

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Тепломеханические решения	09/08-2024/1-ТМ
2	Газоснабжение. Внутренние устройства	09/08-2024/1-ГСВ
3	Отопление и вентиляция	09/08-2024/1-ОВ
4	Автоматизация	09/08-2024/1-АТМ
5	Силовое электрооборудование	09/08-2024/1-ЭМ
6	Охранная сигнализация.	09/08-2024/1-ОПС

Ведомость рабочих чертежей комплекта марки АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема автоматизации функциональная (начало)	
4	Схема автоматизации функциональная (окончание)	
5	Схема соединений проводок (начало)	
6	Схема соединений проводок (продолжение)	
7	Схема соединений проводок (продолжение)	
8	Схема соединений проводок (окончание)	
9	Щит автоматики ЩА. Схема электропитания.	
10	Щит автоматики ЩА. Схема защиты и сигнализации (начало)	
11	Щит автоматики ЩА. Схема защиты и сигнализации (окончание)	
12	Щит автоматики ЩА. Монтажная схема.	
13	Щит автоматики ЩА. Спецификация.	
14	Щит управления насосами ЩУН. Схема электропитания.	
15	Схема управления насосами. Щит ЩУН. (начало)	
16	Схема управления насосами. Щит ЩУН. (продолжение)	
17	Схема управления насосами. Щит ЩУН. (окончание)	
18	Щит ЩУН. Общий вид.	
19	Щит аварийной вентиляции ЩАВ.	
20	Щит учета тепла ЩУТ. Схема электропитания.	
21	Щит учета тепла ЩУТ. Схема подключения приборов.	
22	Щит учета тепла ЩУТ. Монтажная схема.	
23	План расположения оборудования и проводок	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 373.1325800.2018	Источники теплоснабжения автономные	
СТМ4-1-95	Приборы для измерения и регулирования температуры.	
	Установка на оборудовании и коммуникациях.	
СТМ14-2-2003	Приборы для измерения и регулирования давления и	
	разряжения. Установка на оборудовании и строительных	
	основаниях.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
09/08-2024/1-АТМ.С1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
09/08-2024/1-АТМ.С2	Спецификация щитов	1 лист
09/08-2024/1-АТМ.С3	Спецификация щитов	1 лист
09/08-2024/1-АТМ.С4	Спецификация щитов	1 лист
09/08-2024/1-АТМ.С5	Спецификация щитов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

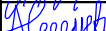
Раздел АТМ проекта выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, ГОСТами, руководящими материалами по проектированию.

Проектом предусматривается оснащение средствами теплотехнического контроля и управления тремя конденсационными водогрейными котлами Hermes Gassero Alubox X-treme 430.

Автоматика безопасности и управления котлов, входящая в комплект поставки, соответствует требованиям СП 373.1325800.2018 и предусматривает отключение горелки при:

- повышении давления газа перед горелкой выше установленного значения;
- понижении давления газа перед горелкой ниже установленного значения;
- погасании пламени;
- отсутствии разрежения в топке котла;
- повышении температуры воды на выходе из котла;
- понижении давления воды на входе котла;
- отсутствии циркуляции в котловом контуре;
- отключении электроэнергии.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Уханов			09.25		Р	1	23
Проверил		Селезнев			09.25				
Н.контр.		Артамонов			09.25				
ГИП		Казакова			09.25				
ГАП		Бабаев			09.25	Общие данные (начало)	 ООО "Альфапроект" г. Ярославль		

Проектом предусматривается автоматическое прекращение подачи газа к котлам быстродействующим отсечным электромагнитным клапаном при:

- повышении давления газа на вводе в котельную;
- понижении давления газа на вводе в котельную;
- превышении 10% НПВ СН₄ и ПДК СО в помещении котельной;
- отключении электроэнергии.

Световая и звуковая сигнализация соответствующих параметров выполнена согласно СП 373.1325800.2018.

Проектом предусматривается установка щита автоматизации ЩА, который сигнализирует следующими сообщениями о сбое(в помещении котельной):

1. Превышение 10% НПВ метана в помещении котельной;
2. Превышение ПДК СО;
3. Низкое и высокое давление газа;
4. Низкое давление обратной сетевой воды.

Щит автоматизации ЩА выдает команду отсечки быстродействующему запорному клапану в случае появления следующих критических неисправностей:

1. Загазованность СО и СН₄;
2. Низкое и высокое давление газа;
3. Обрыв фазы.

Сигнализацию неисправностей ЩА предусматривает также на диспетчерский пункт обслуживающей организации. Прибор автоматизации котельной также позволяет осуществлять запрос о текущем состоянии системы в любой момент времени.

Для визуального контроля параметров предусмотрены соответствующие местные показывающие приборы. Рабочие условия эксплуатации применяемых средств измерения соответствуют условиям размещения их на оборудовании. Все примененные в проекте приборы имеют сертификаты соответствия и занесены в Госреестр СИ РФ под соответствующими номерами.

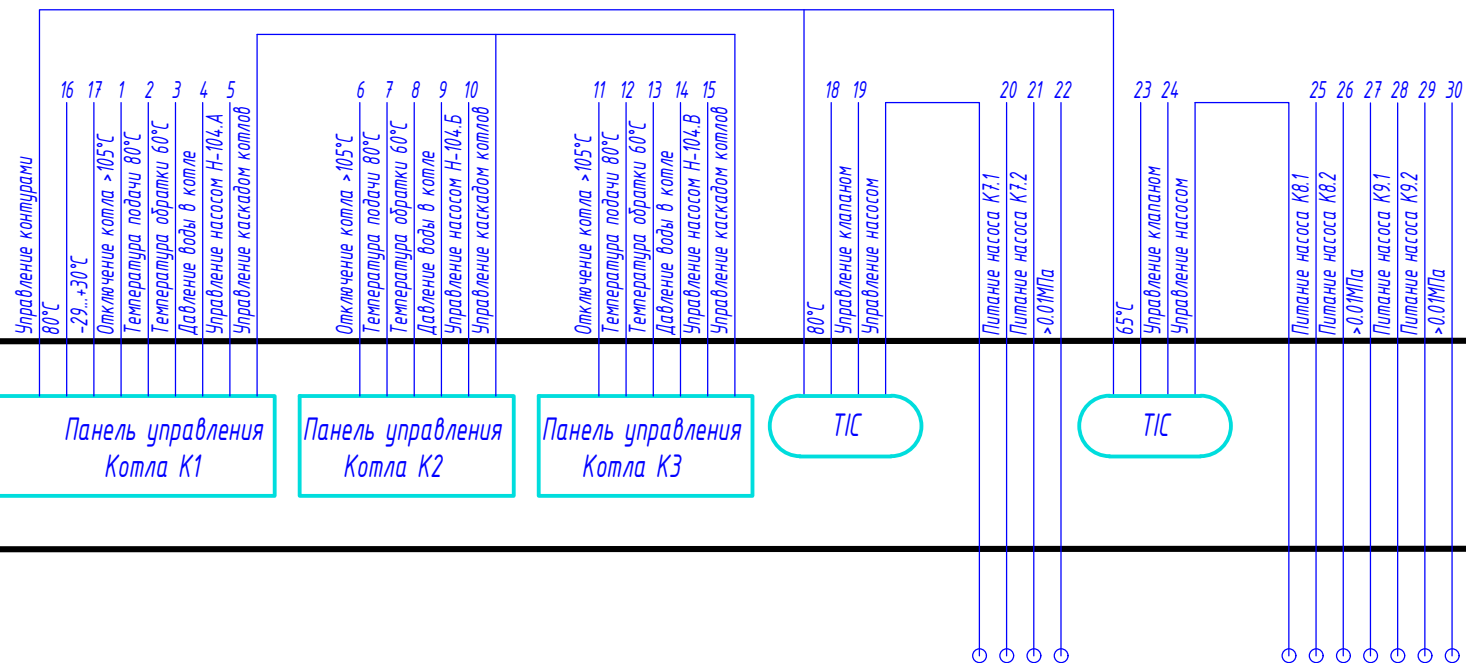
Установка и монтаж первичных приборов и отборных устройств должна производиться по типовым чертежам и конструкциям Главмонтажавтоматики.

Прокладку кабелей осуществлять в соответствии со схемами соединений внешних проводов и планов расположения согласно руководящим материалам Главмонтажавтоматики.

При монтаже приборов и аппаратуры следует также руководствоваться инструкциями заводов изготовителей этой аппаратуры.

Приборы, аппаратура, к которым приводится электропитание, должны быть надежно присоединены к защитному проводнику электроустановки (РЕ). Монтаж защитного заземления выполнить в соответствии с ГОСТ Р 50571.3-92, ГОСТ Р 50571.10-96 и ПУЭ.

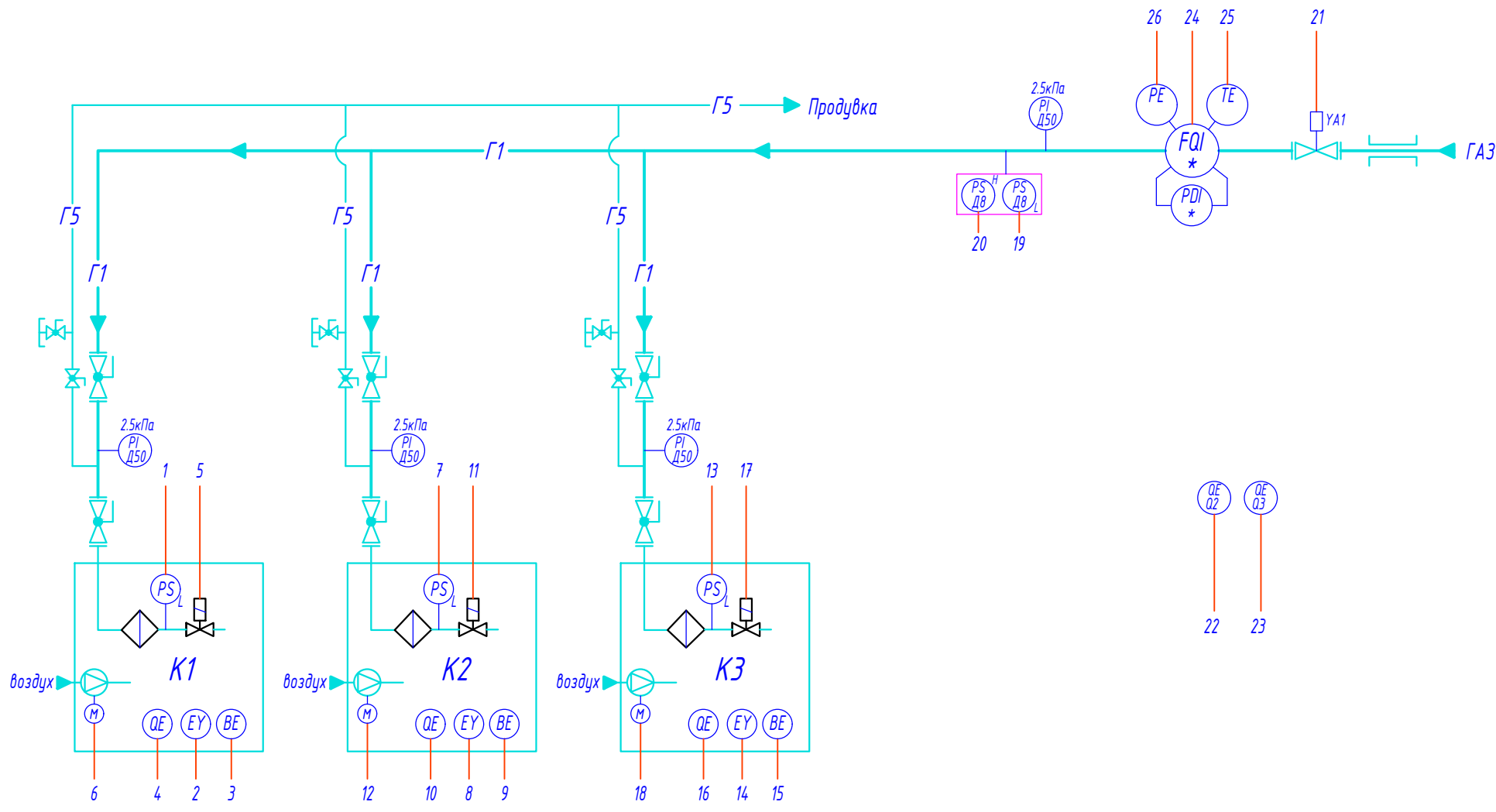
Взам.инв.№							09/08-2024/1-АТМ									
							Множкквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)									
Подпись и дата							Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
							Разраб.		Уханов			09.25			Р	2
Инв.№ подл.							Проверил		Селезнев			09.25	Общие данные (окончание)		ООО "Альфапроект" г. Ярославль	
						Н.контр.		Артамонов			09.25					
						ГИП		Казакова			09.25					
						ГАП		Бабаев			09.25					



Щит управления насосами (ЩУН)	Приборы по месту
-------------------------------	------------------

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разработ.	Уханов				09.25	
Проверил	Селезнев				09.25	
Н.контр.	Артамонов				09.25	
ГИП	Казакова				09.25	
ГАП	Бабаев				09.25	

09/08-2024/1-АТМ			
Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76-23:0104.02:253)			
Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Схема автоматизации функциональная (начало)		ООО "Альфапроект" г. Ярославль	



