


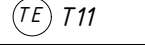
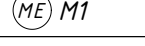
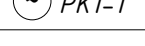
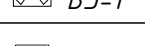
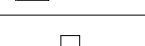


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема функциональная автоматизации пропарочной камеры	
4	Шкаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (начало)	
5	Шкаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
6	Шкаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
7	Шкаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
8	Схема электрическая принципиальная управления вентиляцией	
9	Схема электрическая принципиальная управления клапанами обогрева	
10	Схема электрическая принципиальная управления воздушными заслонками	
11	Схема электрическая принципиальная управления подачей пара	
12	Схема подключения оборудования	
13	Расположение оборудования и кабельная разводка. Фрагмент плана на отм. 0.000 в осях 10-15/В-Е	

Ведомость документов, ссылочных и прилагаемых

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ДБН В.2.2-9-2009	«Общественные здания и сооружения»	
ВСН 01-89	Предприятия по обслуживанию автомобилей	
СНиП III-4-80	Техника безопасности в строительстве	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
Серия 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
ДНАОП 0.00-1.32-01	ПУЭ. Электрооборудование специальных устан.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
-АПК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
-АПК.КЖ	Кабельный журнал	
-АПК.ОЛ	Опросный лист на шкаф автоматики ЩАПГ	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
 ЩАПК	Шкаф автоматики
 T11	Датчик температуры
 M1	Датчик относительной влажности
 PK1-1	Привод клапана на обратном трубопроводе
 B3-1	Привод вентиля подачи пара
 ZB-1	Привод воздушной заслонки
	Ящик (коробка) протяжная с клемником
	Кабельная сеть

Взам. инв. N

Подпись и дата

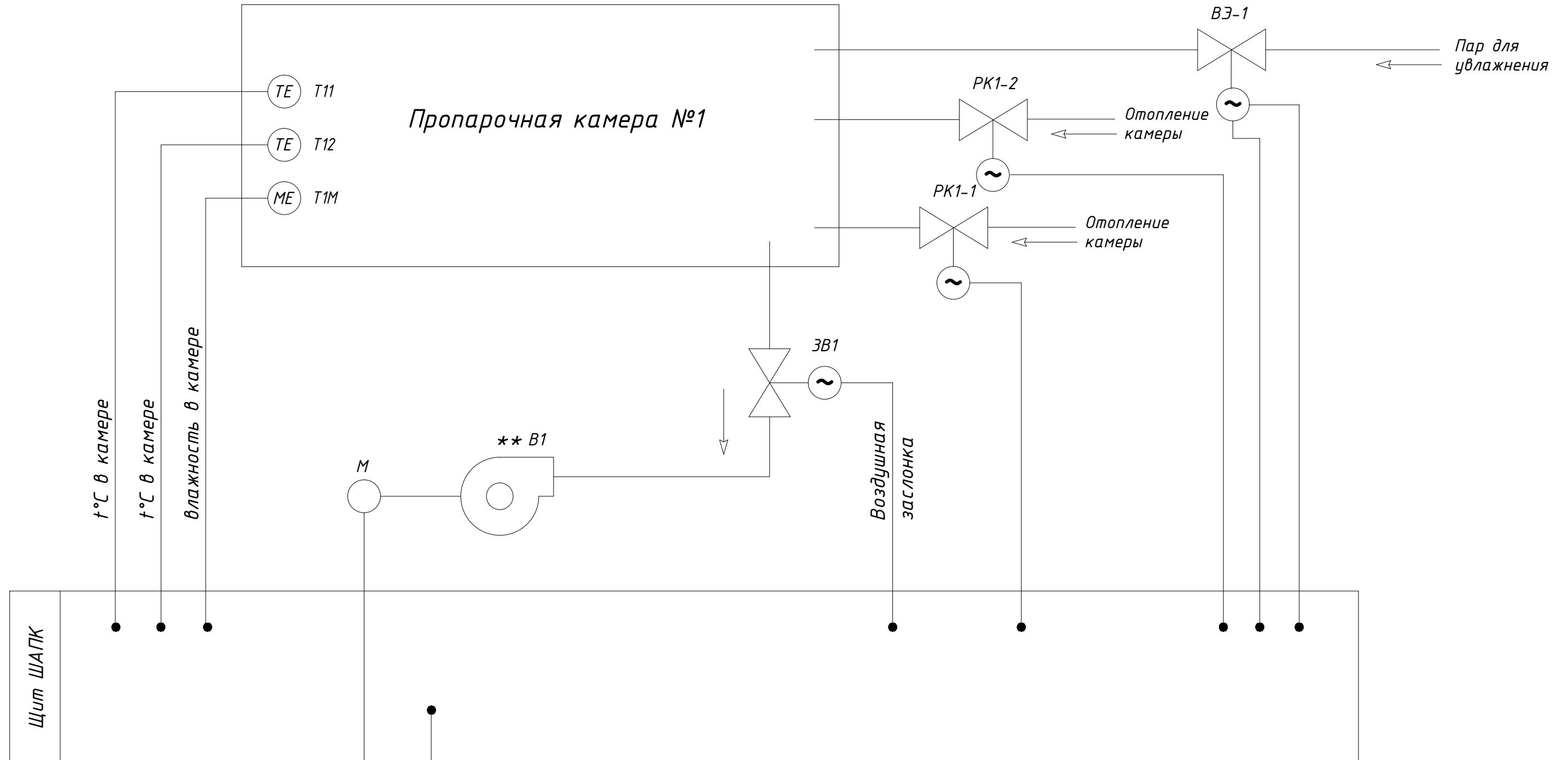
Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
						Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	13
						Общие данные (начало)			

Общие указания

1. Исходными данными для разработки данного комплекта чертежей является задание на проектирование, а также чертежи технологической и сантехнической частей проекта.
2. Комплект чертежей выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.
3. Технологические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
4. Световая и звуковая сигнализация о рабочих и аварийных состояниях инженерных систем пропарочных камер выведена на щит автоматики, установленный в цеху возле камер.
6. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулить согласно требованиям ПУЭ. В качестве проводника защитного зануления использовать резервные жилы контрольных кабелей.
7. Для выравнивания потенциалов строительные и технологические конструкции, трубопроводы, корпуса оборудования соединить между собой и присоединить к существующему заземляющему контуру здания посредством стали круглой В6.

