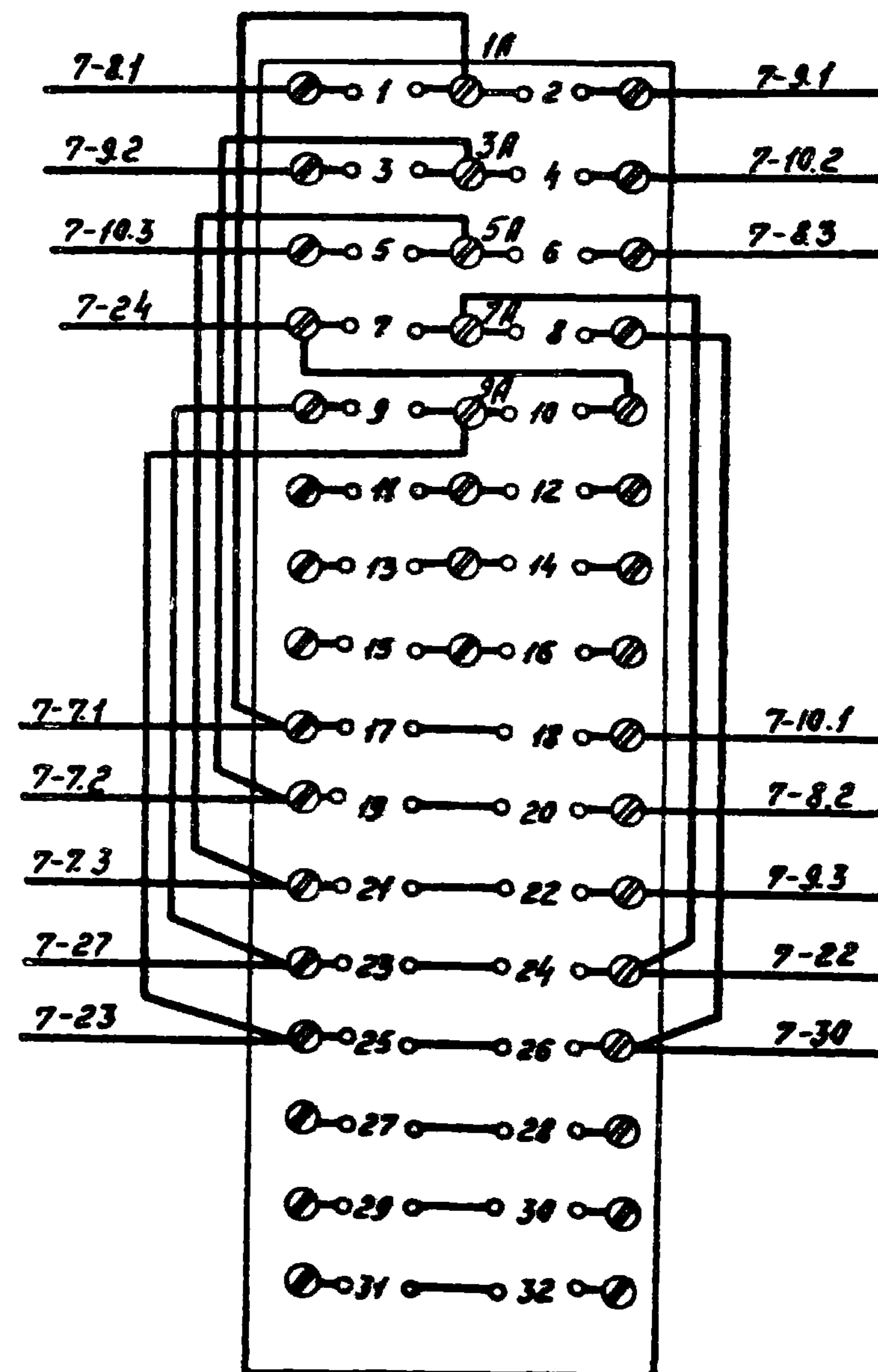
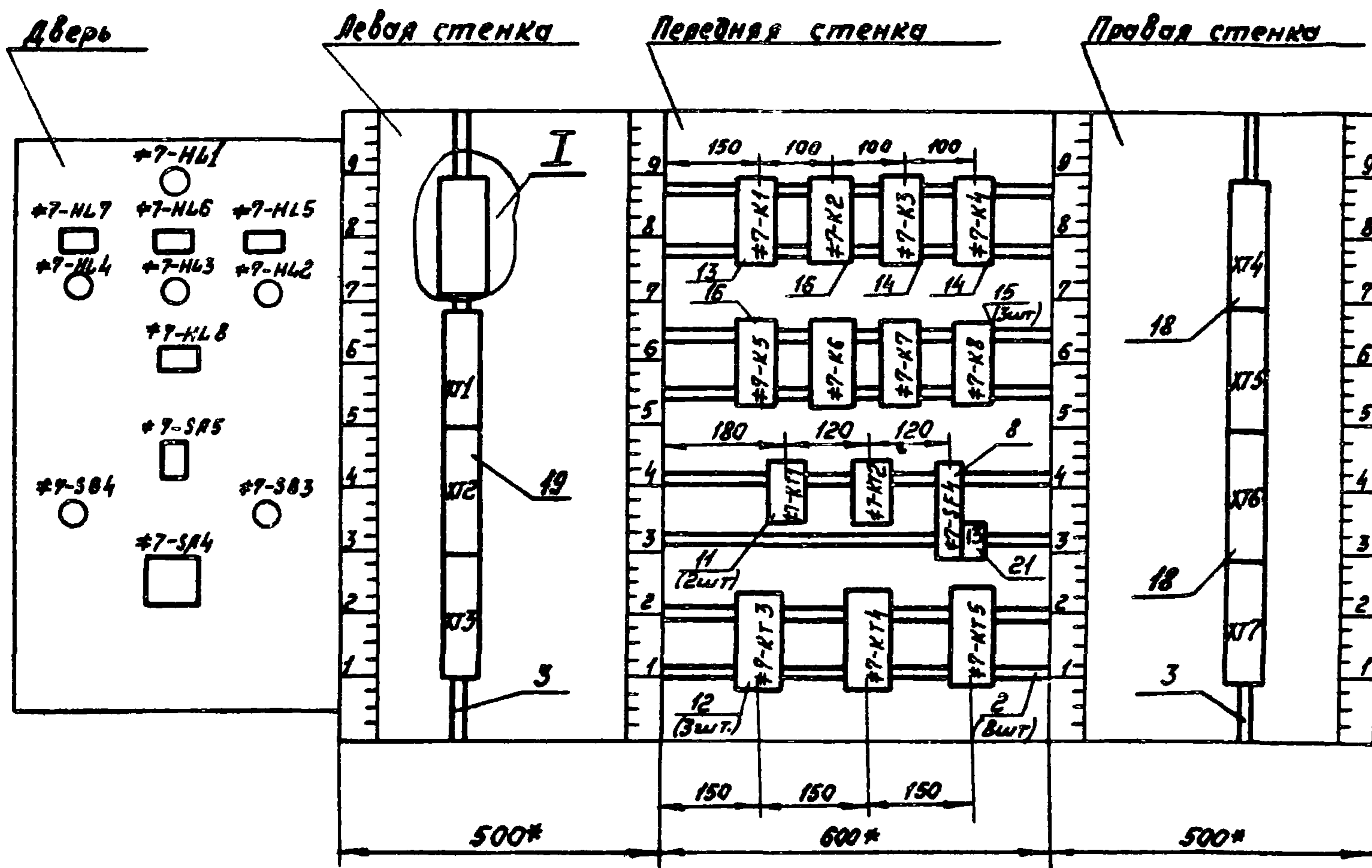
№ надписи	Надпись	Кол.	№ надписи	Надпись	Кол.
	<u>Табло ТСМ</u>		10	Свем	
				аварии	1
1	Авария насоса N1	1	11	Проверка	
2	Авария насоса N2	1		сигнализации	1
3	Авария насоса N3	1			
4	Низкое давление в городской водопроводной сети	1	12	Выбор рабочего насоса	
				1 2 3	
				↓ ↓ ↓	
	<u>Рамка 66x26</u>			1. Насосы N1 и 2-рабочие	
5	Включена схема автоматизации	1		2. Насосы N2 и 3-рабочие	
				3. Насосы N3 и 1-рабочие	1
6	Включен насос N1	1			
7	Включен насос N2	1			
8	Включен насос N3	1		<u>Упор</u>	
9	Рабочая сигнализация		13	Схема автоматизации, 220/50	1
				Вкл.	
				↑	
				ОТКЛ.	1