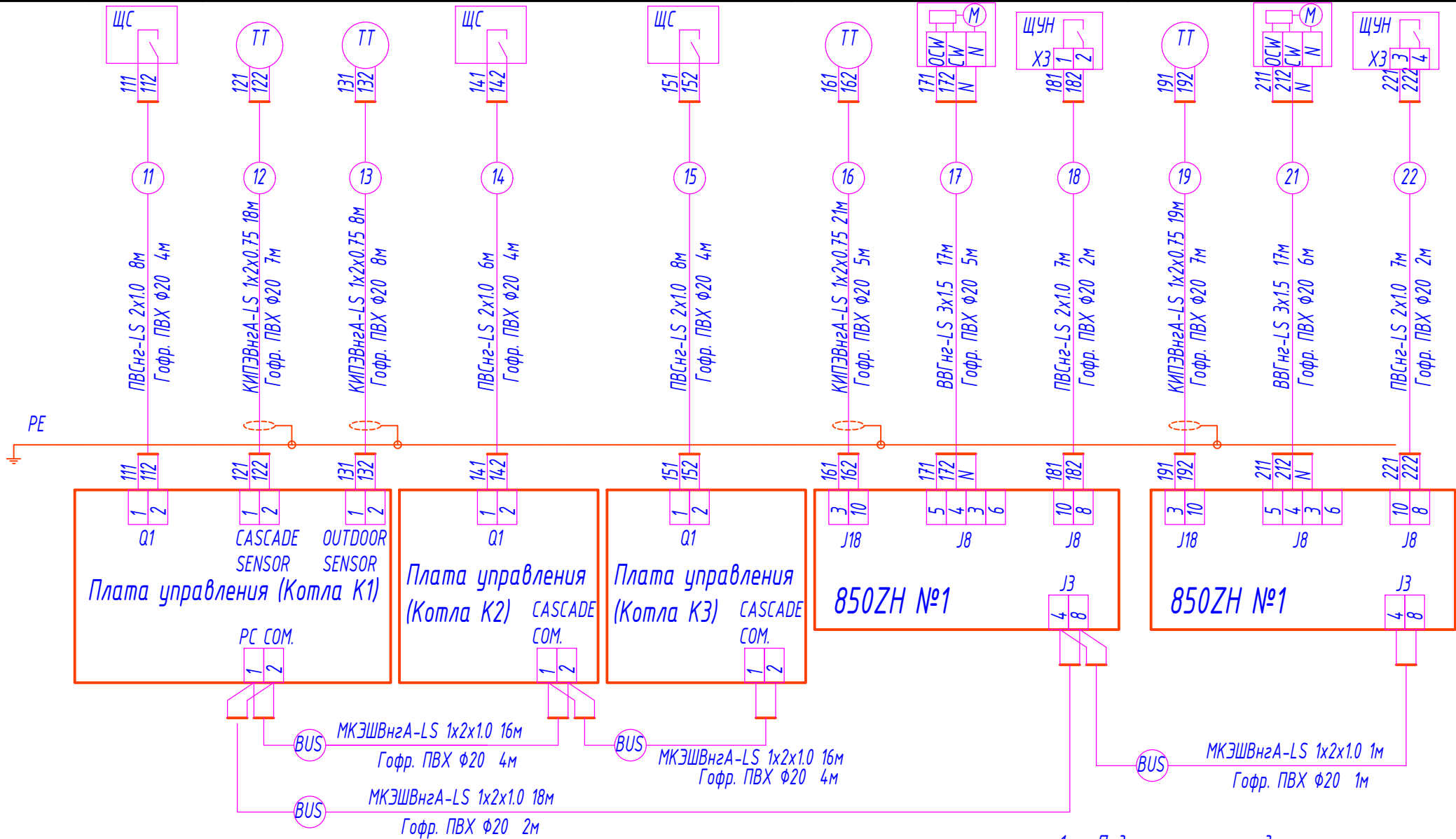
- 1 Давление газа min
- 2 Контроль пламени
- 3 Электророзжиг
- 4 Состав уходящих газов
- 5 Управление ПЗК газа
- 6 Управление вентил.
- 7 Давление газа min
- 8 Контроль пламени
- 9 Электророзжиг
- 10 Состав уходящих газов
- 11 Управление ПЗК газа
- 12 Управление вентил.
- 13 Давление газа min
- 14 Контроль пламени
- 15 Электророзжиг
- 16 Состав уходящих газов
- 17 Управление ПЗК газа
- 18 Управление вентил.
- 19 1 кПа
- 20 5 кПа
- 21 Отсечка газа
- 22 Загазованность CO
- 23 Загазованность CH4
- 24 94,27м3/ч
- 25 5°C
- 26 2,5 кПа

Приборы по месту	Панель управления Котла K1 Панель управления Котла K2 Панель управления Котла K3 UQIR																								
Щит автоматизации ЩА																									

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		Р	4	
Проверил	Селезнев				09.25	Схема автоматизации функциональная (окончание)	ООО "Альфапроект" г. Ярославль		
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25				

Наименование параметра и места отбора импульса	Управление котловым насосом	Температура общей воды	Температура наружного воздуха	Управление котловым насосом	Управление котловым насосом	Температура воды системы отопления	Управление трехходовым клапаном	Управление насосом системы отопления	Температура воды ГВС	Управление трехходовым клапаном	Управление насосом системы подогрева ГВС
Обозначение установочного чертежа	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции
Позиция	K4	1a	1б	K5	K6	1в	У1	K7.1,K7.2	1г	У2	K8.1,K8.2



1. Подключения к датчикам и к регулятору производить в соответствии с документацией завода-изготовителя.
2. Длины кабелей уточнить до нарезки на месте.

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

09/08-2024/1-АТМ					
Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Уханов	09.25			
Проверил	Селезнев	09.25			
Н.контр.	Артамонов	09.25			
ГИП	Казакова	09.25			
ГАП	Бабаев	09.25			
Автоматизация				Стадия	Лист
				Р	5
Схема соединений проводов (начало)				ООО "Альфапроект" г. Ярославль	
				Формат А3	

Наименование параметра и места отбора импульса	Загазованность		Неисправность								Управление электромагнитным клапаном (газ)	Управление аварийным вентиллятором	Несанкционированное проникновение	Пожар
	Контроль НВП СН4	Контроль ПДК СО	Низкое, высокое давление газа	Низкое давление воды	Низкая температура помещения котельной	Высокая температура помещения котельной	Сигнализатор залива водой пола	Котел	Котел	Котел				
Обозначение установочного чертежа	По зав. инструкции	По зав. инструкции	ТМ14-2-1-03	ТМ14-2-3-03	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции	По зав. инструкции
Позиция	Q2	Q3	Д4	Д5	Т1	Т2	Л1	К1	К2	К3	УА1	УА2	С2000-4	РМ-4
ЩА QIS 1 209 А803 4 5 А802 23 2хПВСнг-LS 2х1.0 13м Гофр. ПВХ φ20 4м QIS 7 211 А804 5 4 А802 24 2хПВСнг-LS 2х1.0 14м Гофр. ПВХ φ20 4м PS 3 213 2 3 2 А802 25 ПВСнг-LS 3х1.0 16м Гофр. ПВХ φ20 3м PS 1 217 2 А802 26 ПВСнг-LS 2х1.0 17м Гофр. ПВХ φ20 3м TS 1 291 5 291 27 ПВСнг-LS 2х1.0 17м Гофр. ПВХ φ20 3м TS 1 233 3 А802 28 ПВСнг-LS 2х1.0 17м Гофр. ПВХ φ20 3м LSA 1 313 5 313 29 ПВСнг-LS 2х1.0 10м Гофр. ПВХ φ20 6м 239 21 239 31 ПВСнг-LS 2х1.0 7м Гофр. ПВХ φ20 3м 241 23 241 32 ПВСнг-LS 2х1.0 9м Гофр. ПВХ φ20 3м 243 25 243 33 ПВСнг-LS 2х1.0 11м Гофр. ПВХ φ20 3м А802 26 PE 28 А802 34 ВВГнг-LS 3х1.5 16м Гофр. ПВХ φ20 4м ЩАВ 4 245 5 245 35 ПВСнг-LS 2х1.0 7м Гофр. ПВХ φ20 3м К1 12 301 13 301 36 учтено в разделе ОПС К1 2 235 3 235 37 КПСВЭВнг-FRLS 1х2х0.5 10м Гофр. ПВХ φ20 10м от ЩУН 303 35 309 36 303 Неисправность насоса системы отопления от ЩУН 305 37 309 38 305 Неисправность насоса подогрева ГВС от ЩУН 307 39 309 40 307 Неисправность насоса циркуляции ГВС														

1. Подключения к датчикам и к регулятору производить в соответствии с документацией завода-изготовителя.

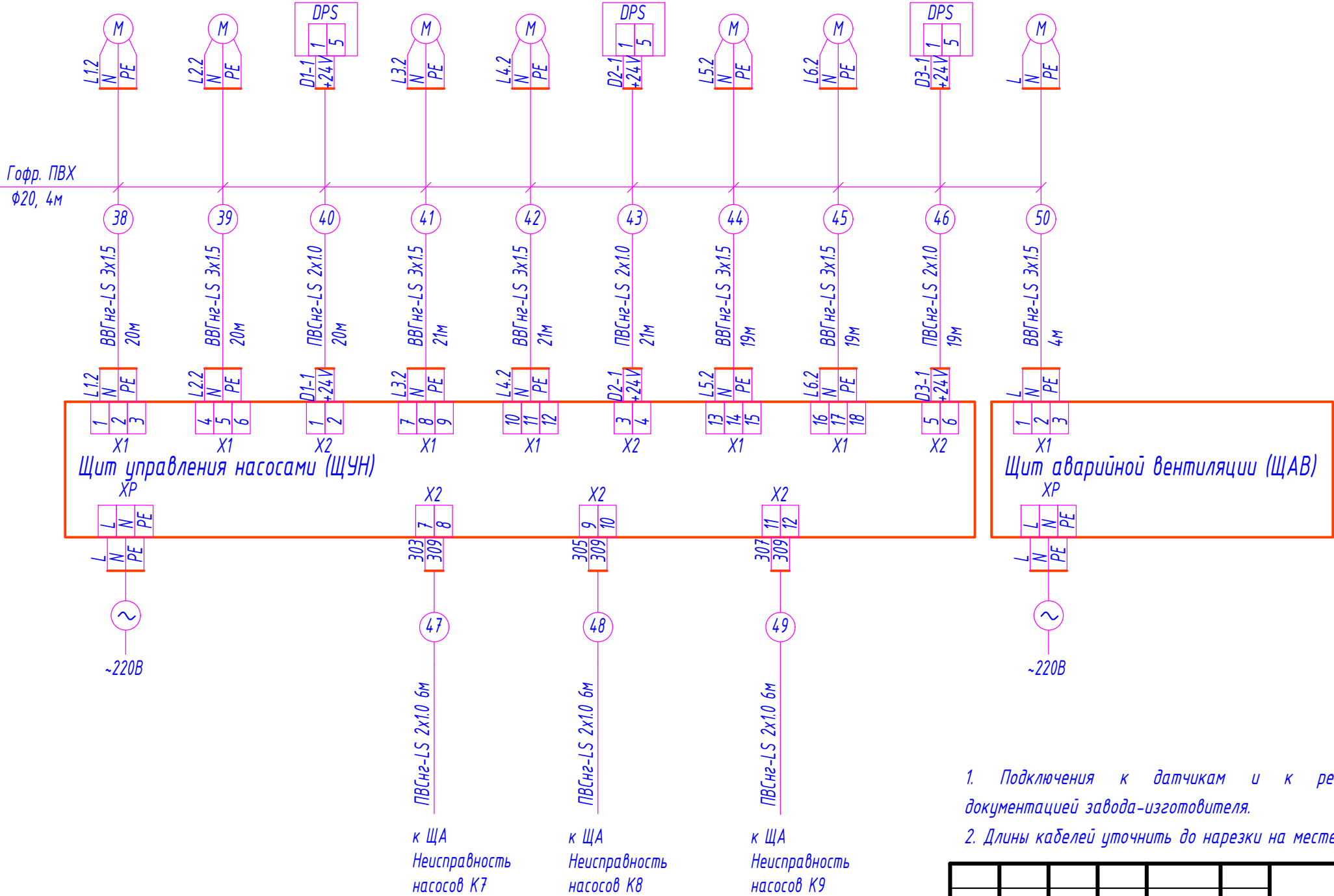
2. Длины кабелей уточнить до нарезки на месте.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	09/08-2024/1-АТМ		
Разраб.	Уханов				09.25	Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)		
Проверил	Селезнев				09.25			
Н.контр.	Артамонов				09.25	Автоматизация		
ГИП	Казакова				09.25			
ГАП	Бабаев				09.25	Схема соединений проводок (продолжение)		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	6	
						ООО "Альфапроект" г. Ярославль		