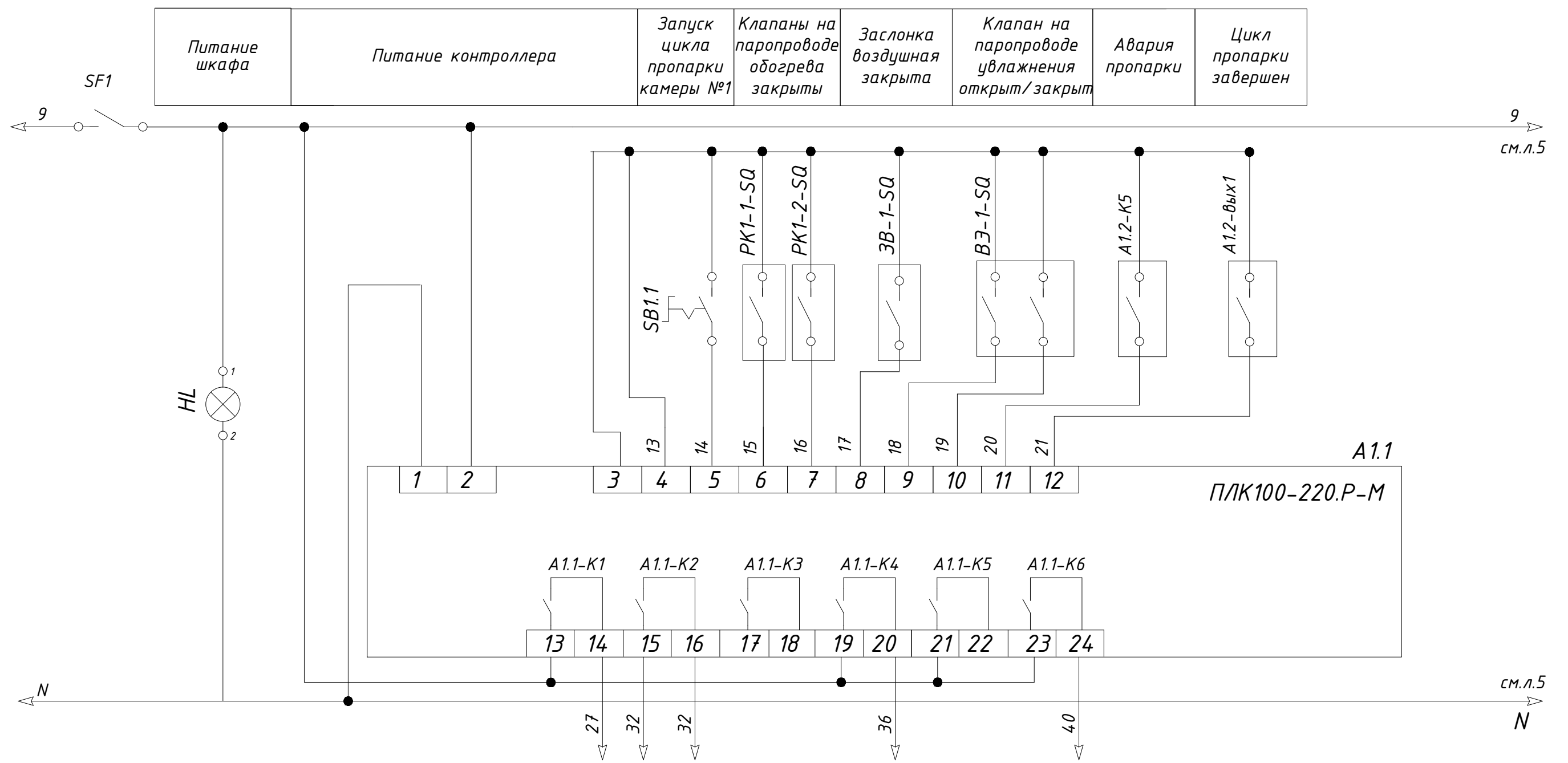
Инв. N подл.	Взам. инв. N										
Инв. N подл.	Подпись и дата							Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
								Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
		Выполнил					XX.14		РП	2	
		Проверил					XX.14				
ГИП					XX.14	Общие данные (окончание)					



1. * - по комплекту ЭМ.
2. ** - общий для 6 камер.
3. Общие указания см. л.1,2.
4. Схема функциональная выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер схема аналогична. Количество систем 6.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Выполнил					XX.14	Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
Проверил					XX.14		РП	3	
ГИП					XX.14	Схема функциональная автоматизации пропарочной камеры			

Инв. N посл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
--------------	----------------	--------------

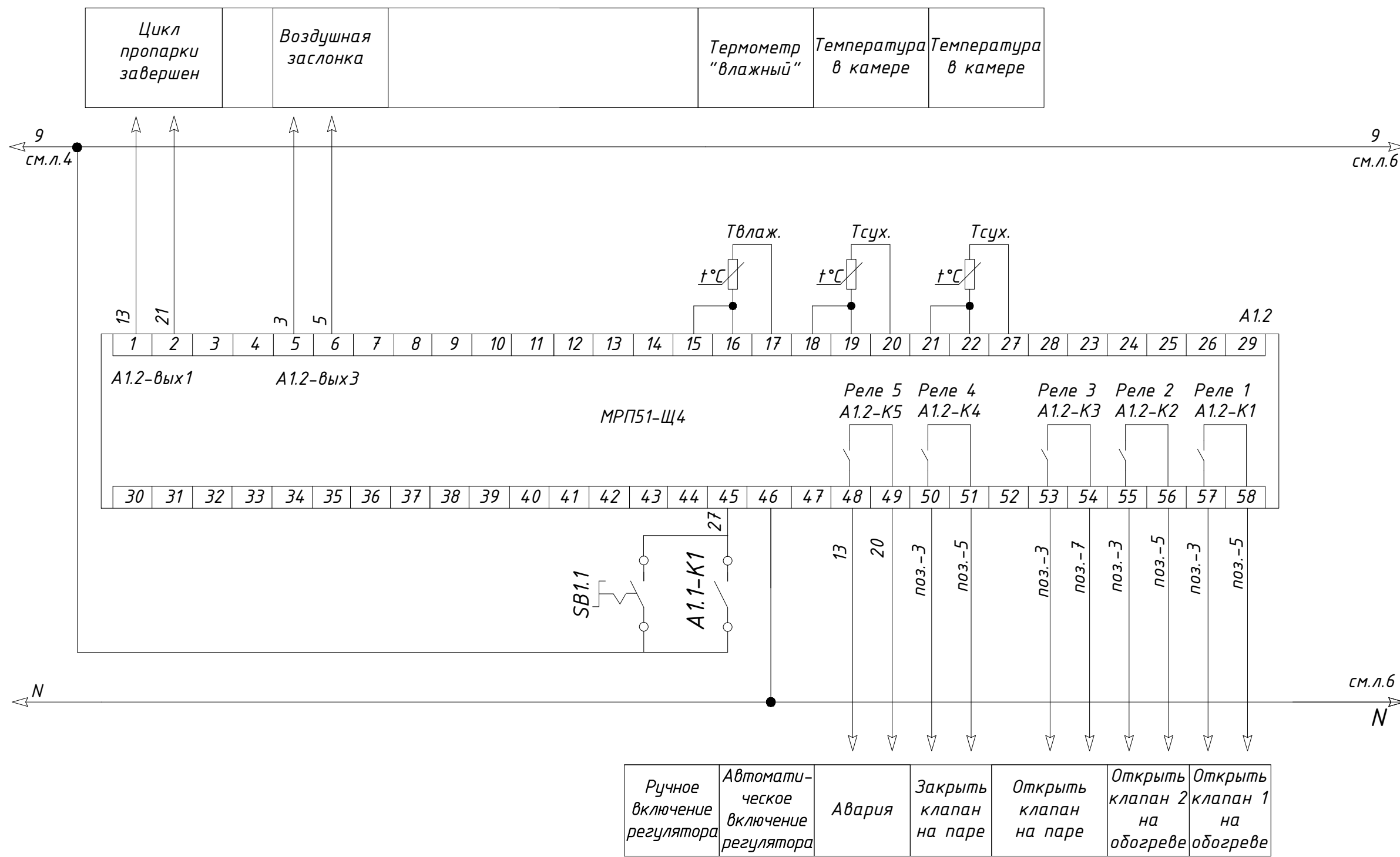


Разрешение на запуск регулятора	Пуск вентилятора В1	Воздушная заслонка	Авария	Цикл завершен
---------------------------------	---------------------	--------------------	--------	---------------

- Общие указания см. л.1,2.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на все камеры. Количество систем 6.

Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил					ХХ.14
Проверил					ХХ.14
ГИП					ХХ.14
Автоматика пропарочных камер					
Щаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (начало)					
Стадия			Лист		Листов
РП			4		