Инд. № подл. 1483/У-7
Подпись и дата.
Взам. инв. №

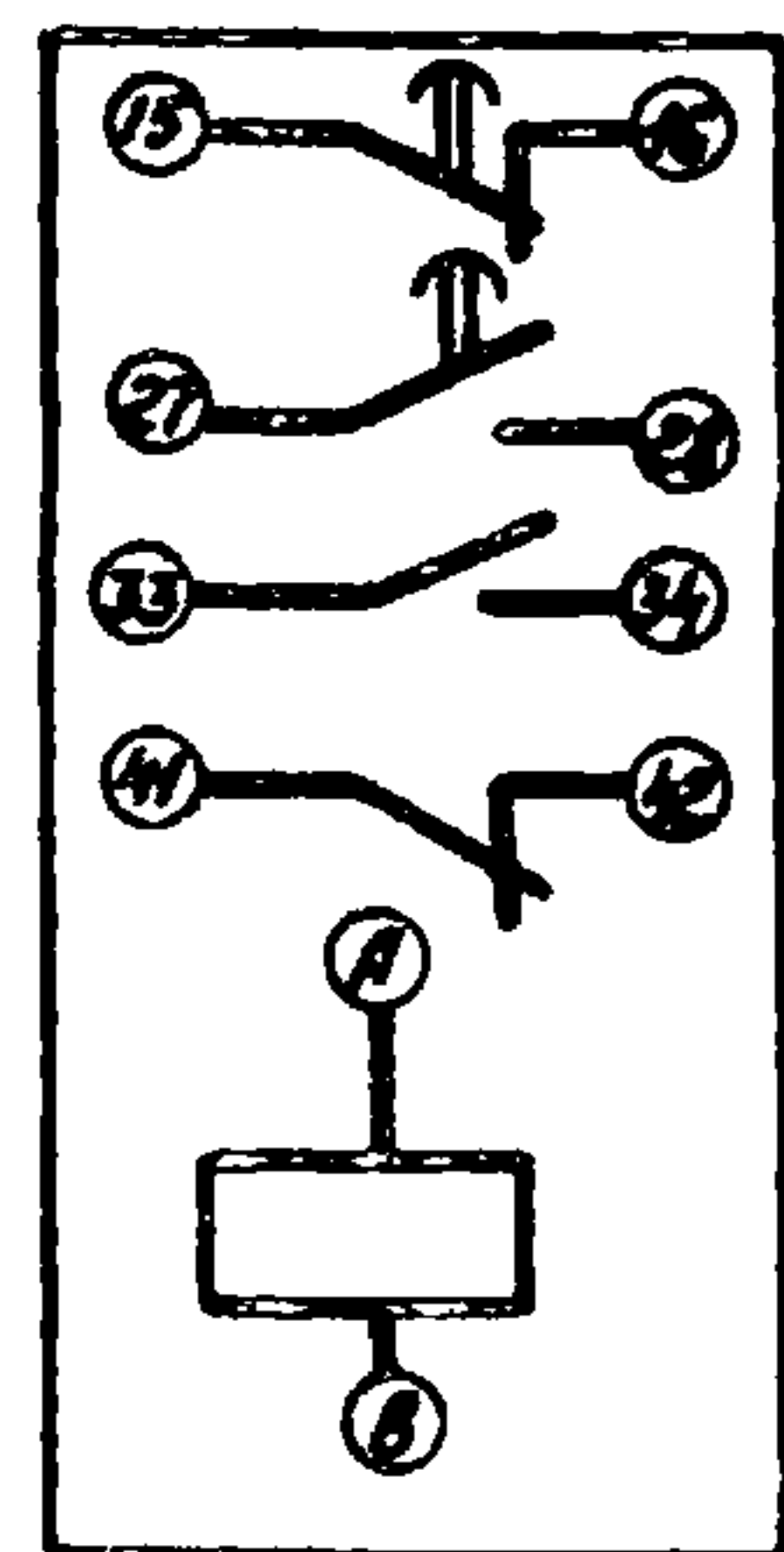
Вид на внутренние плоскости (развернуто)