ИЗМЕНЕНИЯ

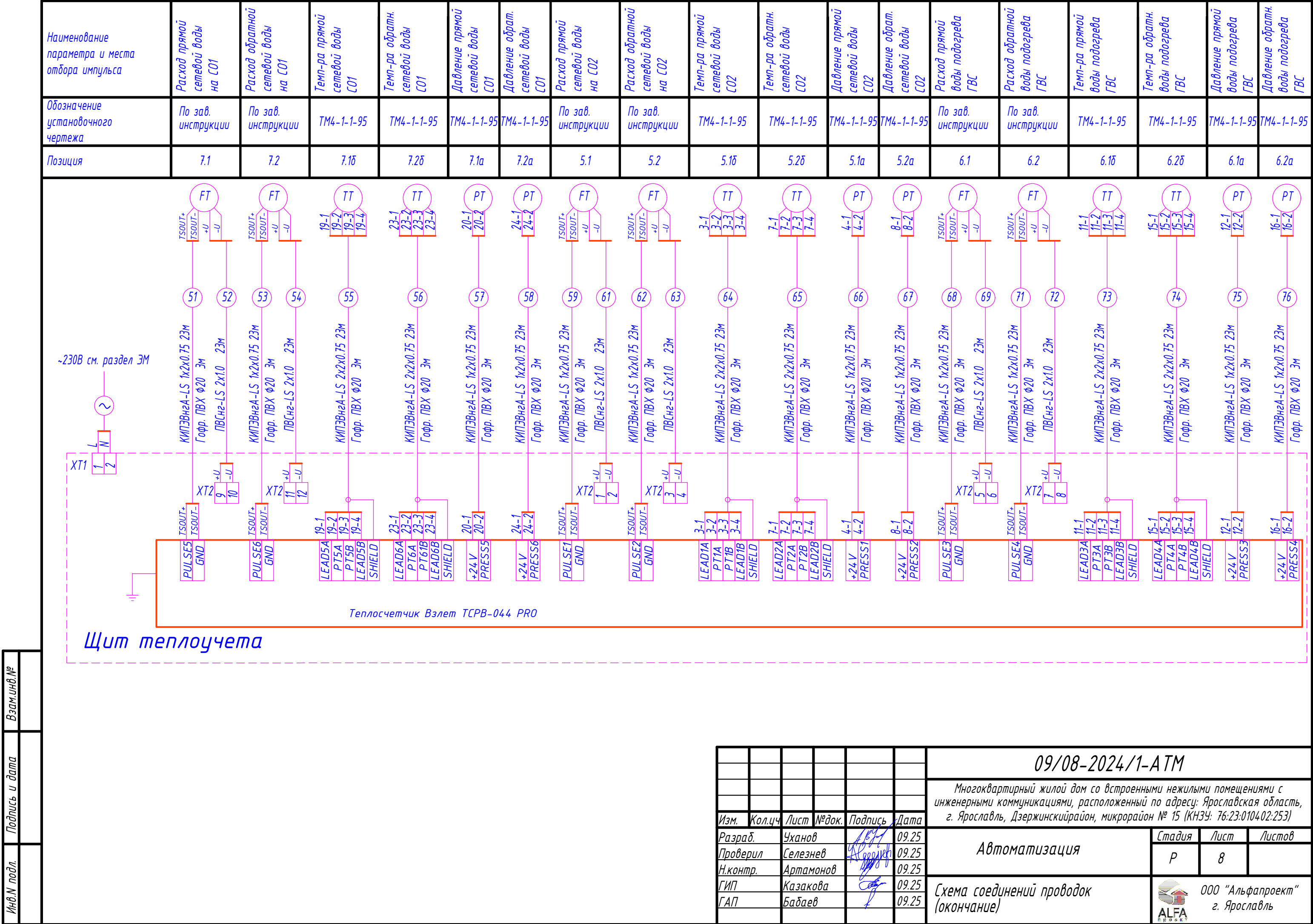
Формат А3

Наименование параметра и места отбора импульса	Управление насосом системы отопления	Управление насосом системы отопления	Перепад давления системы отопления	Управление насосом подогрева ГВС	Управление насосом подогрева ГВС	Перепад давления подогрева ГВС	Управление насосом циркуляции ГВС	Управление насосом циркуляции ГВС	Перепад давления циркуляции ГВС	Управление аварийным вентилем
Обозначение установочного чертежа	По зав. инструкции	По зав. инструкции	ТМ14-2-3-03	По зав. инструкции	По зав. инструкции	ТМ14-2-3-03	По зав. инструкции	По зав. инструкции	ТМ14-2-3-03	По зав. инструкции
Позиция	К7.1	К7.2	Д1	К8.1	К8.2	Д2	К9.1	К9.2	Д3	УА2



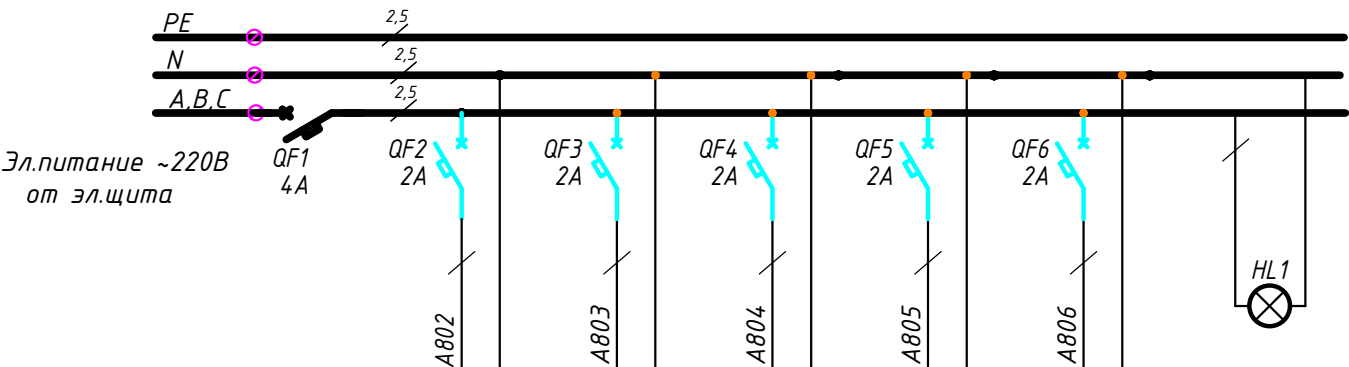
1. Подключения к датчикам и к регулятору производить в соответствии с документацией завода-изготовителя.
2. Длины кабелей уточнить до нарезки на месте.

						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		Р	7	
Проверил	Селезнев				09.25				
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25	Схема соединений проводок (продолжение)	 ООО "Альфапроект" г. Ярославль		



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

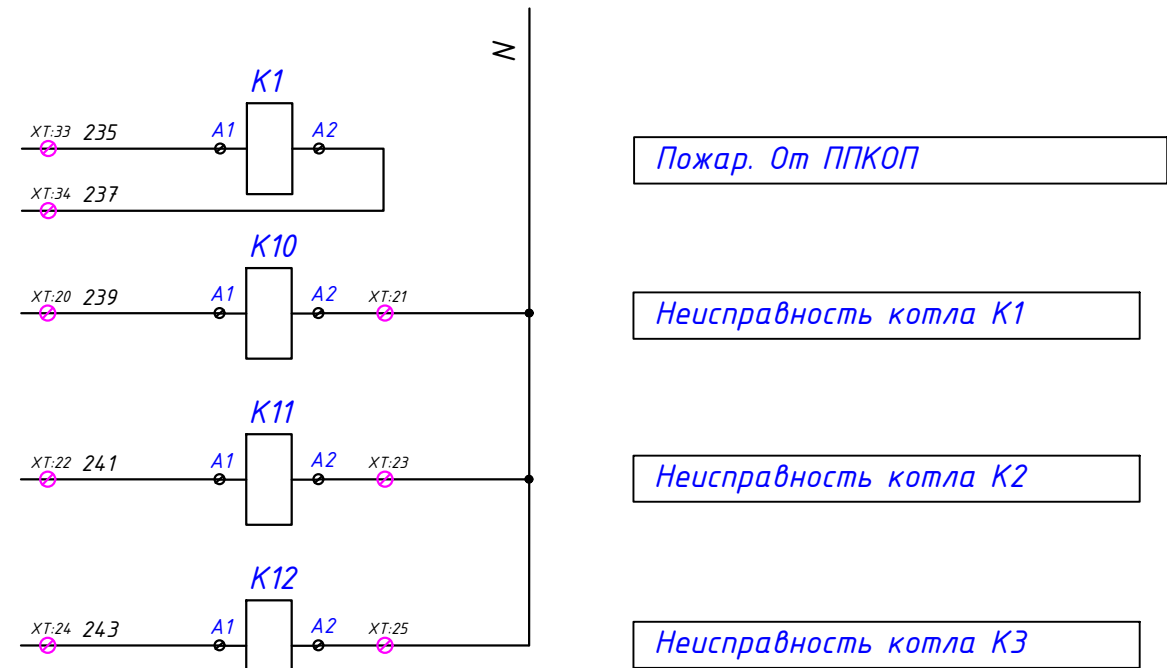
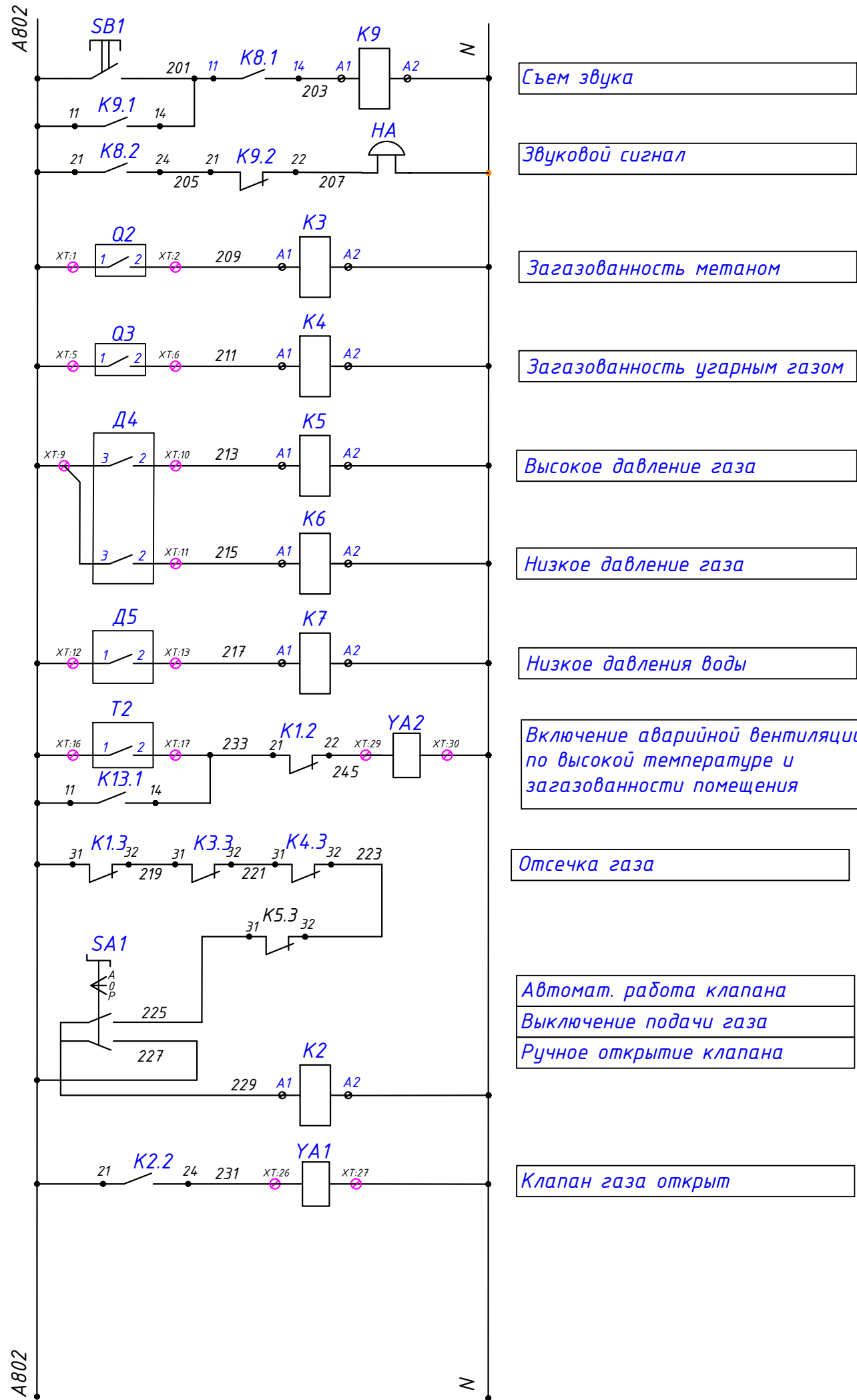
						09/08-2024/1-АТМ		
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист
Разраб.	Уханов				09.25		Р	8
Проверил	Селезнев				09.25			
Н.контр.	Артамонов				09.25			
ГИП	Казакова				09.25			
ГАП	Бабаев				09.25	Схема соединений проводов (окончание)	ООО "Альфапроект" г. Ярославль	
							Формат А3	



Характеристика электропитания	Позиция			7	9	YA2	SKAT-12-1.0	HL1
	Тип	Ввод питания	Схема защиты и сигнализации	Датчик СН4	Датчик СО	Аварийный вентилятор	Диспетчеризация	Наличие напряжения
	Напряж. В	220	220	220	220	220	220	
	Мощность		40Вт	6Вт	2Вт	60Вт	12Вт	
	Место установки	ЩА		По месту			ЩА	