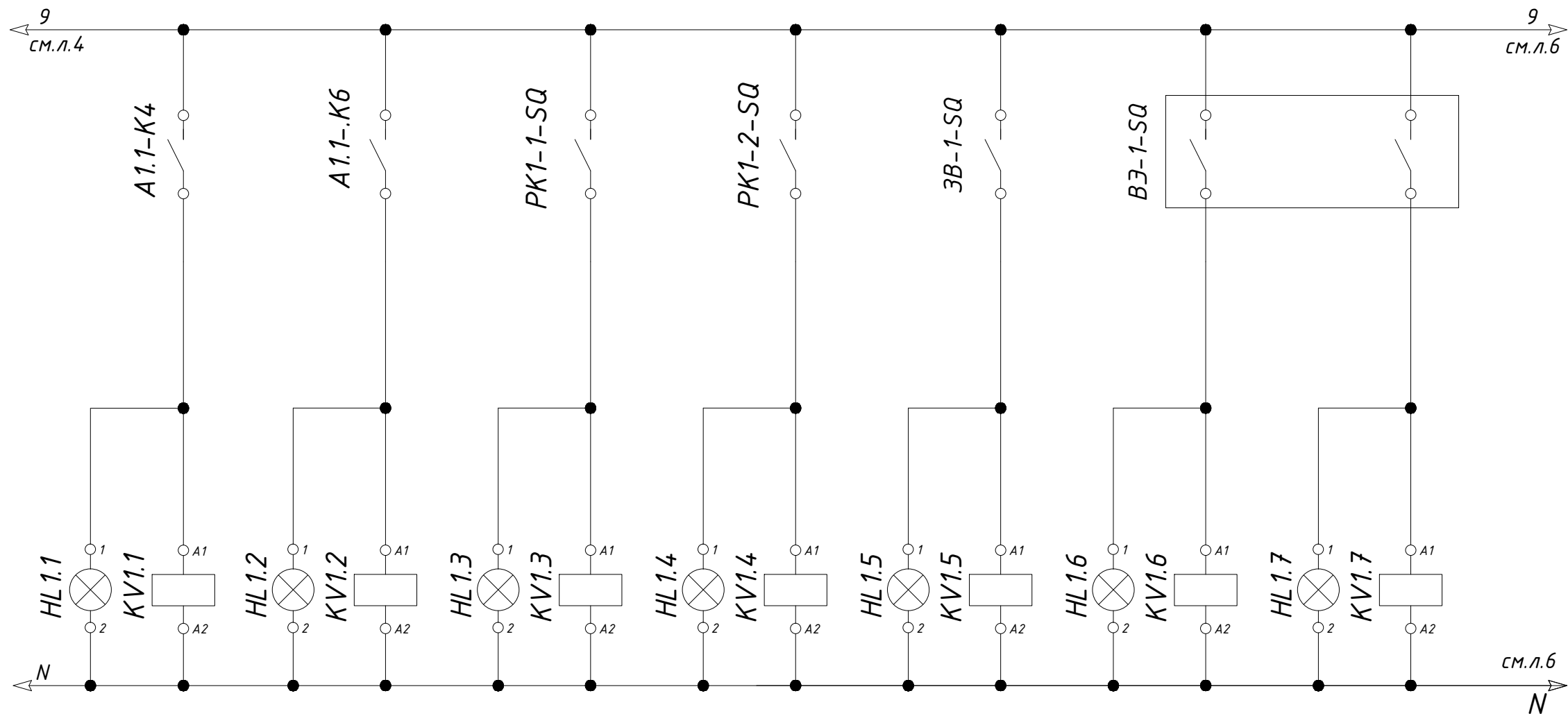
Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	



- Общие указания см. л.1,2.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на все камеры. Количество систем 6.

Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Выполнил					XX.14		
Проверил					XX.14		
ГИП					XX.14		
Автоматика пропарочных камер					Стадия	Лист	Листов
					РП	5	
Щаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (продолжение)							

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

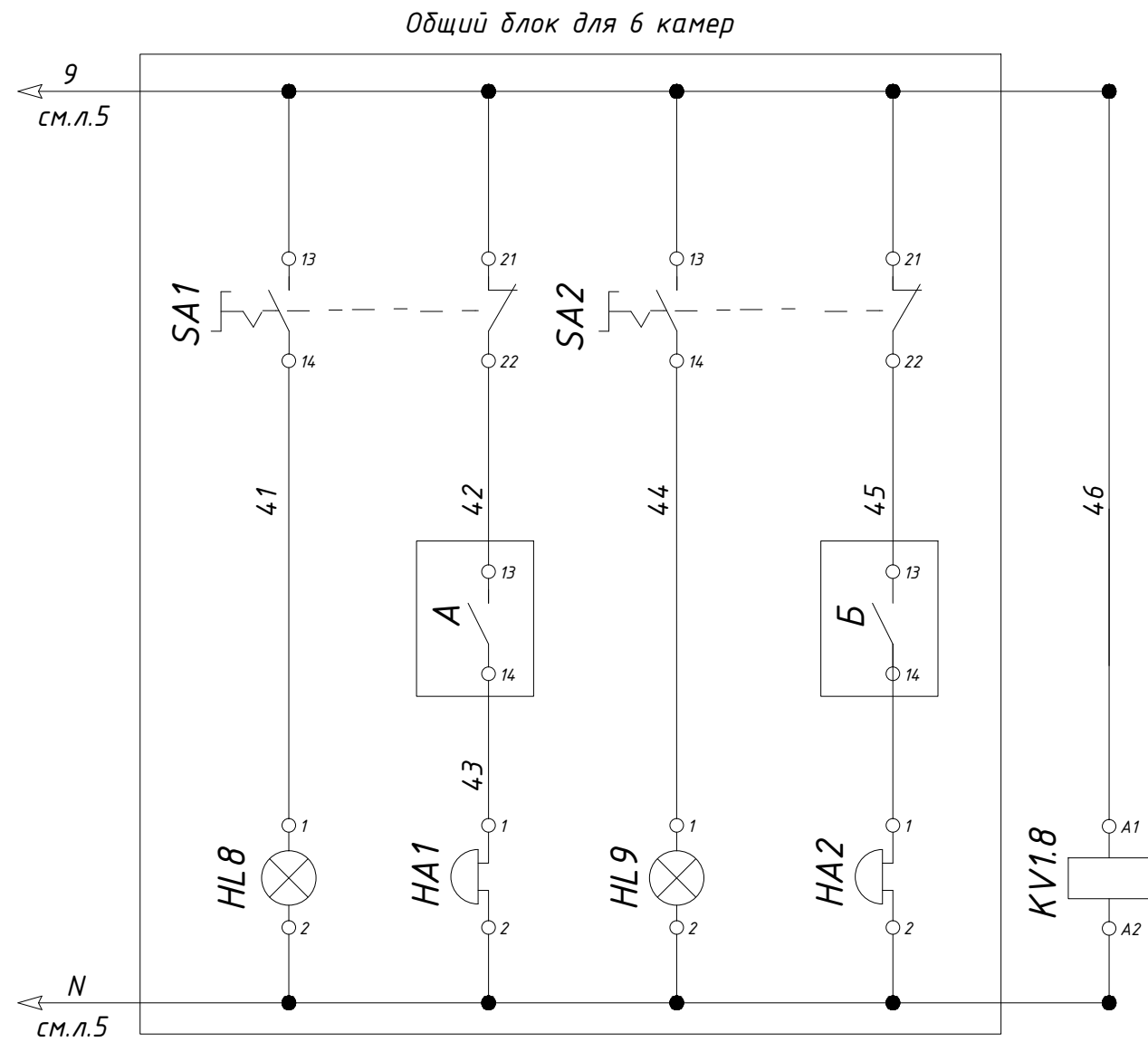


Авария установки	Цикл завершен	Клапан отопления 1 закрыт	Клапан отопления 2 закрыт	Воздушная заслонка закрыта	Вентиль пара открыт	Вентиль пара закрыт
------------------	---------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------

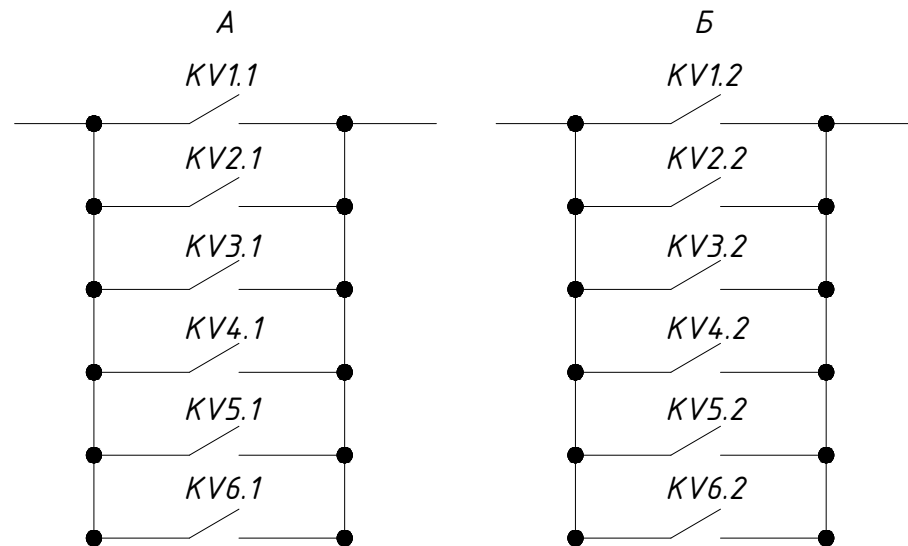
- Общие указания см. л.1,2.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на все камеры. Количество систем 6.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Выполнил					ХХ.14	Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
Проверил					ХХ.14		РП	6	
ГИП					ХХ.14	Щкаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (продолжение)			