Монтажная схема переключателя

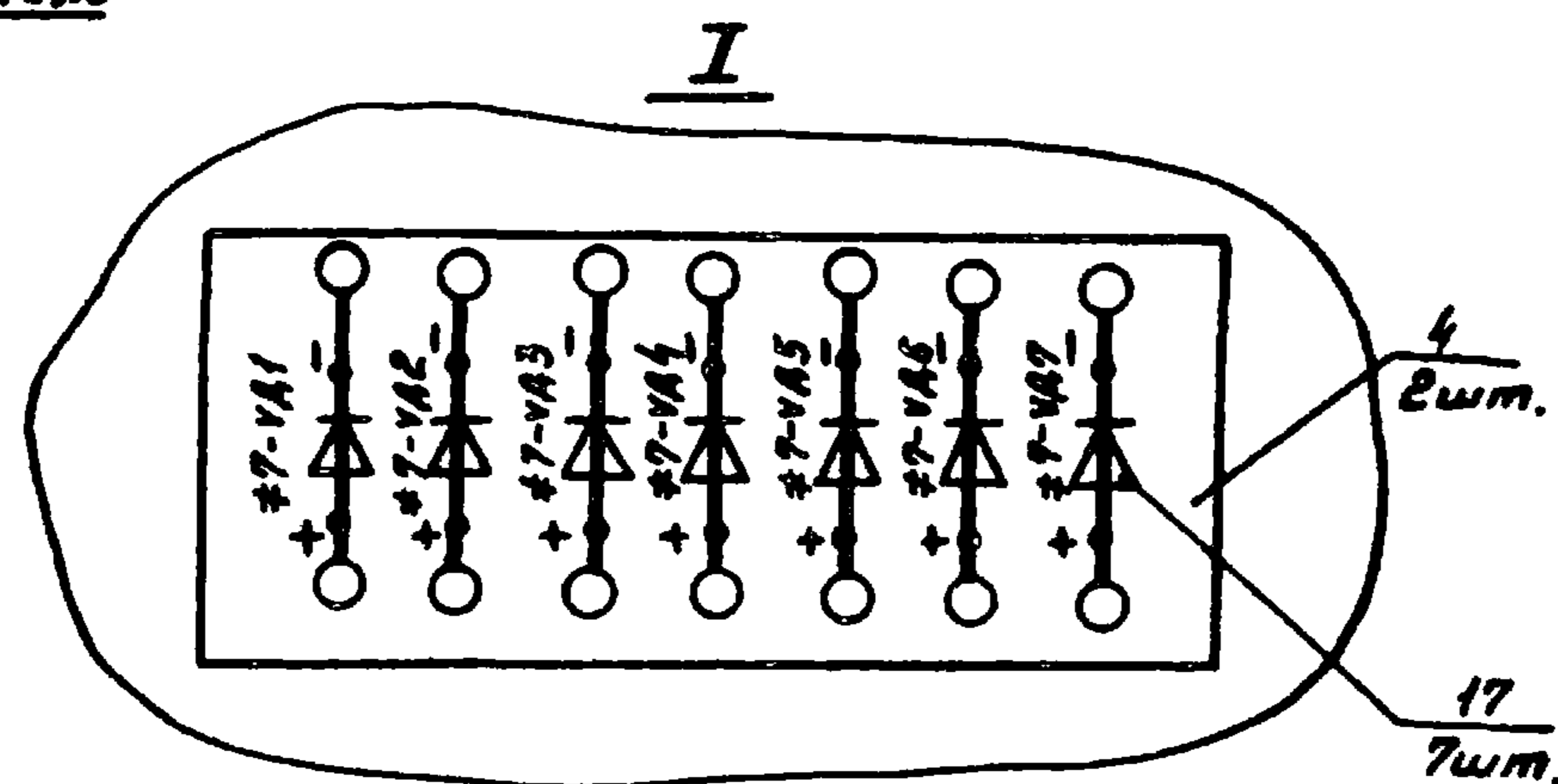
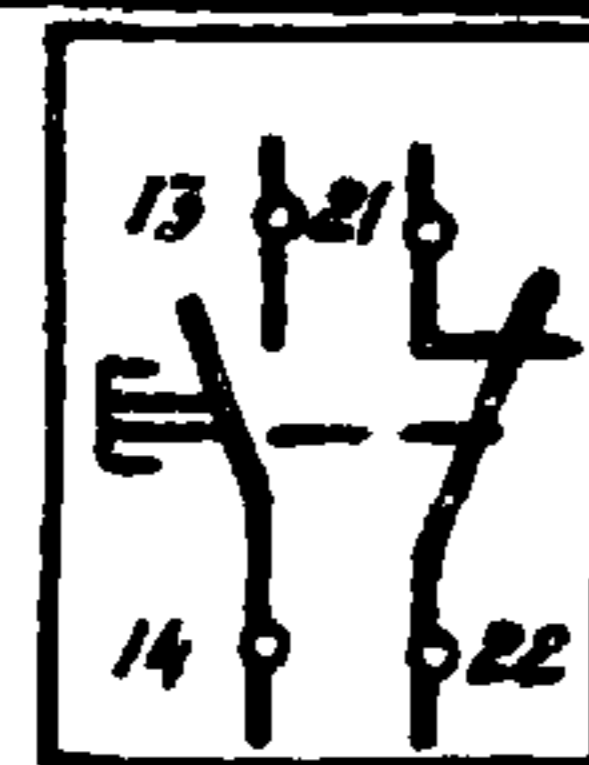
№7-3A4 (при замене на УП 5317-С312)



Поз. 12
РВП-72-3221



Поз. 5
Кнопочный выключатель
ВК 1421-11110



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

ТП-903-4-72.13.87 -IV-7-3A-4

13
9731/17
Лист
5

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
-----------	-------------	----------------	----------------	------------

Технические требования

Таблица соединений выполненная на основании
схемы ТП 903-4-72.13.87-IV-7-3А-3.

7-38	7-VD1	:	XT3	:	2	ПВ1	1X1.0	
7-39	XT3	:	3	7-VD2	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD2	:	0	7-VD1	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD1	:	0	7-VD3	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD3	:	0	7-VD4	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD4	:	0	7-VD5	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD5	:	0	7-VD6	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD6	:	0	7-VD7	:	0	ПВ1	1X1.0
7-45	7-VD7	:	0	XT3	:	9	ПВ1	1X1.0
7-40	XT3	:	4	7-VD3	:	0	ПВ1	1X1.0
7-41	7-VD4	:	0	XT3	:	5	ПВ1	1X1.0
7-41	XT3	:	5	7-K6	:	13	ПВ1	1X1.0
7-12.2	7-K6	:	7	7-K5	:	17	ПВ1	1X1.0

9731/17

Привязки:

ЦНВ. N°

Нач. отд.	Смилянская	04.84	ТП 903-4-72.13.87 -IV-7-3А-5 станция теплоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей Тип II Б Щит автоматики N.7. Таблица соединений	Листов	8
Н.комтр.	Рябичев	04.84		Листов	1
Гл. спец.	Восильев	04.84		Листов	1
СНПР	Бонин	04.84		Листов	1
Рук. зр.	Бонин	04.84		Листов	1
Разрощ.	Борсунский	04.84	Листов	1	

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
-----------	-------------	----------------	----------------	------------