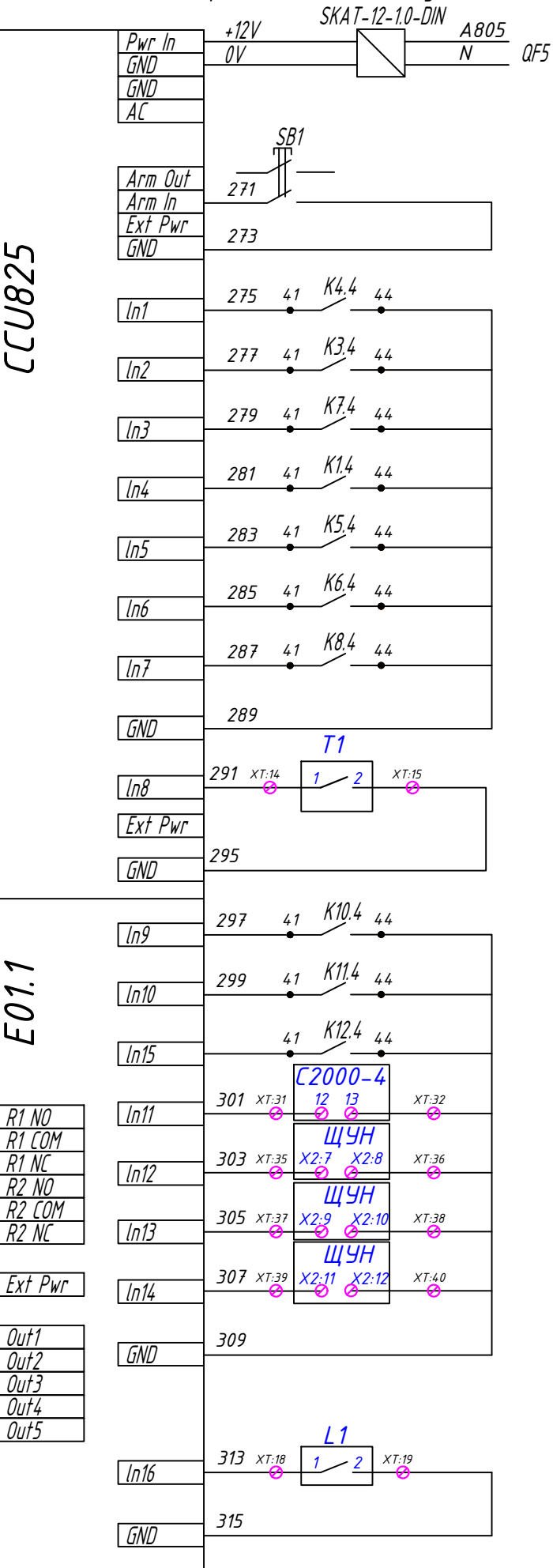
Инв.№ подл.	И.в.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№																				
								09/08-2024/1-АТМ															
								Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)															
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подпись		Дата		Автоматизация						Стадия		Лист		Листов	
Разраб.				Уханов						09.25								Р		9			
Проверил				Селезнев						09.25		Щит автоматики ЩА. Схема электропитания								ООО "Альфапроект" г. Ярославль			
Н.контр.				Артамонов						09.25													
ГИП				Казакова						09.25													
ГАП				Бадаев						09.25													

Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.№



						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		Р	10	
Проверил	Селезнев				09.25				
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25	Щит автоматики ЩА. Схема защиты и сигнализации. (начало)		ООО "Альфапроект" г. Ярославль	

GSM диспетчеризация
СМС оповещение/передача данных на пульт GT



кнопка
"Текст лампы/Сброс ССГ"

Загазованность CO
2 порог

Загазованность CH4

Низкое давление
теплоносителя

Пожар

Высокое давление газа

Низкое давление газа

Клапан закрыт

Температура в
котельной низкая

Неисправность
ведущего котла K1

Неисправность
ведомого котла K2

Неисправность
ведомого котла K3

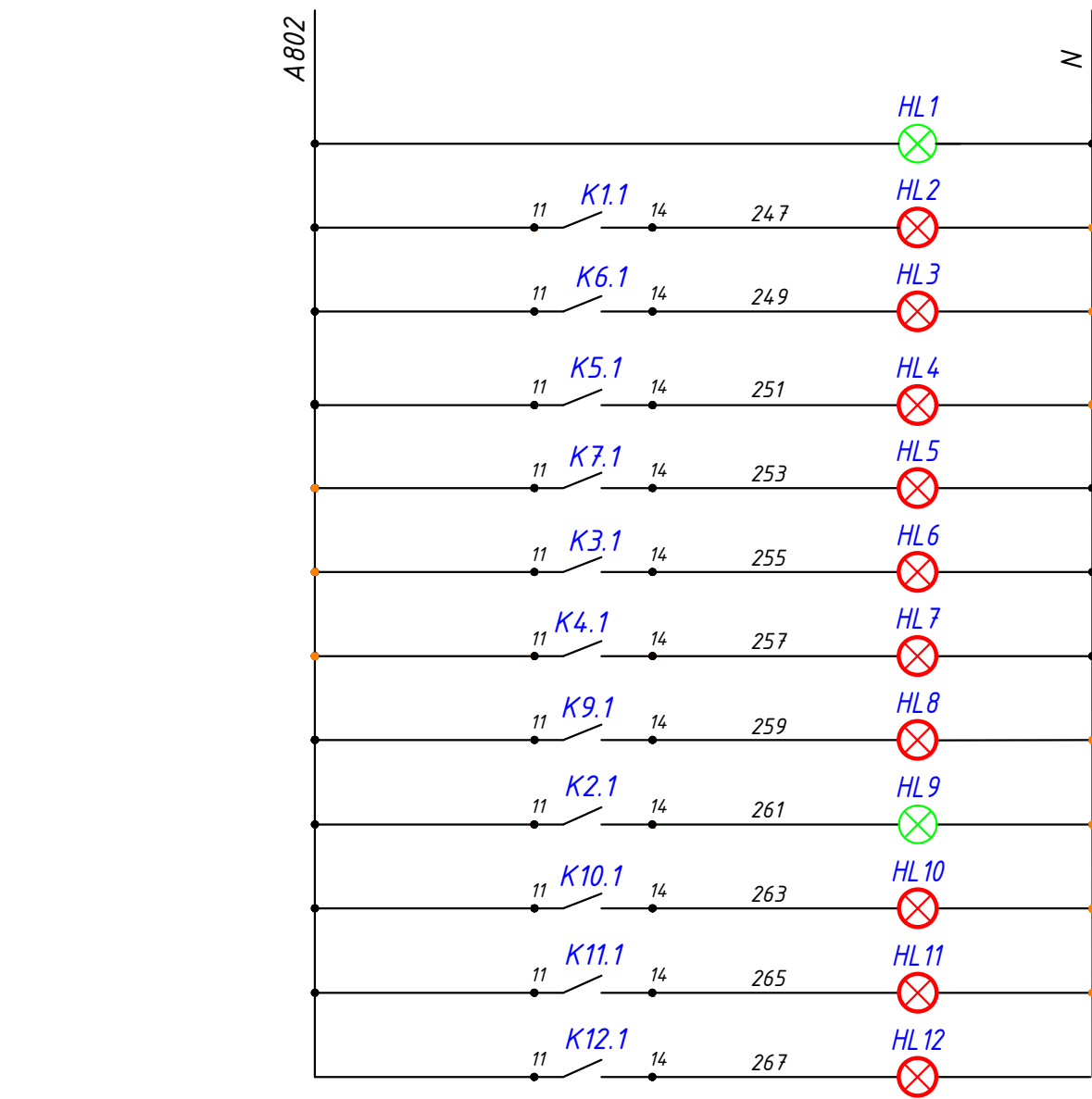
Охранная
сигнализация

Неисправность насоса
системы отопления

Неисправность насоса
подогрева ГВС

Неисправность насоса
циркуляции ГВС

Пролив на пол воды



Питание

Пожар

Низкое давление газа

Высокое давление газа

Низкое давление воды

Загазованность метаном

Загазованность угарным газом

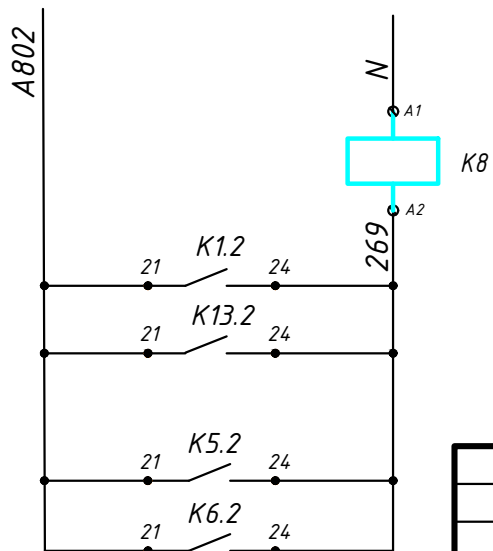
Клапан газовый закрыт

Клапан газовый открыт

Неисправность котла K1

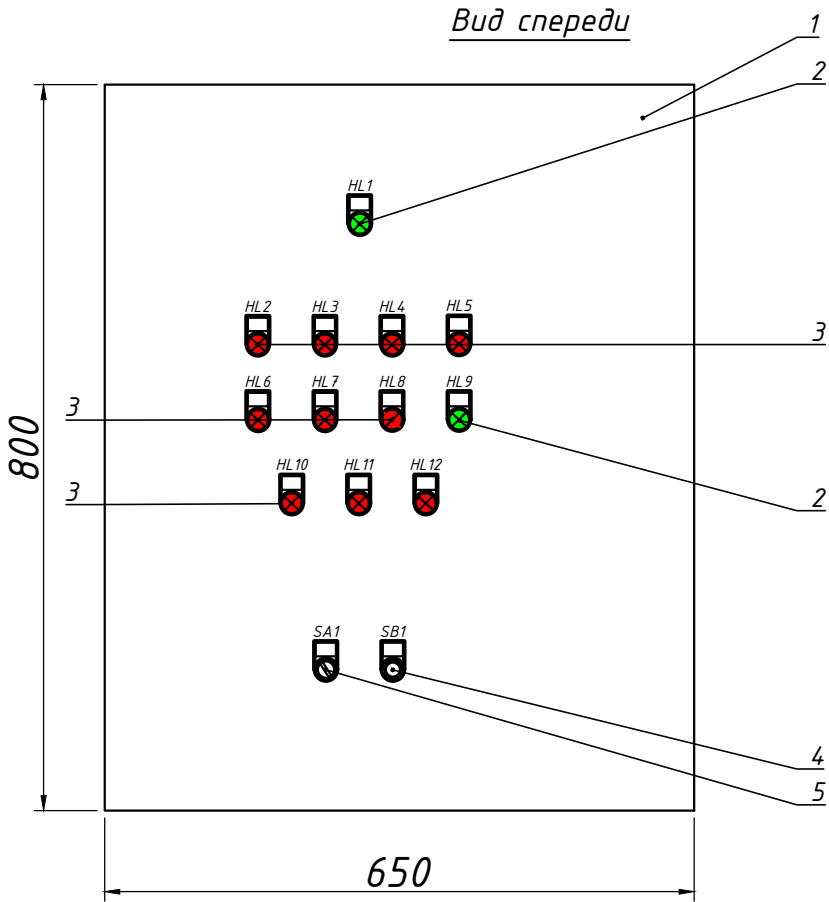
Неисправность котла K2

Неисправность котла K3

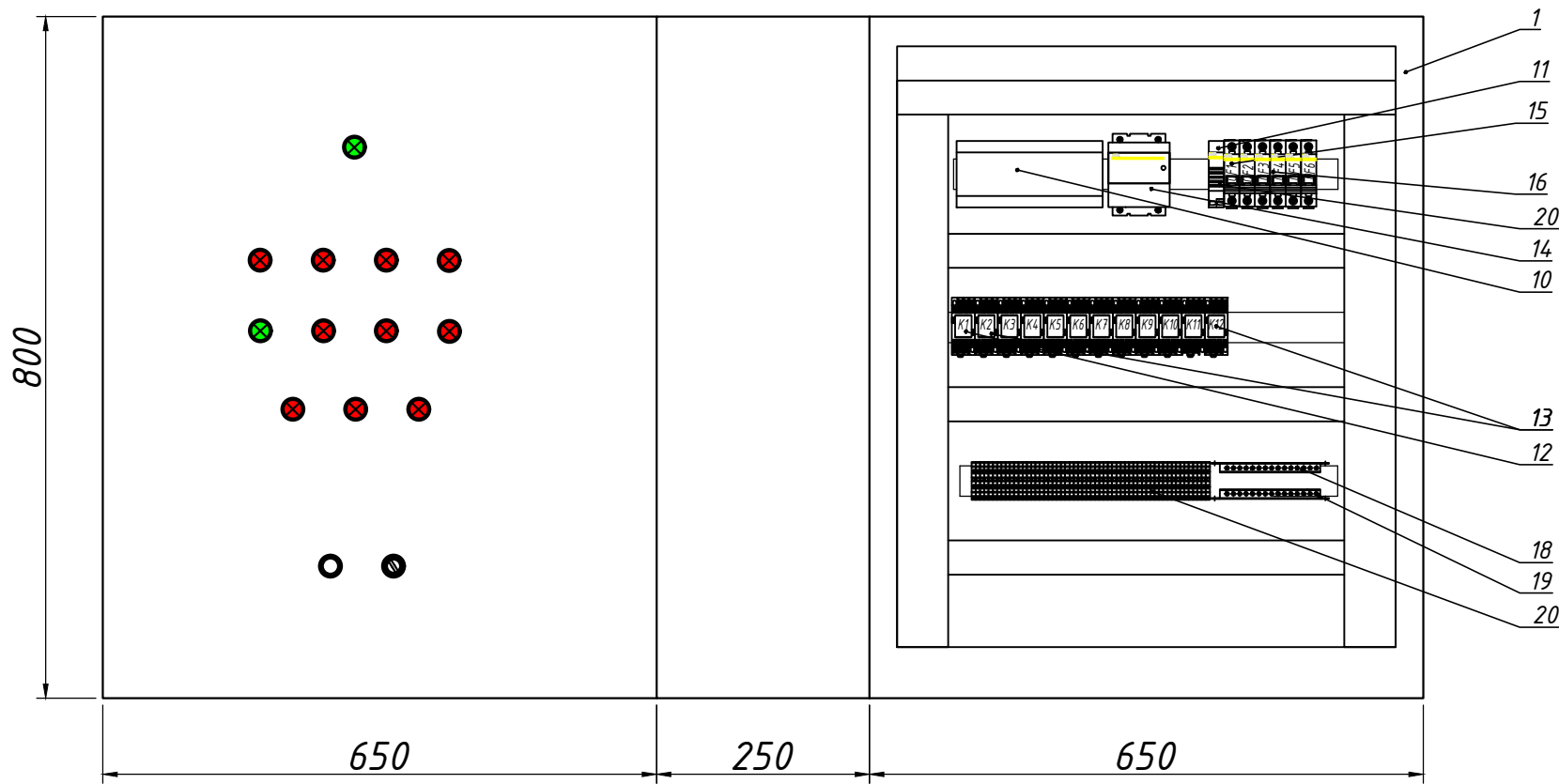


						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		р	11	
Проверил	Селезнев				09.25				
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25	Щит автоматики ЩА. Схема защиты и сигнализации. (окончание)		ООО "Альфапроект" г. Ярославль	