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



Звуковой сигнал "Неисправность установки" отключен	Звуковой сигнал "Неисправность установки"	Звуковой сигнал "Цикл пропарки" отключен	Звуковой сигнал "Цикл пропарки" завершен	Резерв
--	---	--	--	--------



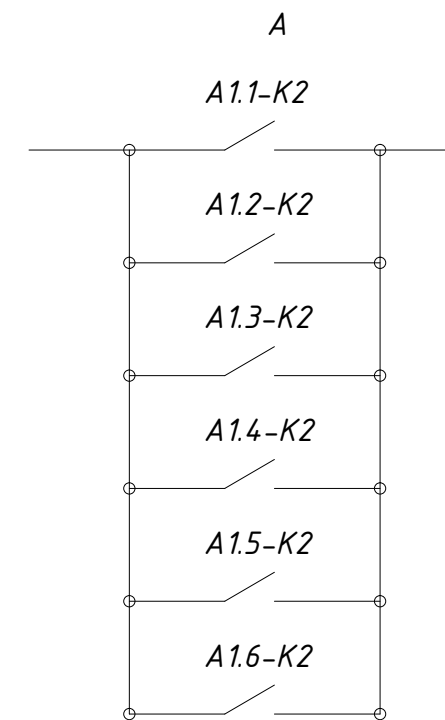
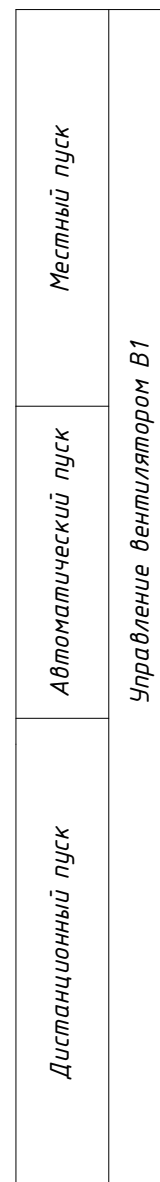
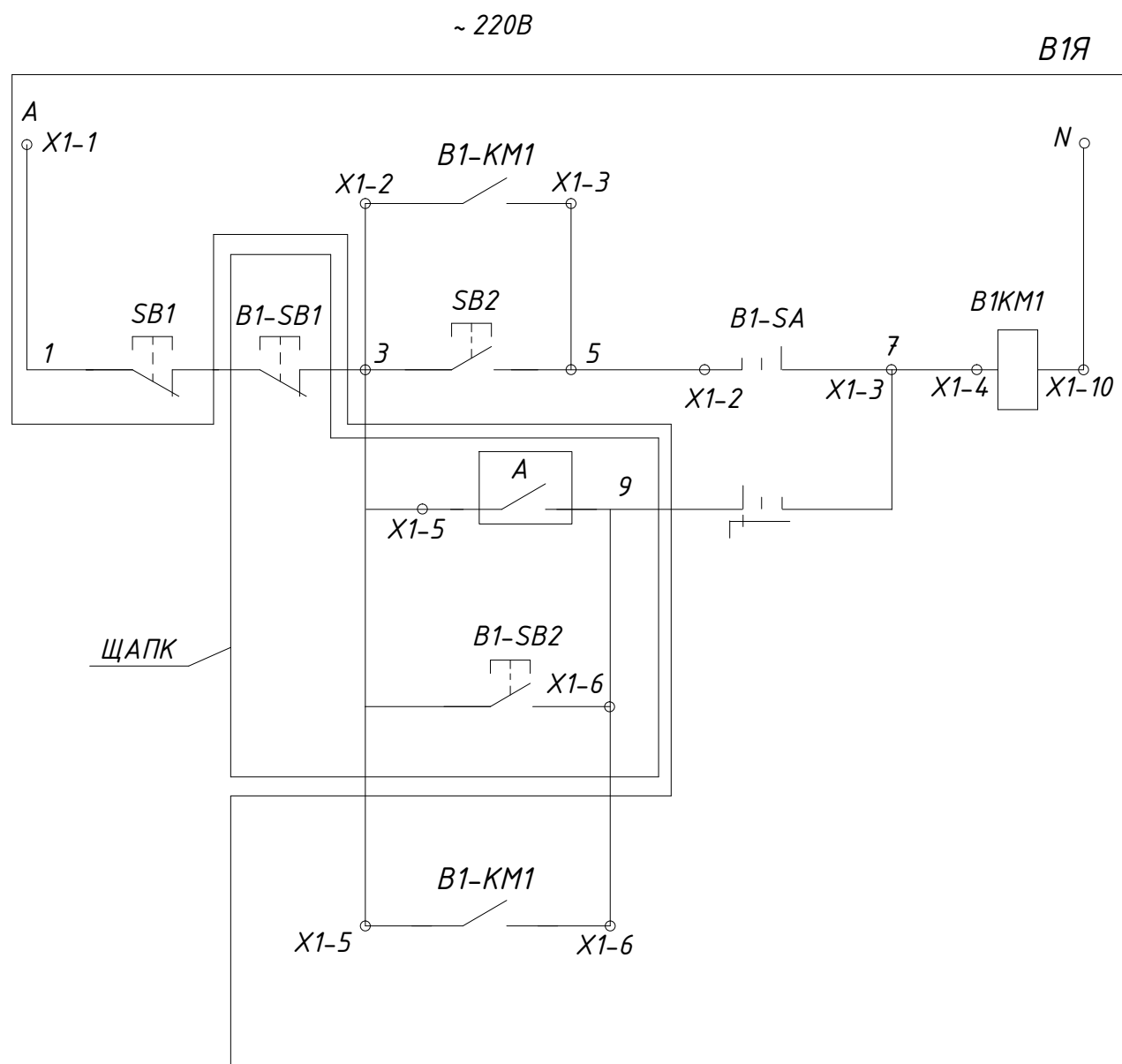
Поз., обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики ЩАПК			
QF1	Выключатель 3P C16A	1	
SF1	Выключатель 1P C6A	1	
A1.1...A6.1	Контроллер программируемый ПЛК 100-220.P-M	1	
A1.2..A6.2.	Программный ПИД регулятор МРП51-Щ4	1	
KV1.7..KV1.8	Реле промежуточное R4-1024-5220,4перекл.	8	
SA1, SA2	Переключатель 2х позиционный	2	
SB1, SB6	Кнопка ПУСК черная	6	
	Блок коммутации	6	
HA1	Звонок 220В	1	
HA2	Зуммер 220В	1	
HL1.2...HL1.4	Индикатор AD-22DS, белый U~220В	3	
HL1.5...HL1.7	Индикатор AD-22DS, зеленый U~220В	3	
HL,HL8,HL9	Индикатор AD-22DS, красный U~220В	3	

- Общие указания см. л.1,2.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на все камеры. Количество систем 6.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Выполнил					XX.14	Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
Проверил					XX.14		РП	7	
ГИП					XX.14		Щкаф автоматики ЩАПК. Схема электрическая принципиальная (окончание)		

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

Поз., обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик В1Я	1	Заказан
B1-KM1	Пускатель и его блокконтакты, ~220В	2	По компл. ЭМ
SB1, SB2	Пост управления		
B1-SA	Переключатель	1	
	Щит автоматики ЩАПК		
B1-SB1, B1-SB2	Пост управления одноштифтовой без фиксации, IP00	2	