7-5.1	7-K5	:	4	7-K7	:	9	ПВ1	1X1.0
7-5.1	7-K7	:	9	7-K8	:	9	ПВ1	1X1.0
7-5.1	7-K8	:	9	7-K2	:	4	ПВ1	1X1.0
7-5.1	7-K2	:	4	XT4	:	2	ПВ1	1X1.0
7-2.1	XT4	:	1	7-K1	:	3	ПВ1	1X1.0
7-2.2	7-K1	:	6	XT4	:	5	ПВ1	1X1.0
7-5.2	XT4	:	6	7-K8	:	12	ПВ1	1X1.0
7-5.2	7-K8	:	12	7-K6	:	9	ПВ1	1X1.0
7-5.2	7-K6	:	9	7-K5	:	5	ПВ1	1X1.0
7-5.2	7-K5	:	5	7-K2	:	5	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K2	:	11	7-K3	:	6	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K3	:	11	7-K4	:	11	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K4	:	11	7-K8	:	11	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K8	:	11	7-K7	:	11	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K7	:	11	7-K6	:	11	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K6	:	11	7-KT1	:	5	ПВ1	1X1.0
7-14	7-KT1	:	5	7-SF4	:	2	ПВ1	1X1.0
7-14	7-SF4	:	2	XT2	:	3	ПВ1	1X1.0
7-14	XT2	:	3	XT3	:	1	ПВ1	1X1.0
7-14	XT3	:	2	7-K3	:	4	ПВ1	1X1.0
7-14	7-K3	:	1	XT3	:	4	ПВ1	1X1.0
7-14	XT3	:	3	7-K2	:	1	ПВ1	1X1.0
7-18	7-K2	:	9	7-K4	:	14	ПВ1	1X1.0
7-18	7-K4	:	14	XT3	:	5	ПВ1	1X1.0
7-19	XT3	:	6	7-K4	:	12	ПВ1	1X1.0
7-19	7-K4	:	12	7-KT2	:	9	ПВ1	1X1.0
7-20	7-KT2	:	6	7-KT1	:	7	ПВ1	1X1.0
7-20	7-KT1	:	7	XT3	:	7	ПВ1	1X1.0

9731/17

ЦНВ N°

ТП 903-4-72.13.87 -IV-7-3А-5	Лист	2
------------------------------	------	---

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
7-25	XT5 : 0	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 : 10	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 : 9	7-K6 : 6	ПВ1 1X1.0	
A	7-K6 : 10	7-K7 : 10	ПВ1 1X1.0	
A	7-K7 : 10	7-K8 : 10	ПВ1 1X1.0	
A	7-K8 : 10	7-K3 : 14	ПВ1 1X1.0	
A	7-K3 : 14	XT6 : 0	ПВ1 1X1.0	
7-29	XT6 : 2	7-KT6 : 4	ПВ1 1X1.0	
7-35	7-KT6 : 20	7-K7 : 17	ПВ1 1X1.0	
7-12.3	7-K7 : 14	7-K5 : 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 : 9	ПВ1 1X1.0	
7-6.3	7-K8 : 6	XT4 : 10	ПВ1 1X1.0	
7-6.2	XT4 : 9	7-K7 : 6	ПВ1 1X1.0	

9731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV - 7-3А-5

3

Умб. N-roch / Područje u okviru / Bostan umobn

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-K2 : 3	ПВ1 1X1.0	
7-8.3	7-K2 : 18	XT1 : 10	ПВ1 1X1.0	
7-9.2	XT1 : 7	7-K5 : 3	ПВ1 1X1.0	
7-10.1	7-K5 : 10	7-K2 : 10	ПВ1 1X1.0	
7-10.1	7-K2 : 10	XT1 : 4	ПВ1 1X1.0	
7-10.2	XT1 : 8	7-K5 : 19	ПВ1 1X1.0	
7-10.2	7-K5 : 19	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 : 6	7-K7 : 7	ПВ1 1X1.0	
7-27	7-K7 : 3	XT2 : 7	ПВ1 1X1.0	
7-25	XT2 : 5	7-K6 : 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	ПВ1 1X1.0	
N	7-K6 : 2	7-K7 : 2	ПВ1 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	

15

9731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV - 7-3А-5

4

Умб. N-roch / Područje u okviru / Bostan umobn

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Н	7-К2 : 2	7-К1 : 8	ПВ1 1X1,0	
Н	7-К1 : 8	7-КТ3 : 8	ПВ1 1X1,0	
Н	7-КТ3 : 8	7-КТ4 : 8	ПВ1 1X1,0	
Н	7-КТ4 : 8	7-КТ5 : 8	ПВ1 1X1,0	
Н	7-КТ5 : 8	ХТ7 : 8	ПВ1 1X1,0	
7-26	ХТ2 : 6	7-К6 : 3	ПВ1 1X1,0	
7-11.3	7-К6 : 14	7-К2 : 17	ПВ1 1X1,0	
7-15	7-К1 : 2	7-СФ4 : 1	ПВ1 1X1,0	
7-26	7-КТ3 : А	ХТ5 : 9	ПВ1 1X1,0	
7-28	ХТ5 : 10	7-К7 : 5	ПВ1 1X1,0	
7-42	7-К7 : 13	ХТ3 : 6	ПВ1 1X1,0	
7-48	ХТ5 : 6	7-VD5 : -	ПВ1 1X1,0	
7-45	7-VD6 : -	ХТ3 : 7	ПВ1 1X1,0	
7-45	ХТ5 : 7	7-К8 : 13	ПВ1 1X1,0	
7-12.1	7-К8 : 7	7-К5 : 8	ПВ1 1X1,0	
7-36	7-К6 : 8	7-КТ3 : 28	ПВ1 1X1,0	
7-38	7-КТ5 : В	ХТ6 : 4	ПВ1 1X1,0	
К	ХТ6 : 10	7-К3 : 12	ПВ1 1X1,0	
7-44	7-К3 : 15	7-VD7 : -	ПВ1 1X1,0	
7-44	7-VD7 : -	ХТ3 : 8	ПВ1 1X1,0	
7-38	ХТ2 : 8	7-К8 : 3	ПВ1 1X1,0	
7-36	7-К8 : 1	7-КТ5 : 20	ПВ1 1X1,0	

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
ПЕРЕМЫЧКИ НА АППАРАТАХ				
7-2.1	7-К1 : 3	7-К1 : 7	ПВ1 1X1,0	
7-14	7-К2 : 7	7-К2 : 11	ПВ1 1X1,0	
7-14	7-К3 : 6	7-К3 : 11	ПВ1 1X1,0	
7-38	7-К7 : 17	7-К7 : 1	ПВ1 1X1,0	
Н	ХТ7 : 8	ХТ7 : 9		П
Н	ХТ7 : 9	ХТ7 : 10		П
7-36	7-К6 : 17	7-К6 : 1	ПВ1 1X1,0	
7-36	7-К8 : 17	7-К8 : 1	ПВ1 1X1,0	
7-37	ХТ2 : 10	ХТ3 : 1	ПВ1 1X1,0	

Уч.б. Н.рощ. / Подписи и даты / 59731/17

Уч.б. Н.рощ. / Подписи и даты / 59731/17

59731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV-7-3A-5

Лист 5

16
59731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV-7-3A-5

Лист 6

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
-----------	-------------	----------------	----------------	------------