Вид спереди

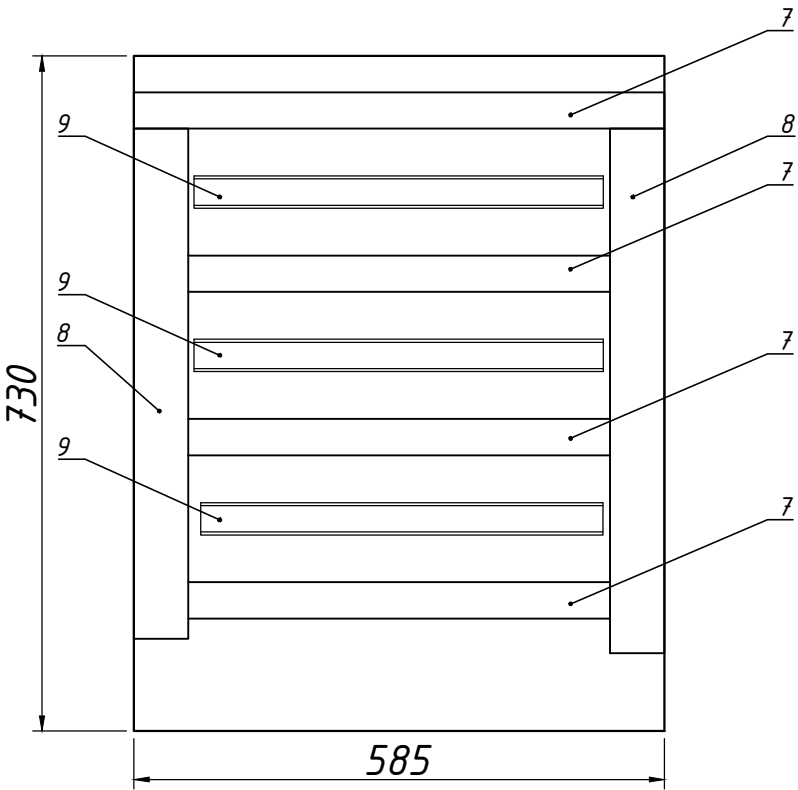


Вид на внутренние плоскости (развернуто)



Надписи щита автоматики

Монтажная панель



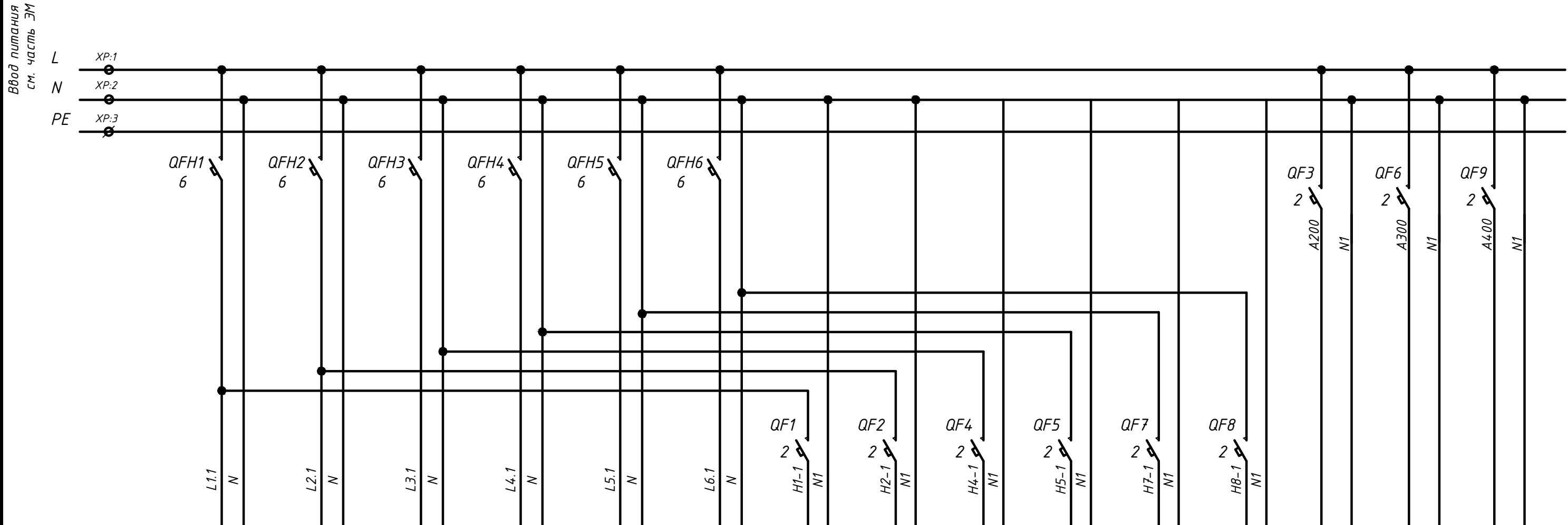
N надписи	Текст	N надписи	Текст
1	Питание	8	Клапан газовый закрыт
2	Пожар	9	Клапан газовый работа
3	Низкое давления газа	10	Неисправность котла K1
4	Высокое давление газа	11	Неисправность котла K2
5	Низкое давления воды	12	Неисправность котла K3
6	Загазованность метаном	13	Управление клапаном Авт/О/Ручн
7	Загазованность угарным газом	14	Съем звука

						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		Р	12	
Проверил	Селезнев				09.25				
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25	Щит автоматики ЩА. Монтажная схема.		ООО "Альфапроект" г. Ярославль	
							Формат А3		

Оборудование щита автоматики

Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Щит 800х650х250 с монтажной панелью	1	
2	Светосигнальный индикатор цвет зеленый	2	
3	Светосигнальный индикатор цвет красный	9	
4	Кнопка управления без фиксации цвет черный	1	
5	Переключатель на 3 положения с фиксацией	1	
7	Кабель-канал перфорированный ПВХ 40х60	4м	
8	Кабель-канал перфорированный ПВХ 60х60	2м	
9	35мм DIN-рельс	4м	
10	Контроллер ССУ825 с расширением	1	
11	Звонок на DIN-рейку	1	
12	Реле с розеткой на четыре переключающих контакта 12DC	1	
13	Реле с розеткой на четыре переключающих контакта 220ВАС	11	
14	Блок питания SKAT-12-1.0-DIN	1	
15	Выключатель автоматический, 1 полюса, 4А	1	
16	Выключатель автоматический, 1 полюс, 2А	5	
18	Шина нулевая	1	
19	Шина заземления	1	
20	Клемма проходная	50	

Взам.инв.№		Подпись и дата					09/08-2024/1-АТМ									
							Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)									
Инв.№ подл.							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
							Разраб.	Уханов				09.25				
							Проверил	Селезнев				09.25				
							Н.контр.	Артамонов				09.25				
							ГИП	Казакова				09.25				
	ГАП	Бадаев				09.25	Щит автоматики ЩА.	 ООО "Альфапроект" г. Ярославль								
Спецификация.																

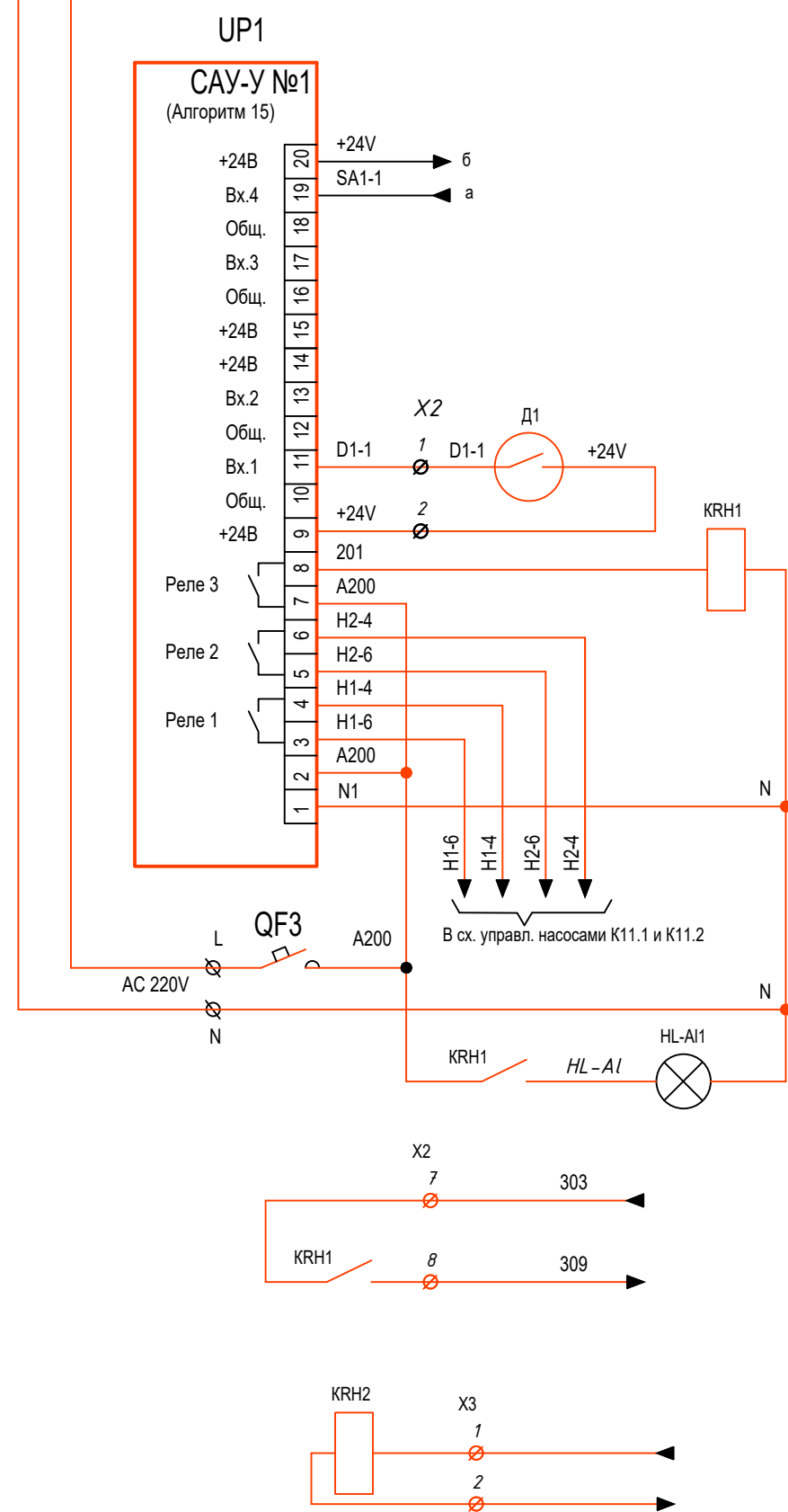
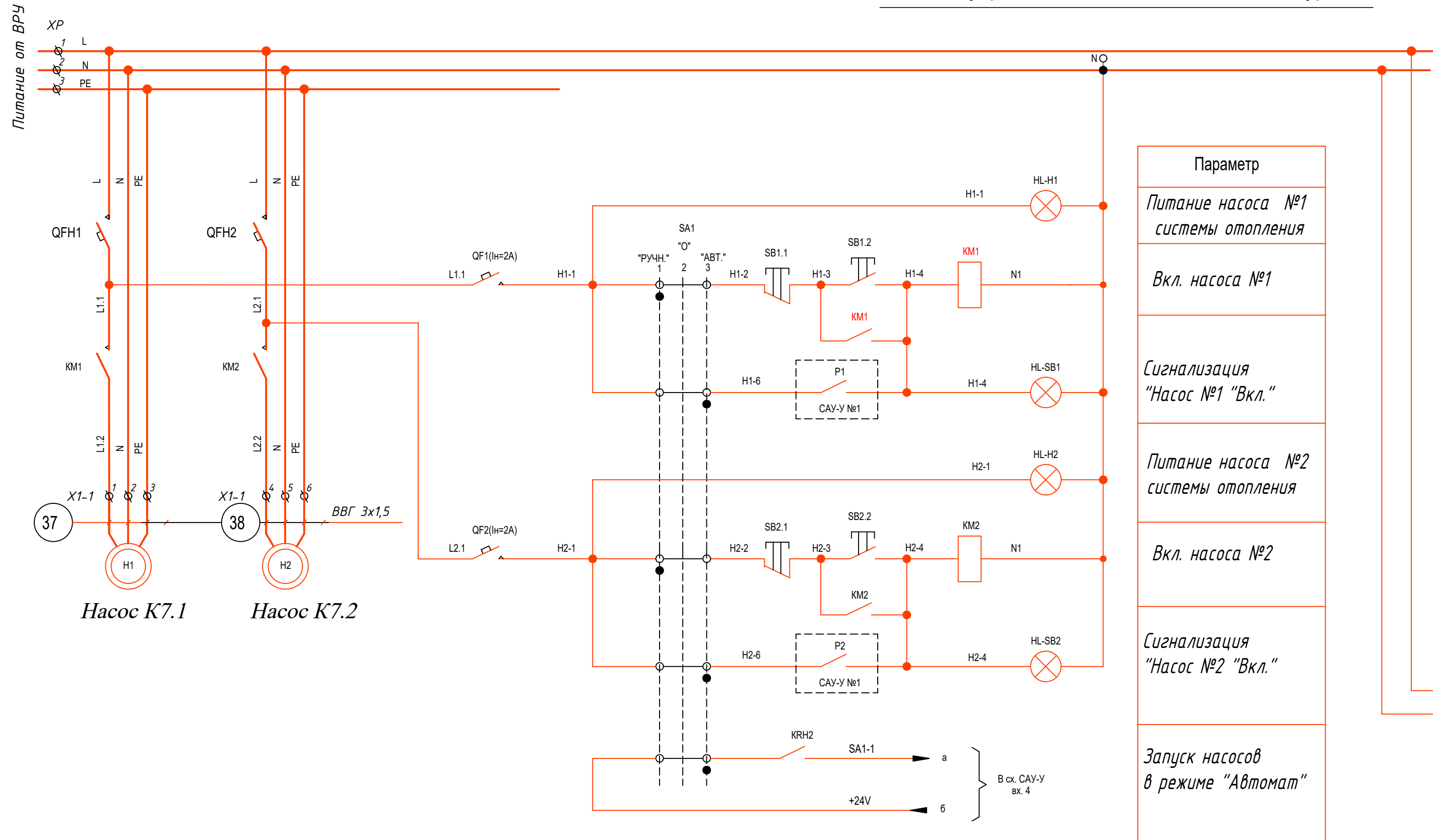