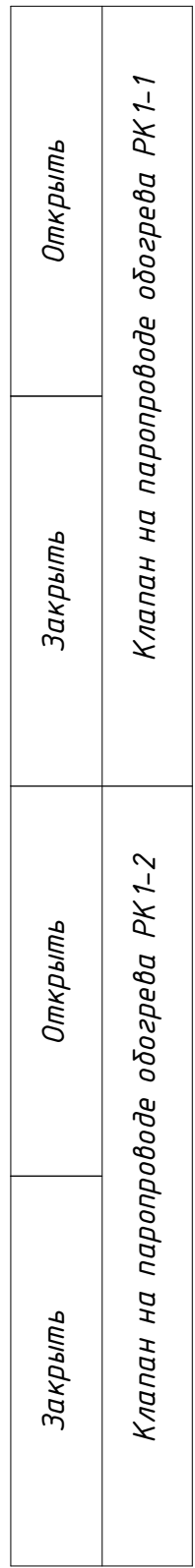
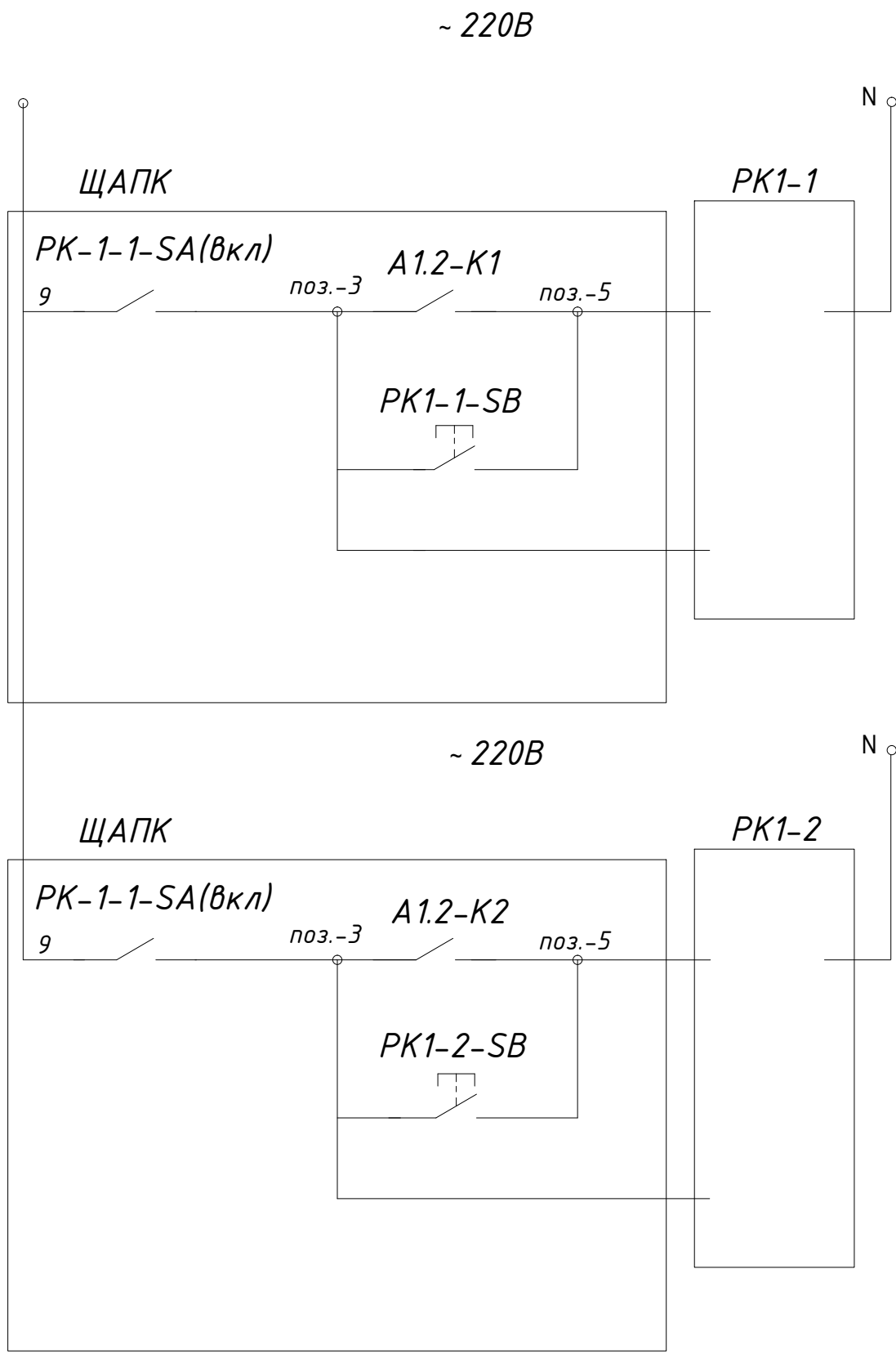


1. Общие указания см. л.1,2.

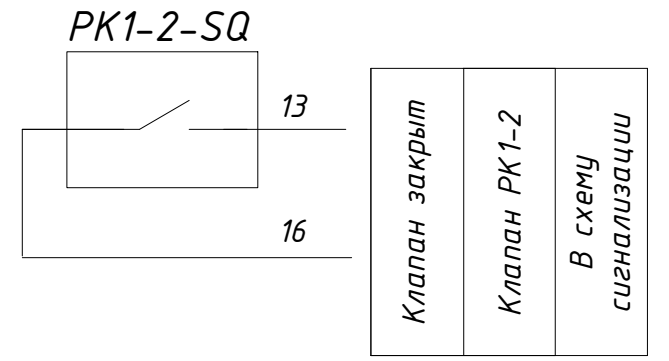
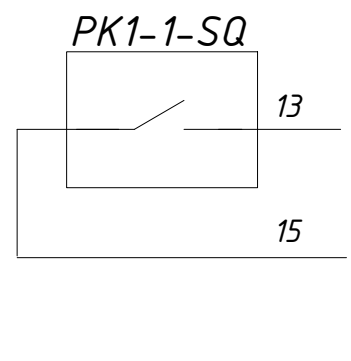
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Выполнил					XX.14	Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
Проверил					XX.14		РП	8	
ГИП					XX.14		Схема электрическая принципиальная управления вентиляцией		

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

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



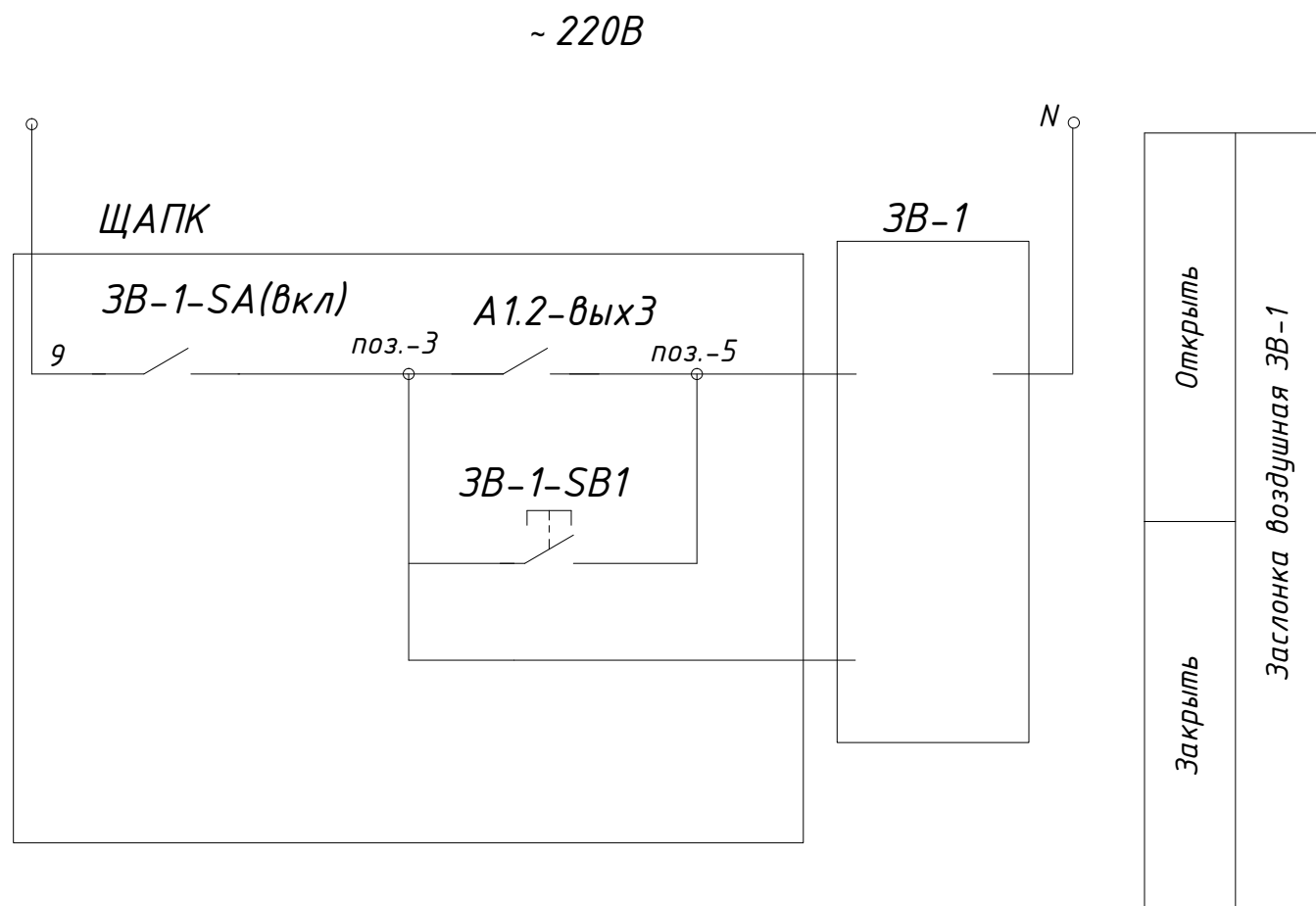
Поз., обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики ЩАПК			
PK-1-1-SA	Переключатель ПЕ022 исп.З	2	
PK-1-2-SA			
PK1-1-SB	Кнопка KE011 "открыть" 1н.о	2	
PK1-2-SB			
Аппаратура устанавливаемая по месту			
	Электропривод ~220В	2	Комплектно с клапаном
PK1-1-SQ	Выключатель конечный	2	Комплектно с клапаном
PK1-2-SQ			