АВЕРЬ

7-14	7-НЛ1	: 1	7-СА5	: 1	ПВ1	1X1,0
7-14	7-СА5	: 1	7-СВ4	: 14	ПВ1	1X1,0
7-14	7-СВ4	: 14	7-СВ3	: 22	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ2	: 2	7-НЛ3	: 2	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ3	: 2	7-НЛ4	: 2	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ4	: 2	7-НЛ8	: 2	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ8	: 2	7-НЛ7	: 2	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ7	: 2	7-НЛ6	: 2	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ6	: 2	7-НЛ5	: 2	ПВ1	1X1,0
Н	7-НЛ5	: 2	7-НЛ1	: 2	ПВ1	1X1,0

ПЕРЕМЫЧКИ НА АППАРАТАХ

7-7.1	7-СА4	: 2	7-СА4	: 4	ПВ1	1X1,0
7-7.1	7-СА4	: 4	7-СА4	: 34	ПВ1	1X1,0
7-7.2	7-СА4	: 36	7-СА4	: 6	ПВ1	1X1,0
7-7.2	7-СА4	: 6	7-СА4	: 8	ПВ1	1X1,0
7-7.3	7-СА4	: 12	7-СА4	: 38	ПВ1	1X1,0
7-7.3	7-СА4	: 38	7-СА4	: 18	ПВ1	1X1,0
7-28	7-СА4	: 13	7-СА4	: 39	ПВ1	1X1,0
7-22	7-СА4	: 39	7-СА4	: 19	ПВ1	1X1,0
7-23	7-СА4	: 15	7-СА4	: 17	ПВ1	1X1,0
7-23	7-СА4	: 17	7-СА4	: 41	ПВ1	1X1,0
7-24	7-СА4	: 14	7-СА4	: 16	ПВ1	1X1,0
7-29	7-СА4	: 18	7-СА4	: 40	ПВ1	1X1,0
7-38	7-СА4	: 42	7-СА4	: 20	ПВ1	1X1,0

9731/17

ТП 903-4-72.13.87 - IV-7-3А-5

Лист

7

Умб. Нискош. Подпись и дата В.Ш. Ш.Ш.

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
-----------	-------------	----------------	----------------	------------

ГИБКИЙ КГУТ

7-14	7-СВ3	: 22	ХТ3	: 1	ПВН	1X0,75
7-7.1	ХТ1	: 1	7-СА4	: 2	ПВН	1X0,75
7-7.2	7-СА4	: 8	ХТ1	: 3	ПВН	1X0,75
7-7.3	ХТ1	: 9	7-СА4	: 12	ПВН	1X0,75
7-8.1	7-СА4	: 1	ХТ1	: 2	ПВН	1X0,75
7-8.2	ХТ1	: 6	7-СА4	: 35	ПВН	1X0,75
7-8.3	7-СА4	: 11	ХТ1	: 10	ПВН	1X0,75
7-9.1	ХТ1	: 3	7-СА4	: 3	ПВН	1X0,75
7-9.2	7-СА4	: 5	ХТ1	: 7	ПВН	1X0,75
7-10.1	ХТ1	: 4	7-СА4	: 33	ПВН	1X0,75
7-9.3	7-СА4	: 37	ХТ2	: 1	ПВН	1X0,75
7-10.3	ХТ2	: 2	7-СА4	: 9	ПВН	1X0,75
7-10.2	7-СА4	: 7	ХТ1	: 8	ПВН	1X0,75
7-22	ХТ2	: 4	7-СА4	: 13	ПВН	1X0,75
7-23	7-СА4	: 41	ХТ2	: 5	ПВН	1X0,75
7-24	ХТ2	: 6	7-СА4	: 14	ПВН	1X0,75
7-27	7-СА4	: 40	ХТ2	: 7	ПВН	1X0,75
7-38	ХТ2	: 8	7-СА4	: 42	ПВН	1X0,75
7-33	7-СВ3	: 21	ХТ2	: 9	ПВН	1X0,75
7-37	ХТ3	: 1	7-СА5	: 2	ПВН	1X0,75
7-48	7-СВ4	: 13	ХТ3	: 9	ПВН	1X0,75
7-38	ХТ3	: 2	7-НЛ2	: 1	ПВН	1X0,75
Н	7-НЛ1	: 2	ХТ7	: 8	ПВН	1X0,75
7-39	ХТ3	: 3	7-НЛ3	: 1	ПВН	1X0,75
7-40	7-НЛ4	: 1	ХТ3	: 4	ПВН	1X0,75
7-41	ХТ3	: 5	7-НЛ5	: 1	ПВН	1X0,75
7-42	7-НЛ6	: 1	ХТ3	: 6	ПВН	1X0,75
7-43	ХТ3	: 7	7-НЛ7	: 1	ПВН	1X0,75
7-44	7-НЛ8	: 1	ХТ3	: 8	ПВН	1X0,75

Умб. Нискош. Подпись и дата В.Ш. Ш.Ш.

ТП 903-4-72.13.87 - IV-7-3А-5

17

Лист

8

Пробод		Выбод		Пробод		Пробод		Пробод	
МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК
7-K3				7-K6					
7-14	11	П	3	13	7-14	11	3	13	7-41
A	14	3	12	К	7-33	15	3	17	7-34
	3	Р	5		A	10	3	16	В
	7	3	9		7-11.3	14	3	12	7-5,3
	10	3	8		7-24	3	Р	5	7-25
7-14	6	П	Р	4	7-15	7-12.2	7	3	9
7-17	1	К	2	N			10	3	8
					7-6,1	6	Р	4	7-7,1
7-K4				7-K7					
7-14	11	3	13	7-23	7-14	11	3	13	7-42
7-10	14	3	12	7-19	7-33	15	3	17	7-35
	3	Р	5		A	10	3	16	В
	7	3	9		7-12.3	14	3	12	7-5,3
	10	3	8		7-27	3	Р	5	7-28
7-21	1	К	2	N	7-11.1	7	3	9	7-2,1
						10	3	8	
7-K5				7-K8					
	11	3	13		7-6,2	4	Р	4	7-7,2
7-10,2	15	3	17	7-12.2	7-35	1	П	К	2
7-9,3	10	3	16	7-5,3					
7-10,5	14	3	12	7-12,3					
7-9,2	3	3	5	7-5,2	7-14	11	3	13	7-43
	7	3	9		7-33	15	3	17	7-36
7-10,1	10	3	8	7-12,1	A	10	3	16	В
7-9,1	6	3	4	7-3,1	7-11,2	14	3	12	7-2,2
7-21	1	К	2	N	7-30	3	Р	5	7-31
9731/17									МЛК
ТП 903-4-72.13.87-IV-7-3A-6									3