Характеристика электропитания	Позиция	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5	КМ6	КМ1	КМ2	КМ3	КМ4	КМ5	КМ6	САУ-УН№1	САУ-УН№2	САУ-УН№3
	Тип	Питание насоса К7.1	Питание насоса К7.2	Питание насоса К8.1	Питание насоса К8.2	Питание насоса К9.1	Питание насоса К9.2	Питание цепей управления контакторов	Питание цепей управления контакторов	Питание цепей управления контакторов	Питание цепей управления контакторов	Питание цепей управления контакторов	Питание цепей управления контакторов	Панель управления	Панель управления	Панель управления
	Напряж. В.	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
	Мощность ВА.	630,0	630,0	630,0	630,0	340,0	340,0	20	20	20	20	20	20	30	30	30
	Место установки	ЩУН														

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		Р	14	
Проверил	Селезнев				09.25				
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25	Щит управления насосами ЩУН. Схема электропитания	 ООО "Альфапроект" г. Ярославль		

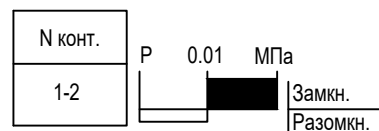
Схема управления насосами сетевого контура.



Параметр	
Входы САУ	Включение насосов сетевого контура
	Давл. насосов сетевого конт-ра меньше нормы
Выходы САУ	Авария насосов
	Вкл. насоса N2
	Вкл. насоса N1
Управл. насосами сетевого контура в режиме "АВТ."	
Питание ~220В	
Сигнализация "Авария насосов"	
Сигналы в схему диспетчеризации	
Отключение насосов котловой автоматикой	

Примечание: САУ-У настраивается по режиму "Алгоритм 15"
(см. Руководство по эксплуатации).

Диаграмма работы реле перепада давления Д1

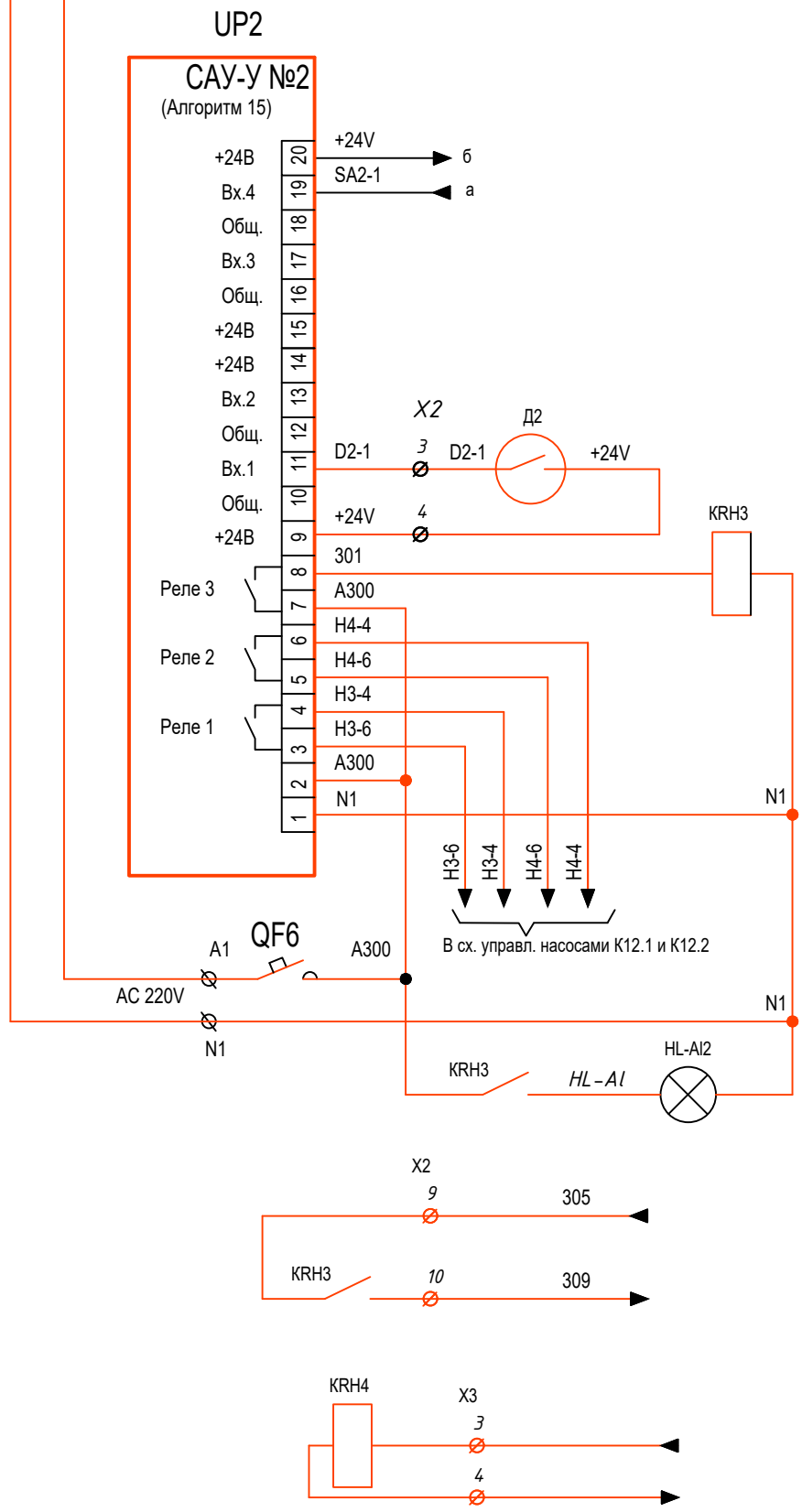
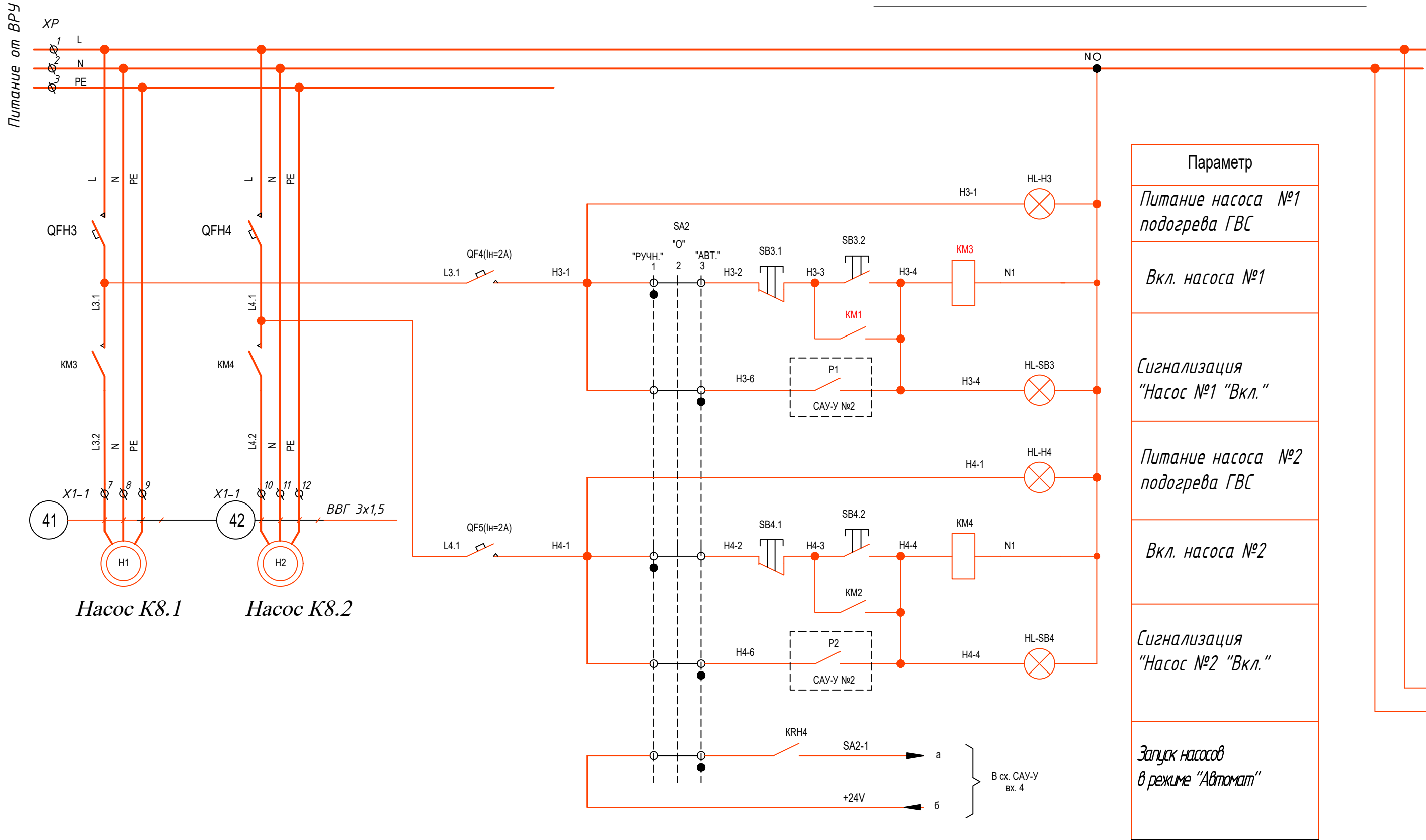


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QFH1 QFH2	S201M автоматический выкл. 1ф. 6А	2шт.	
KM1 KM2	Контактор 1ф. 230В, 20А, Ук=-220В с доп. 2НО дл.конт.	2шт.	
QF1- QF3	S201M автоматический выкл. 1ф. 2А	3шт.	
KRH1 KRH2	Реле с 3гр. конт., 5А, Ук -220В, тип. РЭК-78/3 с розеткой	2шт.	
UP1	Логический контроллер, тип САУ-У щитового монтажа Щ11	1шт.	
SB1 SB2	Кнопка ПУСК/СТОП, 1НО + 1НЗ контакт, с LAD-сигнализацией -220В	2шт.	
HL-H1,HL-H2 HL-A11	Индикатор LAD, 22 мм, 220В, 50Гц (2 шт. бел., 1 шт. красн.)	3шт.	
SA1	Переключатель на три пол. фиксированные с длинной ручкой	1шт.	

						09/08-2024/1-АТМ		
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76-23:0104.02-253)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация		
Разраб.	Уханов				09.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Селезнев				09.25	Р	15	
Н.контр.	Артамонов				09.25	 ООО "Альфaproект" г. Ярославль		
ГИП	Казакова				09.25			
ГАП	Бабаев				09.25			
						Схема управления насосами Щит ЩУН. (начало)		

Формат А2

Схема управления насосами сетевого контура.