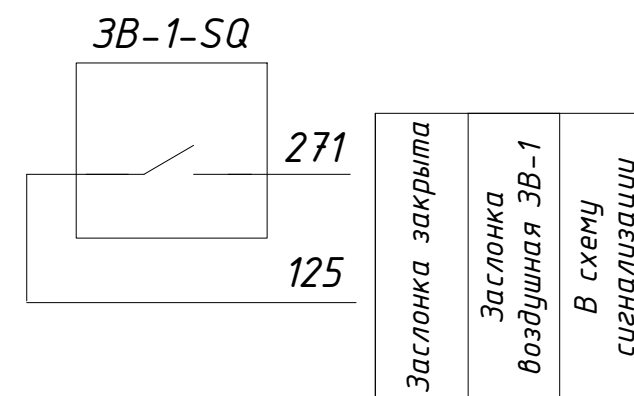
- Общие указания см. л.1,2.
- Настоящий чертеж выполнен для привода LR230, в случае комплектации клапанов приводами другого типа необходимо внести изменения в схемы управления и подключения приводов.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на одну камеру. Количество систем 6.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Выполнил	Проверил	ГИП	XX.14	XX.14	XX.14				Стадия
						Автоматика пропарочных камер	РП	9	
Схема электрическая принципиальная управления клапанами обогрева									

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



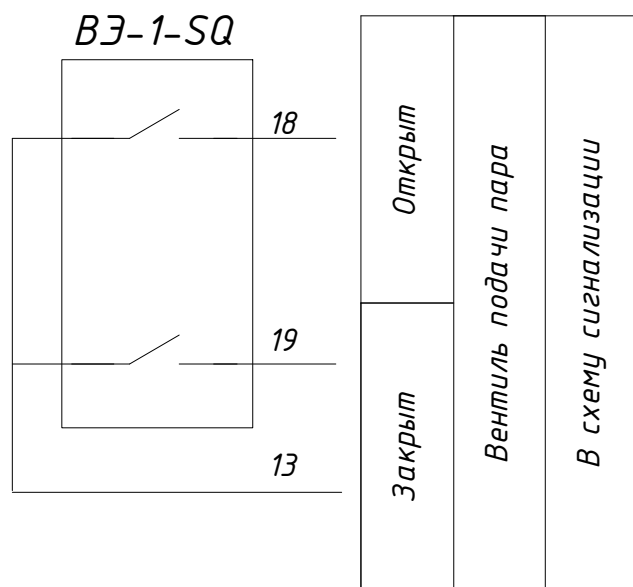
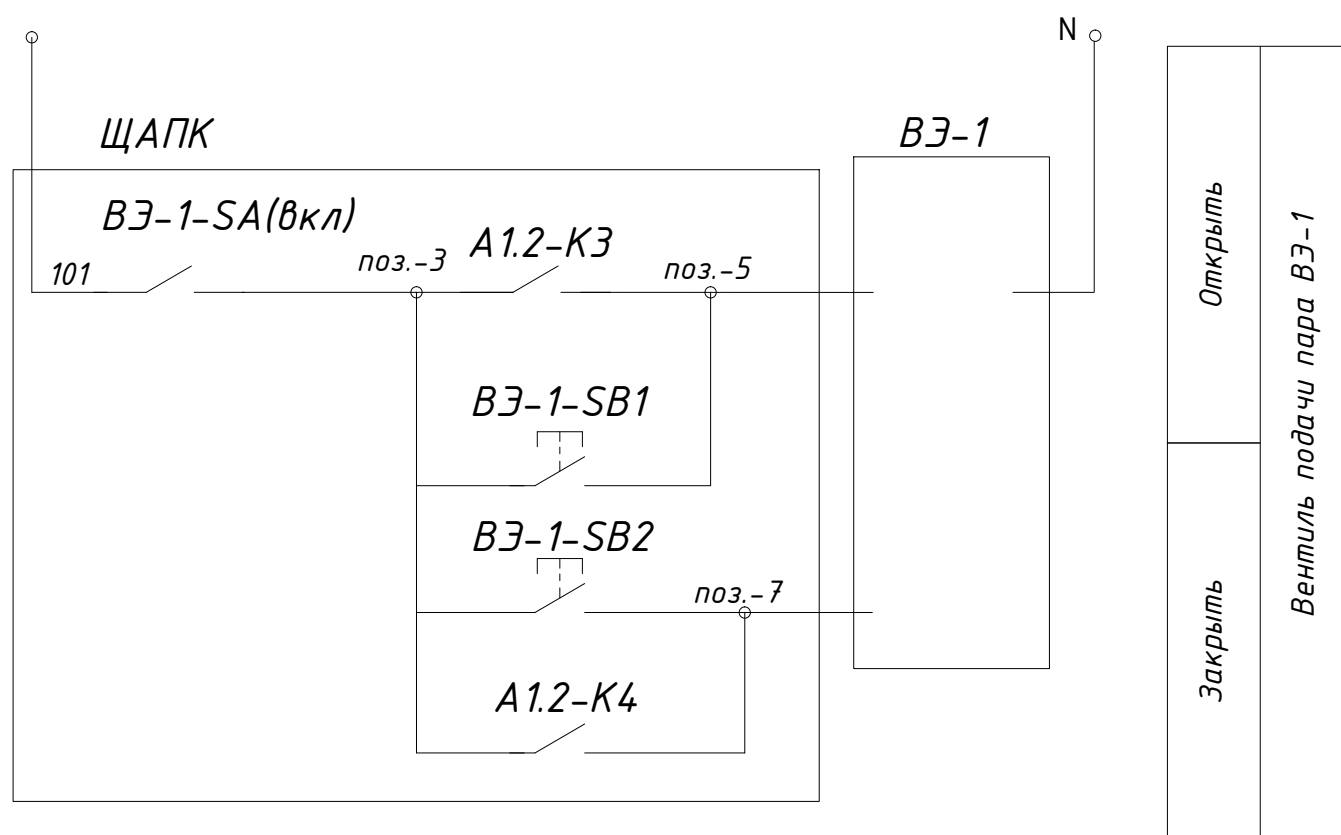
Поз., обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматики ЩАПК		
ZB-1-SA1	Переключатель ПЕ 022 исп.З	1	
ZB-1-SB1	Кнопка КЕ 011 "открыть" 1н.о	1	
	Аппаратура устанавливаемая по месту		
	Электропривод ~220В	1	Комплектно с клапаном
ZB-1-SQ	Выключатель конечный	1	Комплектно с клапаном



- Общие указания см. л.1,2.
- Настоящий чертеж выполнен для привода LM230A, в случае комплектации заслонки приводами другого типа необходимо внести изменения в схемы управления и подключения приводов.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на одну камеру. Количество систем 6.

Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил					ХХ.14
Проверил					ХХ.14
ГИП					ХХ.14
Автоматика пропарочных камер					
Схема электрическая принципиальная управления воздушными заслонками					
			Стадия	Лист	Листов
			РП	10	

~ 220В



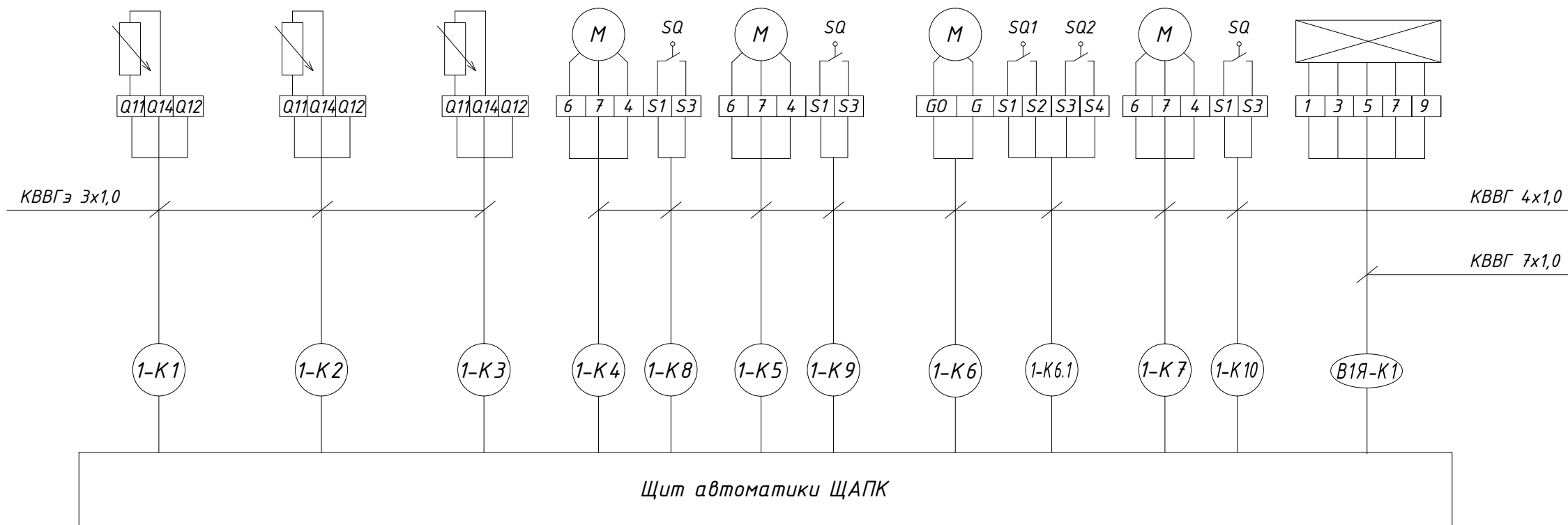
Поз., обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит автоматики ЩАПК			
ВЭ-1-SA	Переключатель ПЕ 022 исп.З	1	
ВЭ-1-SB1	Кнопка КЕ 011 "открыть" 1н.о	1	
ВЭ-1-SB2	Кнопка КЕ 011 "заккрыть" 1н.о	1	
Аппаратура устанавливаемая по месту			
	Электромагнит ~220В	1	Комплектно с клапаном
ВЭ-1-SQ	Выключатель конечный	1	Комплектно с клапаном

- Общие указания см. л.1,2.
- Настоящий чертеж выполнен для привода 15св32р с электромагнитной защелкой, в случае комплектации вентиль приводами другого типа необходимо внести изменения в схемы управления и подключения приводов.
- Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
- В спецификации указано количество аппаратов на одну камеру. Количество систем 6.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Выполнил					ХХ.14	Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
Проверил					ХХ.14		РП	11	
ГИП					ХХ.14				
Схема электрическая принципиальная управления подачей пара									

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

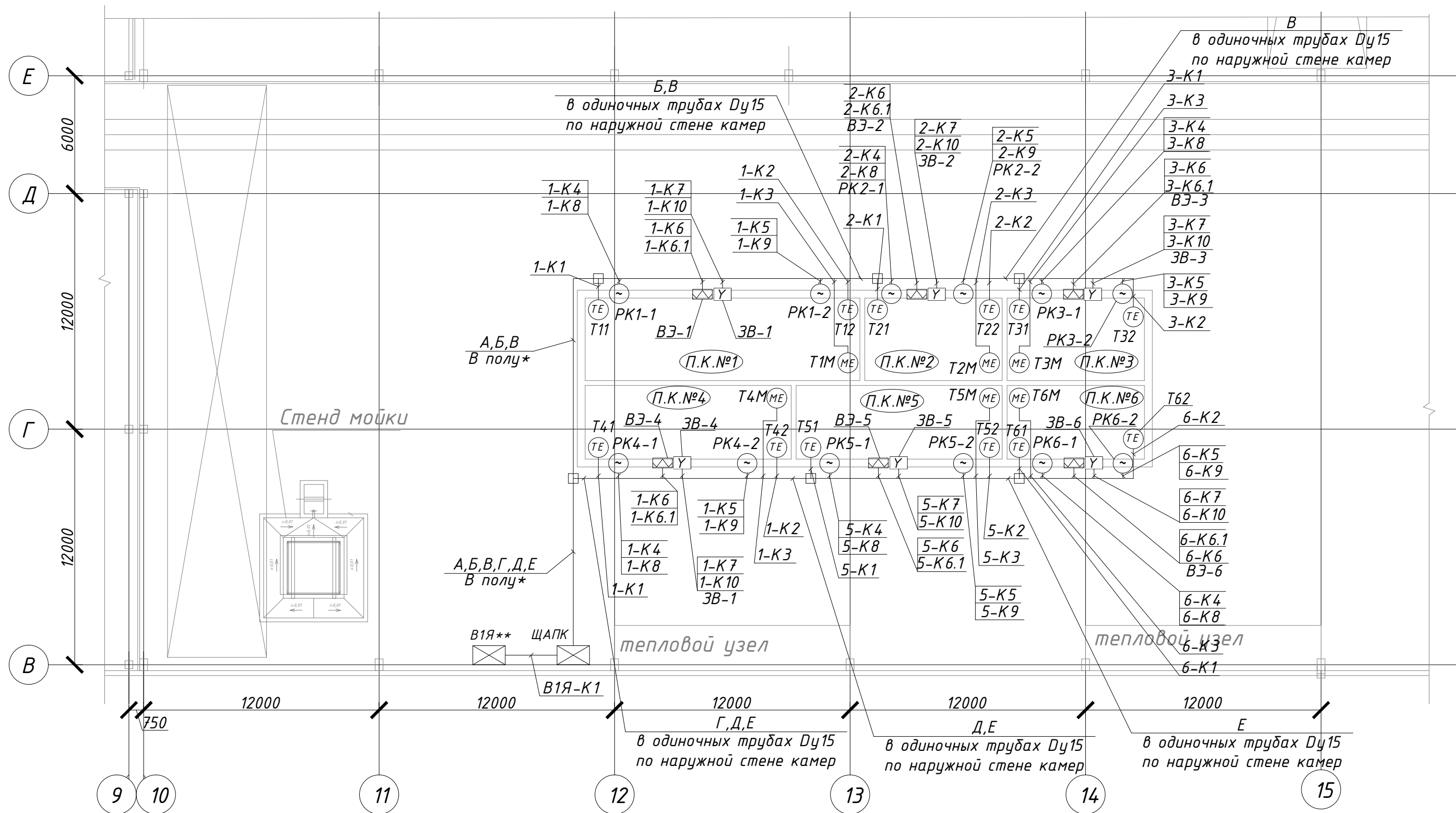
Измеряемая среда	Температура			Управление				
Место установки первичного прибора или отборного устройства	Пропарочная камера №1	Пропарочная камера №1	Пропарочная камера №1	Привод клапана на обратном трубопроводе отопления	Привод клапана на обратном трубопроводе отопления	Привод вентиля подачи пара	Привод воздушной заслонки	Ящик управления вентилятором В1
Позиция, обозначение	T11	T12	T1M	PK1-1	PK1-2	BЭ-1	ЗВ-1	B1Я



1. Общие указания см. л.1,2.
2. Схема подключения выполнена для пропарочной камеры П.К.№1. Для остальных пропарочных камер изменить индексы в обозначении аппаратов и маркировке кабелей.
3. Количество систем 6.
4. Щит автоматики ЩАПК подключить согласно инструкции.
5. Длину кабелей см. кабельный журнал.
6. Корпуса электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут под ним оказаться вследствие нарушения изоляции, заземлить согласно ПУЭ и действующим инструкциям.

						Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Выполнил					XX.14	Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
Проверил					XX.14		РП	12	
ГИП					XX.14		Схема подключения оборудования		

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



Кабели поз.А:
 1-К1, 1-К2, 1-К3, 1-К4, 1-К5, 1-К6,
 1-К6.1, 1-К7, 1-К8, 1-К9, 1-К10

Кабели поз.Б:
 2-К1, 2-К2, 2-К3, 2-К4, 2-К5, 2-К6,
 2-К6.1, 2-К7, 2-К8, 2-К9, 2-К10

Кабели поз.В:
 3-К1, 3-К2, 3-К3, 3-К4, 3-К5, 3-К6,
 3-К6.1, 3-К7, 3-К8, 3-К9, 3-К10

Кабели поз.Г:
 4-К1, 4-К2, 4-К3, 4-К4, 4-К5, 4-К6,
 4-К6.1, 4-К7, 4-К8, 4-К9, 4-К10

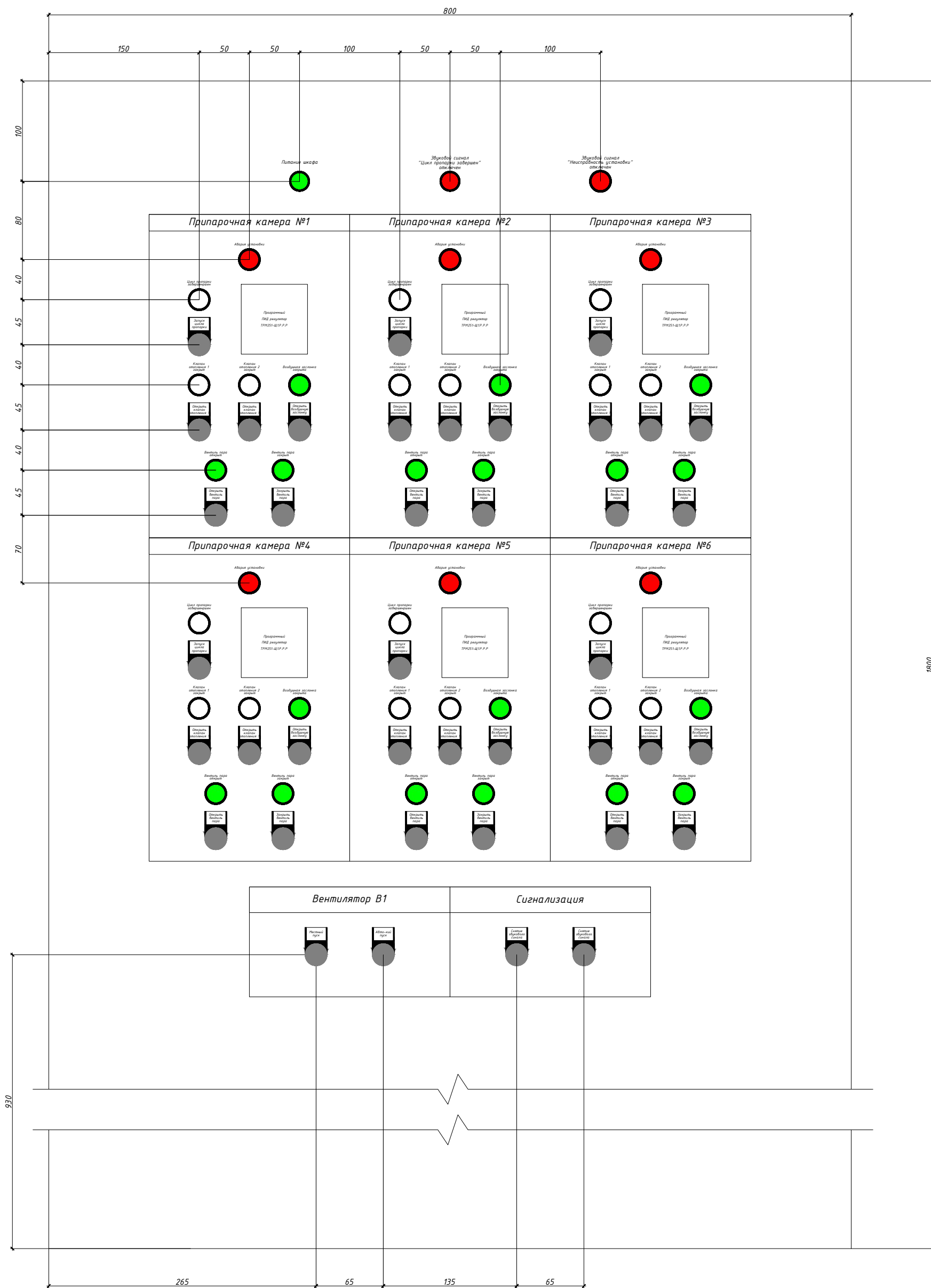
Кабели поз.Д:
 5-К1, 5-К2, 5-К3, 5-К4, 5-К5, 5-К6,
 5-К6.1, 5-К7, 5-К8, 5-К9, 5-К10

Кабели поз.Е:
 6-К1, 6-К2, 6-К3, 6-К4, 6-К5, 6-К6,
 6-К6.1, 6-К7, 6-К8, 6-К9, 6-К10

- *-кабель проложить в трубах Dy63.
- ** - по комплекту ЭМ.
- Общие указания см. л.1,2.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
						Автоматика пропарочных камер	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	
							Расположение оборудования и кабельная разводка. Фрагмент плана на отм. 0.000 в осях 10-15/В-Е		

Шкаф автоматики ЩАПК. Двери шкафа. Внешний вид M1:20



1800

Имя, И. п. Подпись и дата

-АПК.0/1					
Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил					XX.14
Проверил					XX.14
ГИП					XX.14
Опросный лист на шкаф автоматики ЩАПГ					
			Страница	Лист	Листов
			РП	1	2

Поз., обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит автоматики ЩАПК		
QF1	Выключатель 3P C16A	1	
SF1	Выключатель 1P C6A	1	
A1.1...A6.1	Контроллер программируемый ПЛК 100-220.P-M	6	
A1.2..A6.2	Программный ПИД регулятор МПР51-Щ4	6	
KV11..KV6.8	Реле промежуточное R4-1024-5220,4перекл.	48	
SA	Переключатель 2-х позиционный	36	
SB	Кнопка ПУСК черная	40	
	Блок коммутации	6	
HA1	Звонок 220В	1	
HA2	Зуммер 220В	1	
HL1.2...HL6.4	Индикатор AD-22DS, белый U~220В	18	
HL1.5...HL6.7	Индикатор AD-22DS, зеленый U~220В	19	
HL1.1...HL1.6	Индикатор AD-22DS, красный U=24В	6	
HL8, HL9	Индикатор AD-22DS, красный U~220В	2	

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					-АПК.ОЛ	Лист
								2
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.		Подпись

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Оборудование</u>							
ЩАПК	Щит автоматики пропарочных камер индивидуального изготовления. Степень защиты IP41.	20/70-13-11-01-АПК л.4...10			компл	1		
	<u>Приборы</u>							
1	Датчик температуры	ДТС 035-50М.В3,120		ООО "Овен"	компл	18		
	<u>Кабели и провода</u>							
1	Кабель контрольный с медными жилами, экранированный	КВВГэ 3x1.0			м	915		
2	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГнг 4x1.0			м	2350		
3	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГнг 7x1.0			м	10		
	<u>Материалы</u>							
1	Лоток металлический перфорированный с крышкой 100x200, L=2				шт	2		
2	Труба стальная электросварная ф63				м	235		
3	Труба стальная электросварная ф15				м	3030		
4	Коробка стальная протяжная 400x400x100				шт	6		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						-АПК.С			
						Организация участка по изготовлению контейнеров для хранения радиоактивных отходов на заводе			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Выполнил					ХХ.14	Автоматика пропарочных камер	РП	1	1
Проверил					ХХ.14				
ГИП					ХХ.14	Спецификация оборудования, изделий и материалов			