Пробод		Выбод		Пробод		Пробод		Пробод		
МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	МЛК	
7-12,1	17	3	9	7-5,1	139	3	34			
	10	3	8		141	Р	42			
7-6,3	6	Р	4	7-7,3						
7-36	1	К	2					7-KT5		
								15	Р	16
		7-KT1			7-33	127	3	28	17-36	
	13	К	7	17-20	7-32	А	К	8	М	
7-21	4	3								
	6	Р	5	17-16						
		7-KT2								
N	3	К	7	17-21						
	4	3								
7-20	6	Р	5	17-19						
		7-KT4								
7-13	1		2	17-14						
		7-KT3								
	15	Р	16							
7-33	27	3	28	17-34						
7-26	4	К	8	N						
	33	3	34							
	41	Р	42							
		7-KT6								
	15	Р	16							
7-33	27	3	28	17-35						
7-29	A	К	8	N						
9731/17									МЛК	
ТП 903-4-72.13.87-IV-7-3A-6									4	

19
9731/17

Пробод HLK	Выбод	Буд КОМ ТОК ТО	Выбод	Пробод HLK	Пробод HLK	Выбод	Буд КОМ ТОК ТО	Выбод	Пробод HLK
БЕПБ				7-584					
				7-45	13			14	7-14
				7-585					
7-14	11		2	7-33	21			22	7-14
				7-586					
7-43	11		2	7-8,1	1			2	7-7,1
				7-9,1	3			4	7-7,1
7-42	11		2	7-9,2	5			6	7-7,2
				7-10,2	7			8	7-7,2
				7-10,3	9			10	7-7,3
7-41	11		2	7-8,3	11			12	7-7,3
				7-22	13			14	7-24
				7-23	15			16	7-24
7-48	11		2	7-23	17			18	7-27
				7-22	19			20	7-30
				7-10,1	33			34	7-7,1
7-39	11		2	7-8,2	35			36	7-7,2
				7-9,3	37			38	7-7,3
				7-22	39			40	7-27
7-38	11		2	7-23	41			42	7-30
				7-587					
7-44	11		2						
				7-585					
7-14	11		2						

973/17

ТП 903-4-72.13.87 - V - 7-3A-6

АУКТ
5

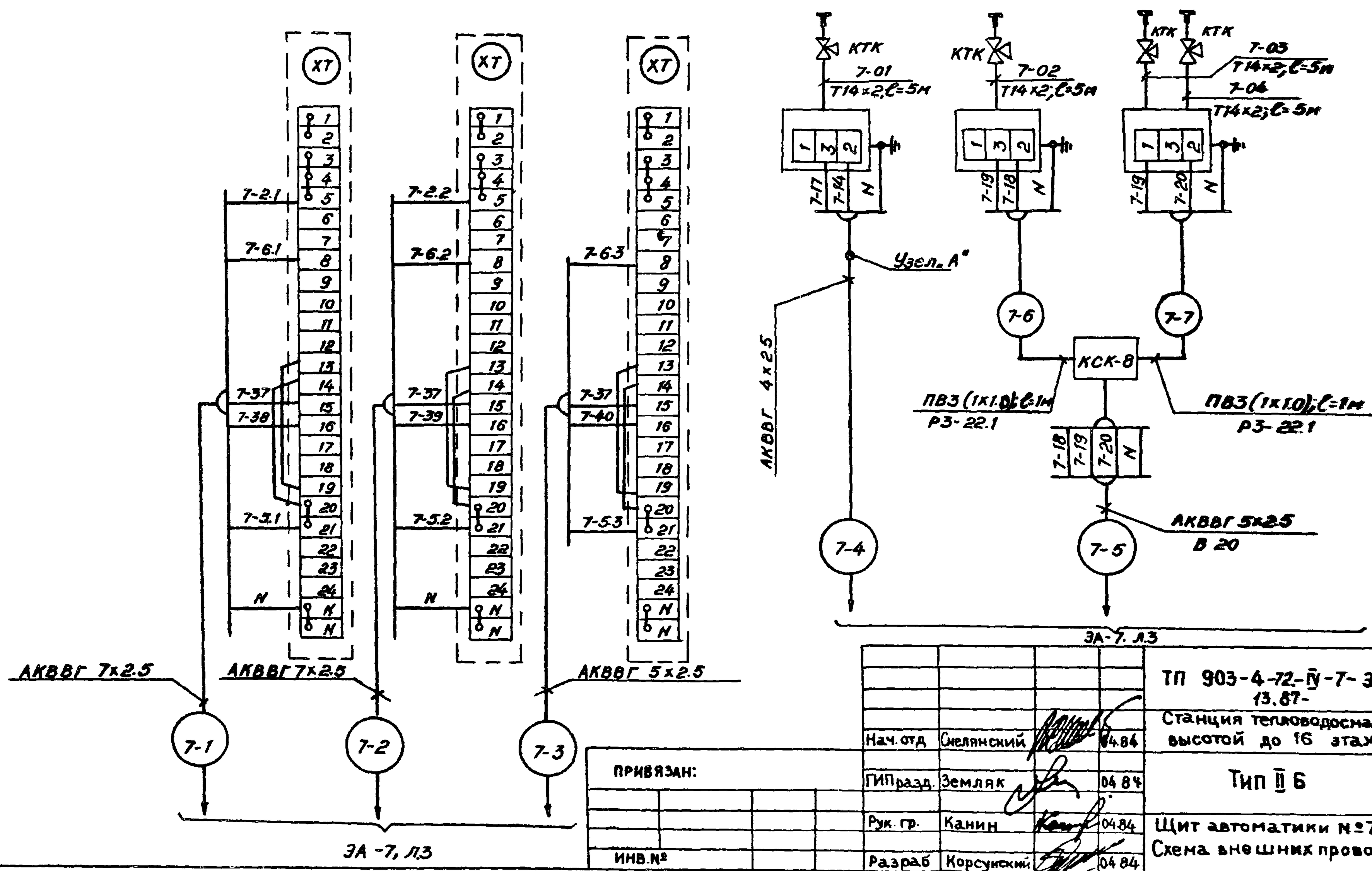
Пробод HLK	Выбод	Буд КОМ ТОК ТО	Выбод	Пробод HLK	Пробод HLK	Выбод	Буд КОМ ТОК ТО	Выбод	Пробод HLK
---------------	-------	-------------------------	-------	---------------	---------------	-------	-------------------------	-------	---------------

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Вид. Мрачн. Работы. Убито. Беан. Умб. М.