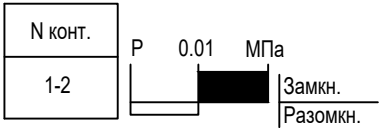


Параметр	
Входы САУ	Включение насосов сетевого контура
	Давл. насосов сетевого конт-ра меньше нормы
Выходы САУ	Авария насосов
	Вкл. насоса N2
	Вкл. насоса N1
Управл. насосами сетевого контура в режиме "АВТ."	
Питание ~220В	
Сигнализация "Авария насосов"	
Сигналы в схему диспетчеризации	
Отключение насосов котловой автоматикой	

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QFH3 QFH4	S201M автоматический выкл. 1ф. 6А	2шт.	
KM3 KM4	Контактор 1ф. 230В, 20А, Uk=220В с доп. 2НО дл.конт.	2шт.	
QF4- QF6	S201M автоматический выкл. 1ф. 2А	3шт.	
KRH3 KRH4	Реле с 3гр. конт., 5А, Uk ~220В, тип. РЭК-78/3 с розеткой	2шт.	
UP2	Логический контроллер, тип САУ-У щитового монтажа Щ11	1шт.	
SB3 SB4	Кнопка ПУСК/СТОП, 1 НО + 1НЗ контакт, с LAD-сигнализацией ~220В	2шт.	
HL-H3, HL-H4 HL-AI2	Индикатор LAD, 22 мм, 220В, 50Гц (2 шт. бел., 1 шт. красн.)	3шт.	
SA2	Переключатель на три пол. фиксированные с длинной ручкой	1шт.	

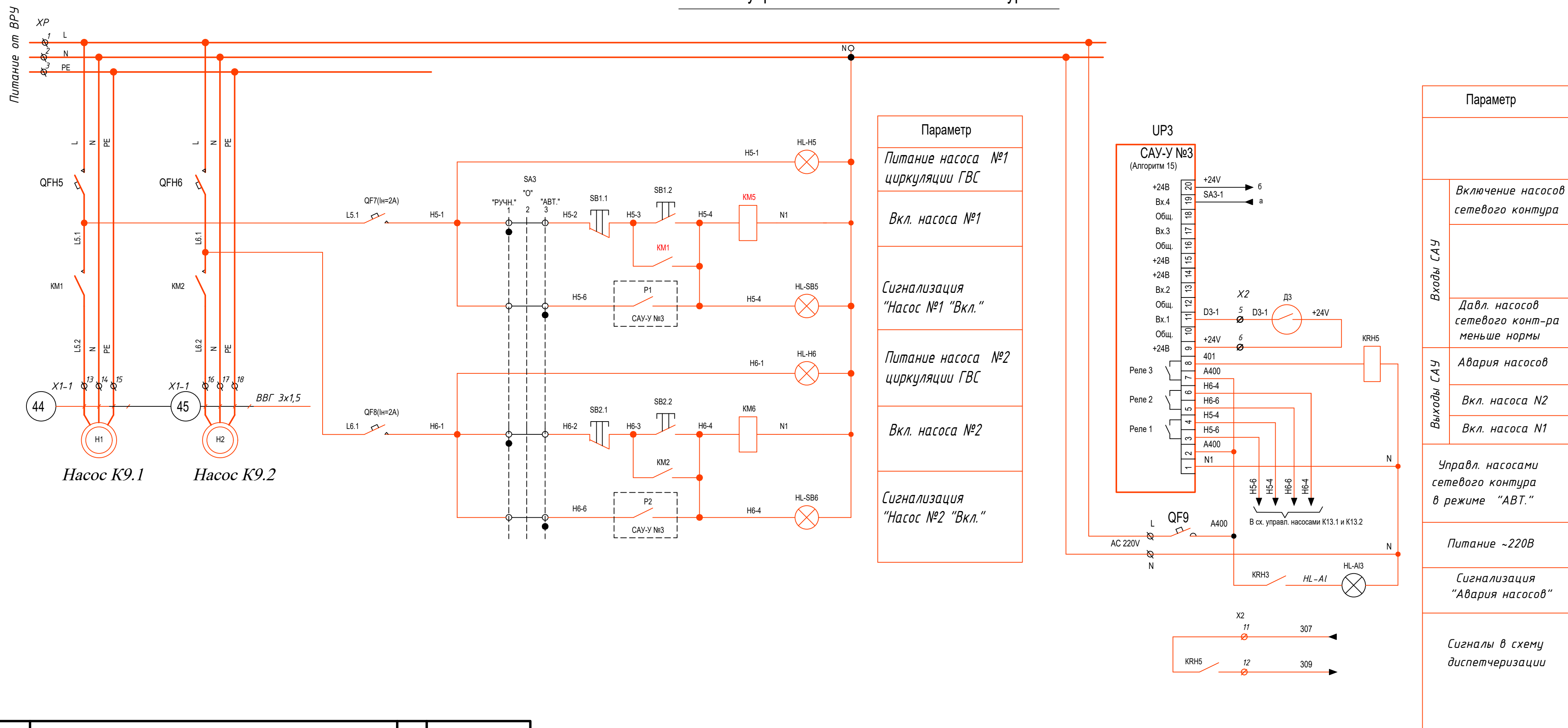
Примечание: САУ-У настраивается по режиму "Алгоритм 15" (см. Руководство по эксплуатации).

Диаграмма работы реле перепада давления D2



						09/08-2024/1-АТМ		
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:0104.02:253)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Уханов				09.25	Автоматизация		
Проверил	Селезнев				09.25			
Н.контр.	Артамонов				09.25			
ГИП	Казакова				09.25	Схема управления насосами Щит ЩУН. (продолжение)		
ГАП	Бадаев				09.25			
							ООО "Альфапроект" г. Ярославль	

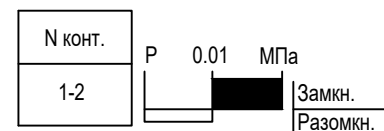
Схема управления насосами сетевого контура.



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
QFH5 QFH6	S201M автоматический выкл. 1ф. 6А	2шт.	
KM5 KM6	Контактор 1ф. 230В, 20А, Uk=-220В с доп. 2НО бл.конт.	2шт.	
QF7- QF9	S201M автоматический выкл. 1ф. 2А	3шт.	
KRH5	Реле с 3гр. конт., 5А, Uk -220В, тип. РЭК-78/3 с розеткой	1шт.	
UP3	Логический контроллер, тип САУ-У щитового монтажа Щ11	1шт.	
SB5 SB6	Кнопка ПУСК/СТОП, 1НО + 1НЗ контакт, с LAD-сигнализацией -220В	2шт.	
HL-A5,HL-A6 HL-A13	Индикатор LAD, 22 мм, 220В, 50Гц (2 шт. бел., 1 шт. красн.)	3шт.	
SA3	Переключатель на три пол. фиксированные с длинной ручкой	1шт.	

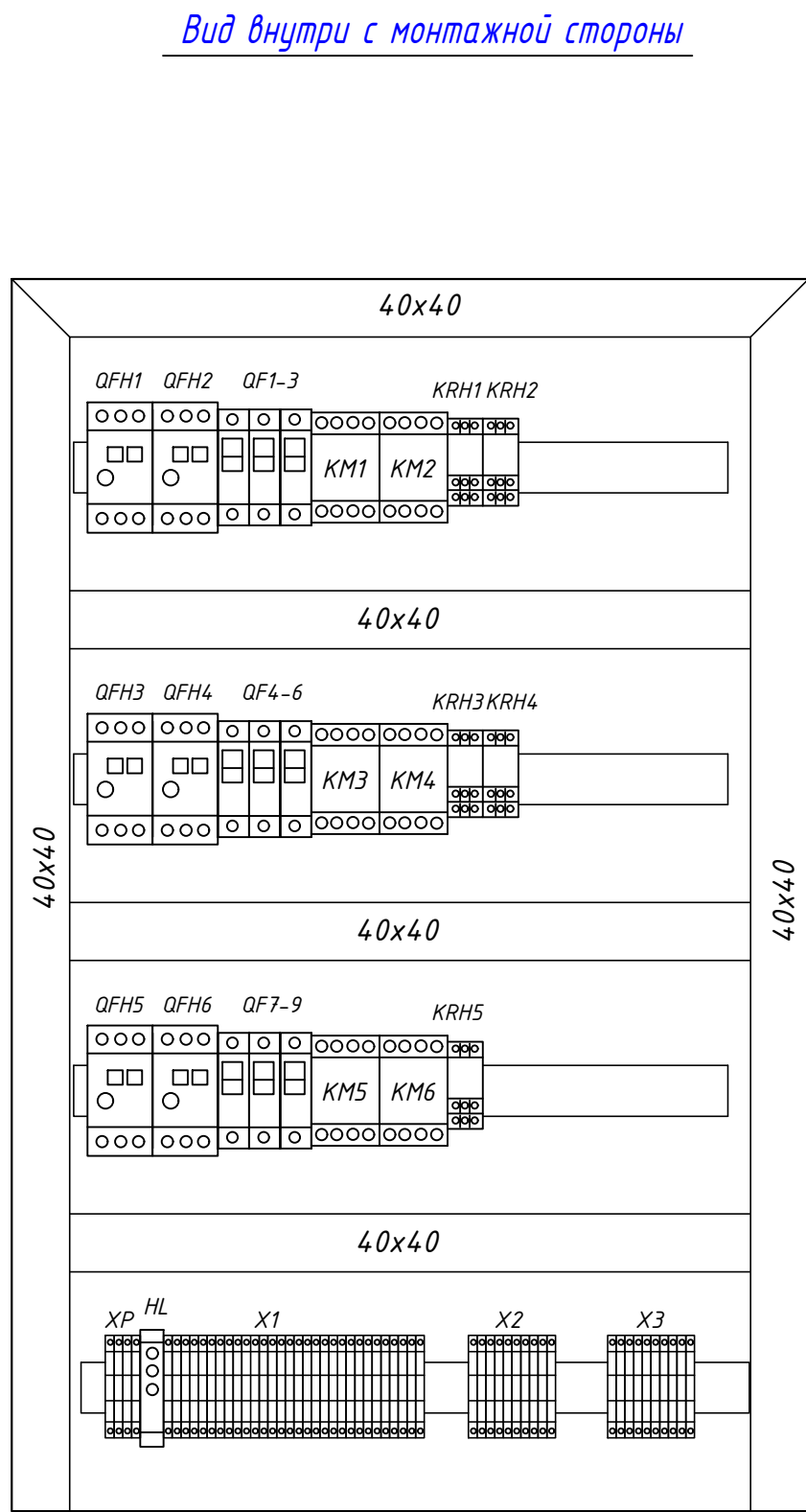
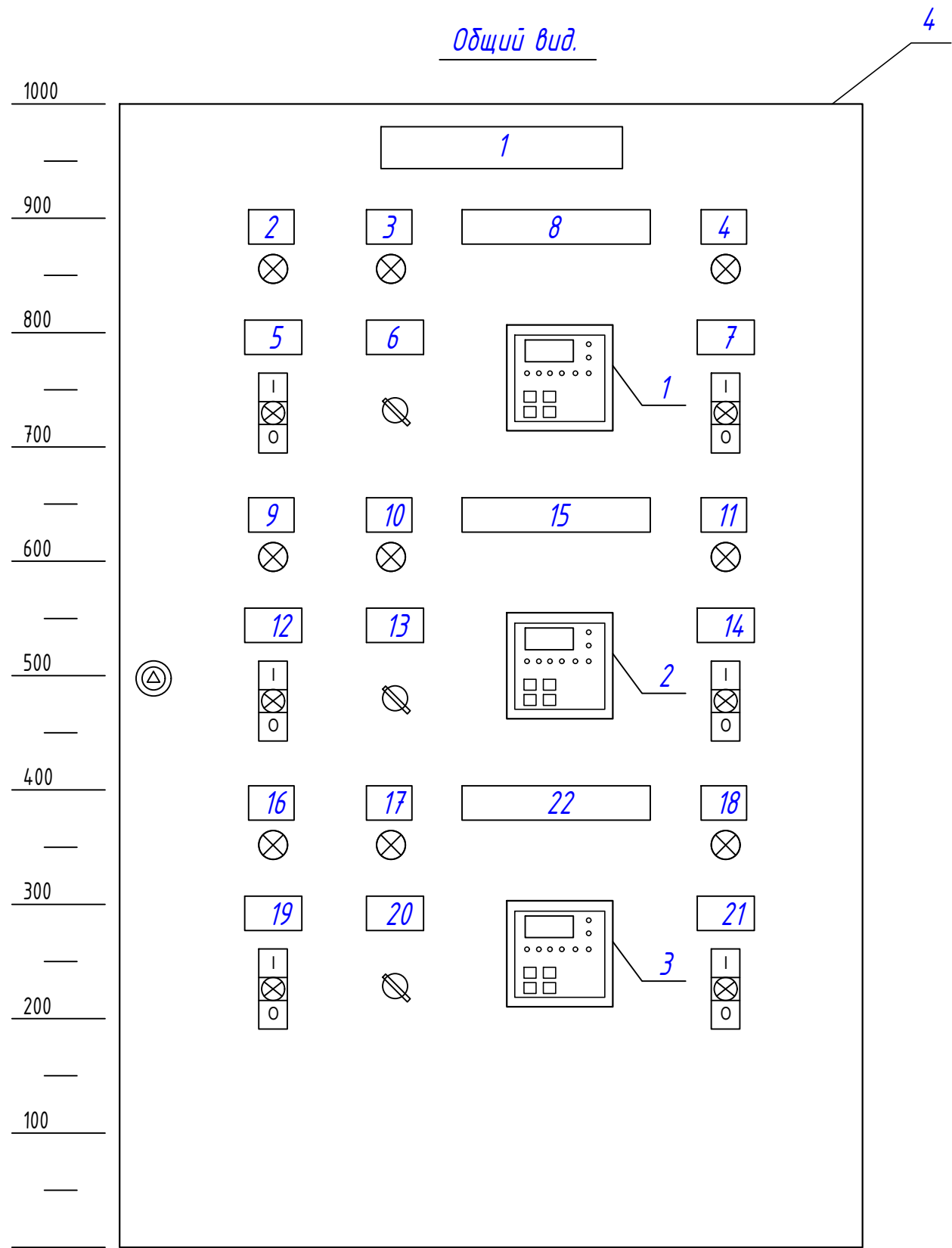
*Примечание: САУ-У настраивается по режиму "Алгоритм 15"
(см. Руководство по эксплуатации).*