АУКТ

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 давления
№ МВ или установка	Первичных приборов					
чертежа	отборных устройств					
Обозначение по электрической схеме	ЩМУ №1	ЩМУ №2	ЩМУ №3	7-ВР1	7-ВР2	7-ВР3



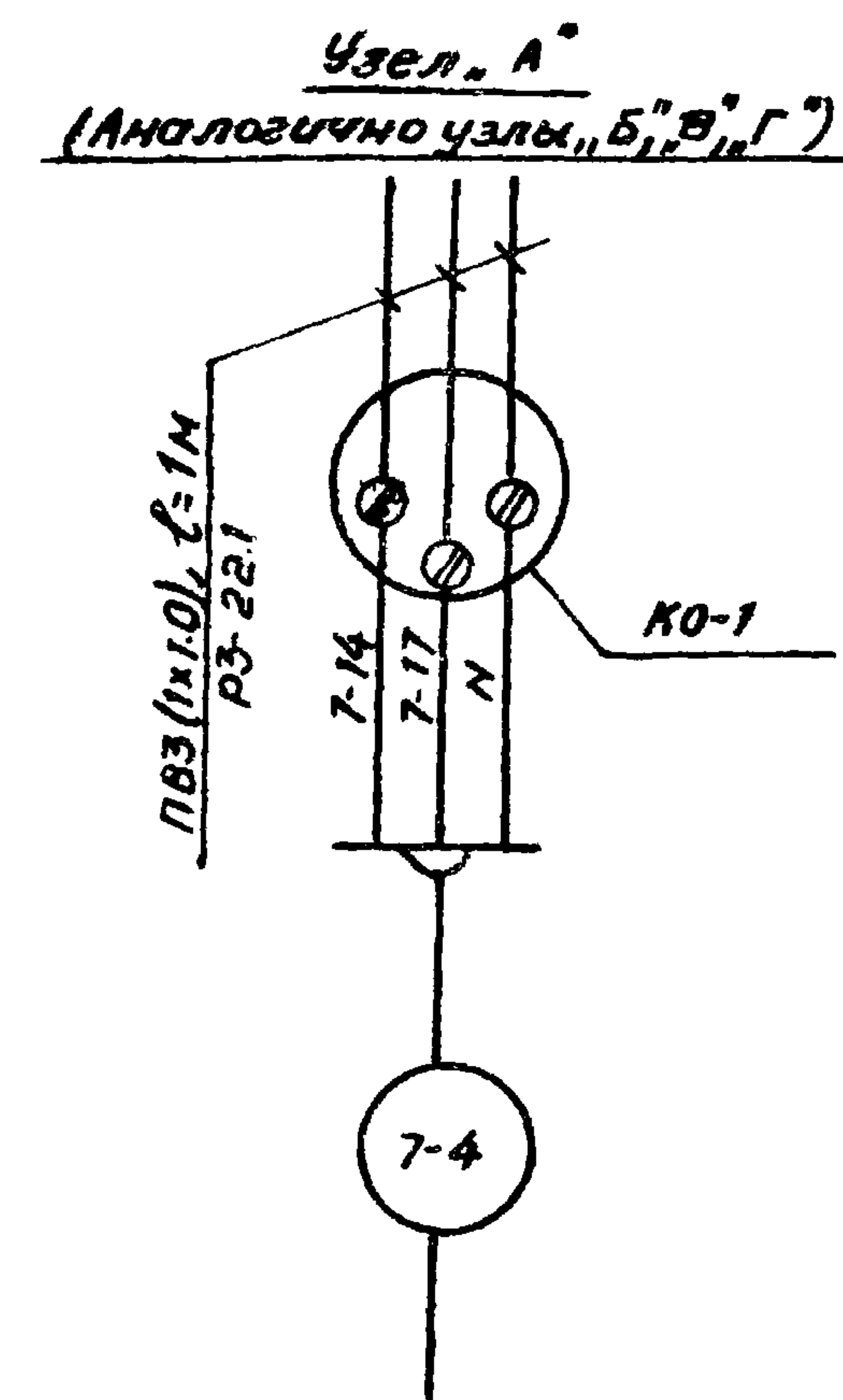
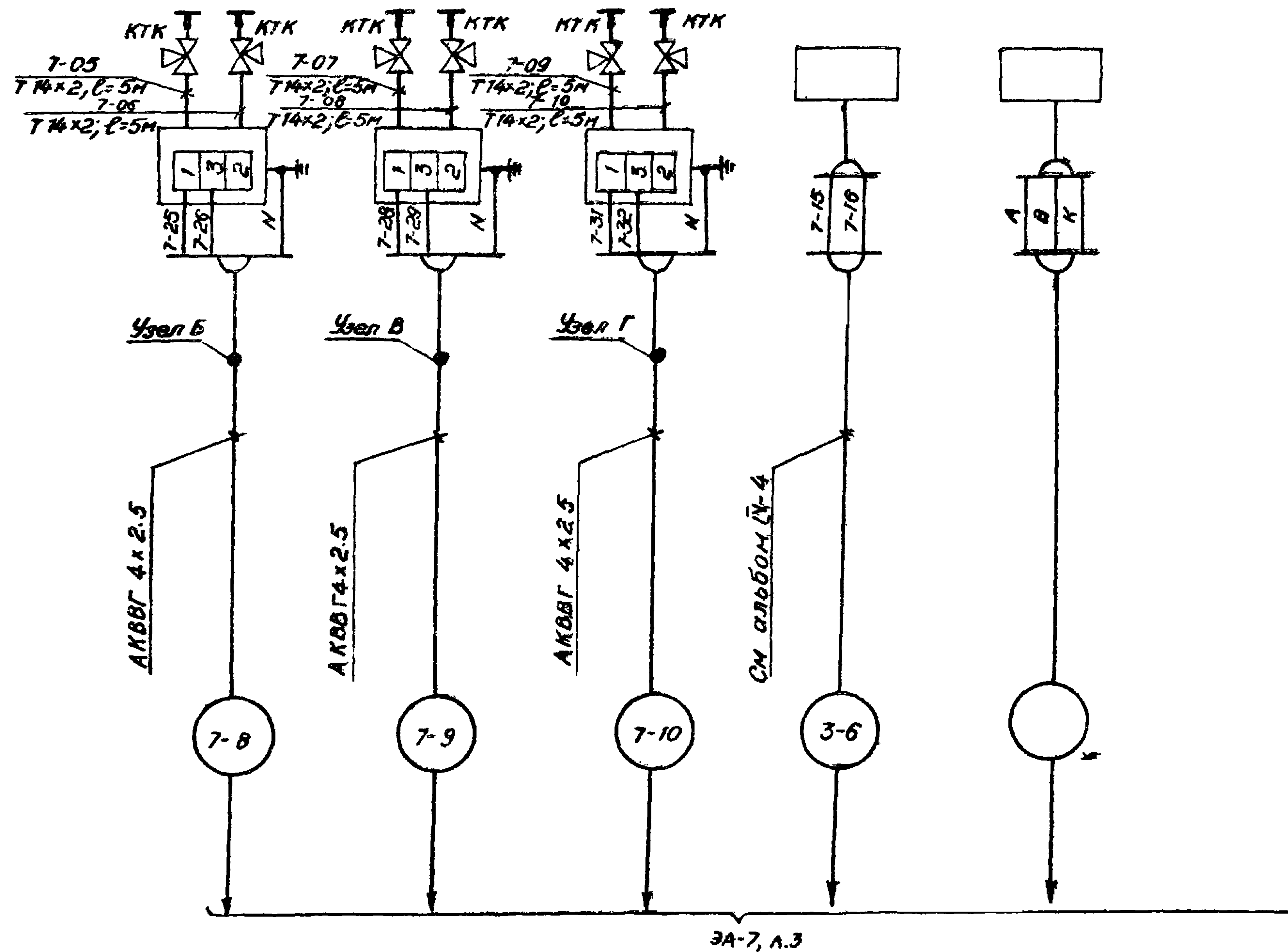
Инв. № подл. 14-83/У-7
 Подпись и дата 04.84
 Рук. группы Рябичев
 Проектный роль
 04.84
 Согласно

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ. №			
Нач. отд.	Смелянский	04.84	
ГИПразд.	Земляк	04.84	
Рук. гр.	Канин	04.84	
Разраб.	Корсунский	04.84	

ТП 903-4-72-У-7-ЗА-7 13.87-		
Станция тепловодоснабжения жилых домов высотой до 16 этажей		
Тип II Б	Стадия	Лист
	РП	1
		4
Щит автоматики №7, Схема внешних проводов		Листов
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ "КИЕВПРОЕКТ"		

21
9731/17

Место установки	Трубопроводы насоса №1	Трубопроводы насоса №2	Трубопроводы насоса №3	В электрощитовой	
Назначение	Контроль перепада давлений на насосах			Отключение насосов при включении проточных	Аварийный сигнал
№МВН или установка	Первичных приборов				
	Отборных устройств				
Обозначение по электрической схеме	7-ВР4	7-ВР5	7-ВР6	Щит №3	Щит ОДС



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

ТП 903-4-72 -IV-7-ЭА-7
13.87-

22
9731/17
Лист 2

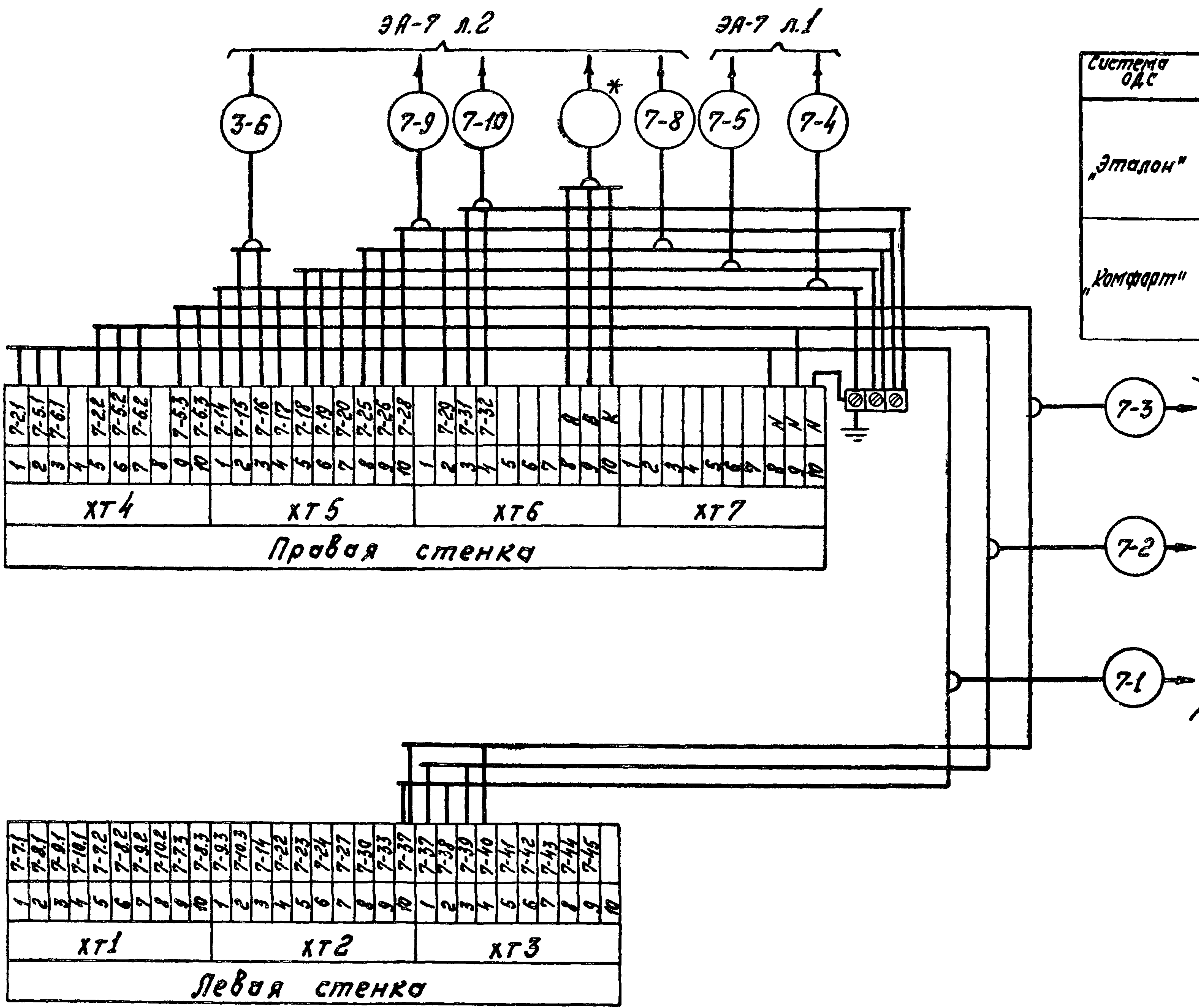


табл. 1

Система ОДС	Условные или проводы	действительные или проводы	№ трассы	№ раздела
"Эталон"	А	19-1	20-А	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. № раздела
 1483/II-7
 Подп. и дата
 03.08.87

Табл.2

Табл.3

Тип станции	Длина трассы, м								Наименование	Количество													
	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-8	7-9	7-10		Кабель 4x2.5	Кабель 5x2.5	Кабель 7x2.5	Провод 380/660	Коробка ответвительная	Коробка соединительная	Труба винипластовая	Металло-рукав	Труба стальная	Кран трековой конт-рольный	Датчик-реле давления (-0.4...+2.5) кг/см ²	Датчик-реле давления (2...8) кг/см ²	Датчик-реле разности давлений	Манометр технический
I Б	14	13	19	30	28	14	13	19	Тип, марка	АКВВГ			ПВ1	КО-1	КСК-8	В20	РЭ-М	Т14x20	КТК	Д210-11		РКС1-0М5-0Г	ОБМ1-100
II Б	14	13	19	30	27	14	13	19	Ед. измерения	м	м	м	м	шт.	шт.	м	м	м	шт.	шт.	шт.	шт.	шт.
Тип станции									I Б	76	47	27	18	4	1	17	6	50	10	1	1	4	10
									II Б	76	46	27	18	4	1	16	6	50	10	1	1	4	10

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

Изм № подл. 10.03/IV-7
 Подпись и дата.
 Вып. или №