Диаграмма работы реле перепада давления ДЗ



						09/08-2024/1-АТМ		
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76-23-0104.02-253)		
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация		
Разраб.	Уханов			<i>[Подпись]</i>	09.25	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Селезнев			<i>[Подпись]</i>	09.25	Р	17	
Н.контр.	Артамонов			<i>[Подпись]</i>	09.25			
ГИП	Казачкова			<i>[Подпись]</i>	09.25	Схема управления насосами Щит ЩУН. (окончание)		
ГАП	Бадаев			<i>[Подпись]</i>	09.25			
						 ООО "Альфaproект" г. Ярославль		

Щит управления насосами

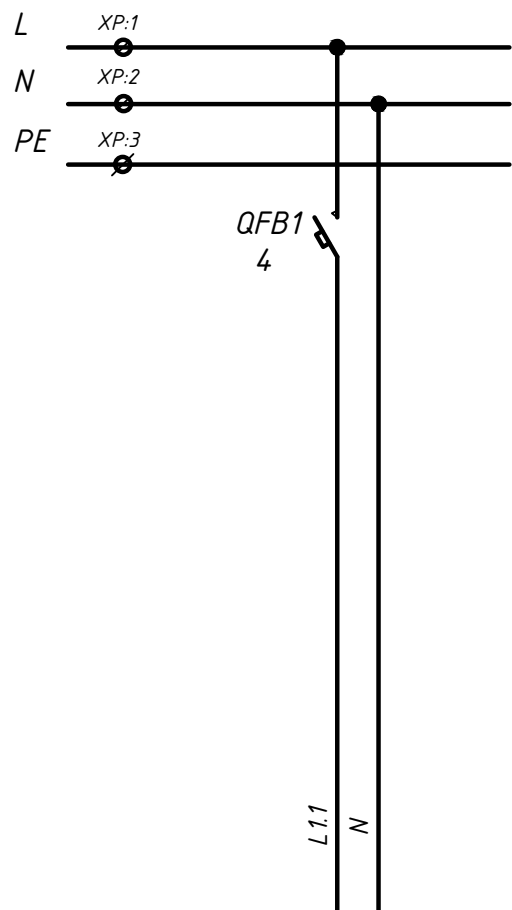


№ рамки № лампы	Надпись	Кол.
1	Щит управления насосами	1
2/HL-H1	Питание насоса №1	1
3/HL-A11	Авария	1
4/HL-H2	Питание насоса №2	1
5/SB1	Включение насоса №1	1
6/SA1	Режим работы "Авт." "Откл." "Ручн."	1
7/SB2	Включение насоса №2	1
8	Система отопления	1
9/HL-H3	Питание насоса №1	1
10/HL-A12	Авария	1
11/HL-H4	Питание насоса №2	1
12/SB3	Включение насоса №1	1
13/SA2	Режим работы "Авт." "Откл." "Ручн."	1
14/SB4	Включение насоса №2	1
15	Система подогрева ГВС	1
16/HL-H5	Питание насоса №1	1
17/HL-A13	Авария	1
18/HL-H6	Питание насоса №2	1
19/SB5	Включение насоса №1	1
20/SA3	Режим работы "Авт." "Откл." "Ручн."	1
21/SB6	Включение насоса №2	1
22	Циркуляция ГВС	1

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Контроллер САУ-У	1шт.	УР1
2	Контроллер САУ-У	1шт.	УР2
3	Контроллер САУ-У	1шт.	УР3
4	Щит с панелью 1000х650х300, IP54	1шт.	

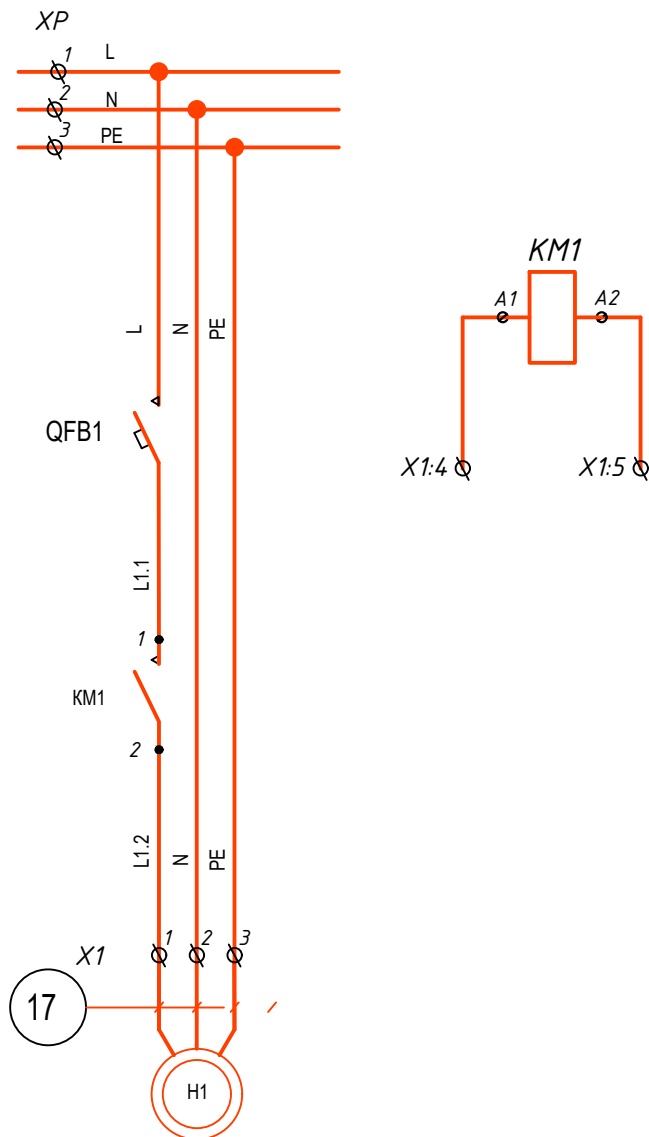
							09/08-2024/1-АТМ			
							Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:0104:02:253)			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов	09.25						Р	18	
Проверил	Селезнев	09.25				Щит ЩУН. Общий вид.		 ООО "Альфапроект" г. Ярославль		
Н.контр.	Артамонов	09.25								
ГИП	Казакова	09.25								
ГАП	Бабаев	09.25								

Схема электропитания



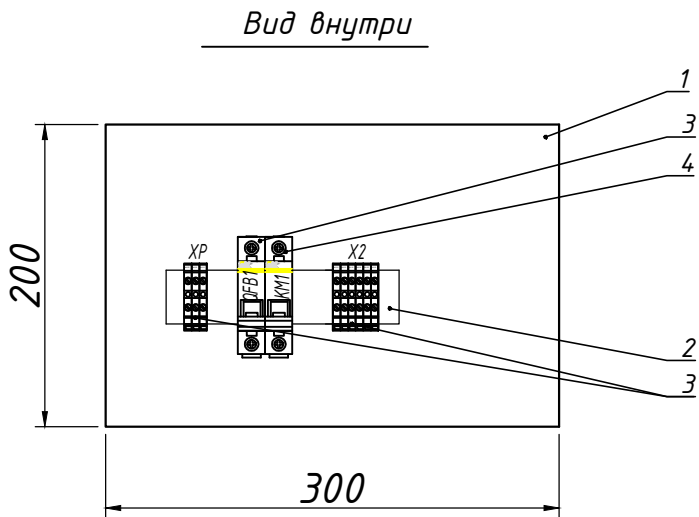
Характеристика электропитания	Позиция	КМ1
	Тип	Питание вентилятора
	Напряж. В.	220
	Мощность ВА.	180,0
	Место установки	

Схема управления вентиляторами.



Вентилятор

Монтажная схема.

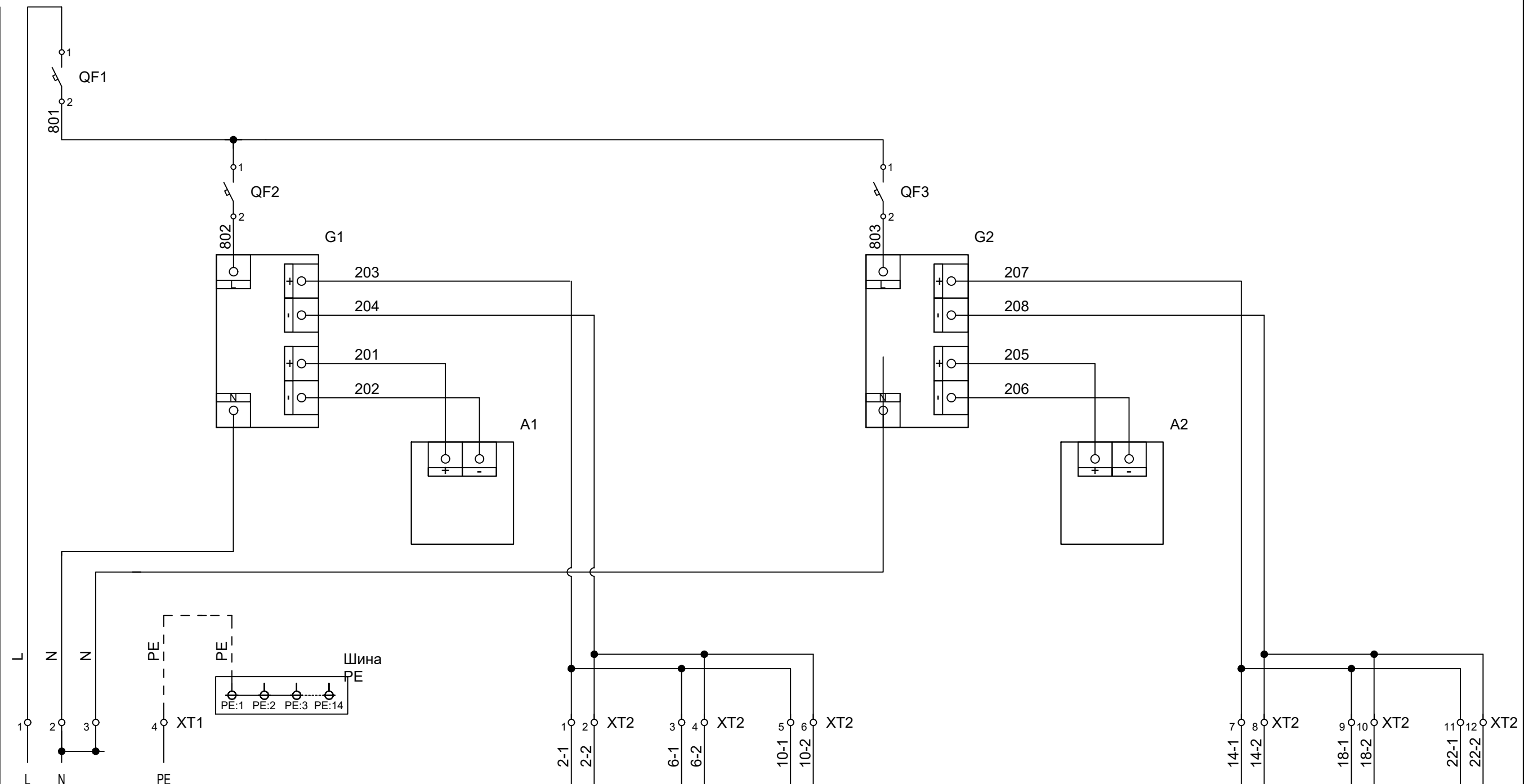


Оборудование щита автоматики

Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Щит 300х200х150 с монтажной панелью, IP66	1	
2	35мм DIN-рельс	0.2м	
3	Выключатель автоматический, 1 полюса, 4А	1	
4	Контактор 1ф. 230В, 20А, Uк=~220В с доп. 2НО дл.конт.	1	
5	Клемма проходная	9	

Инв.№	Подпись и дата	Взам.инв.№

						09/08-2024/1-АТМ		
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист
Разраб.	Уханов				09.25		Р	19
Проверил	Селезнев				09.25			
Н.контр.	Артамонов				09.25			
ГИП	Казакова				09.25			
ГАП	Бабаев				09.25	Щит аварийной вентиляции ЩАВ.	ООО "Альфапроект" г. Ярославль	

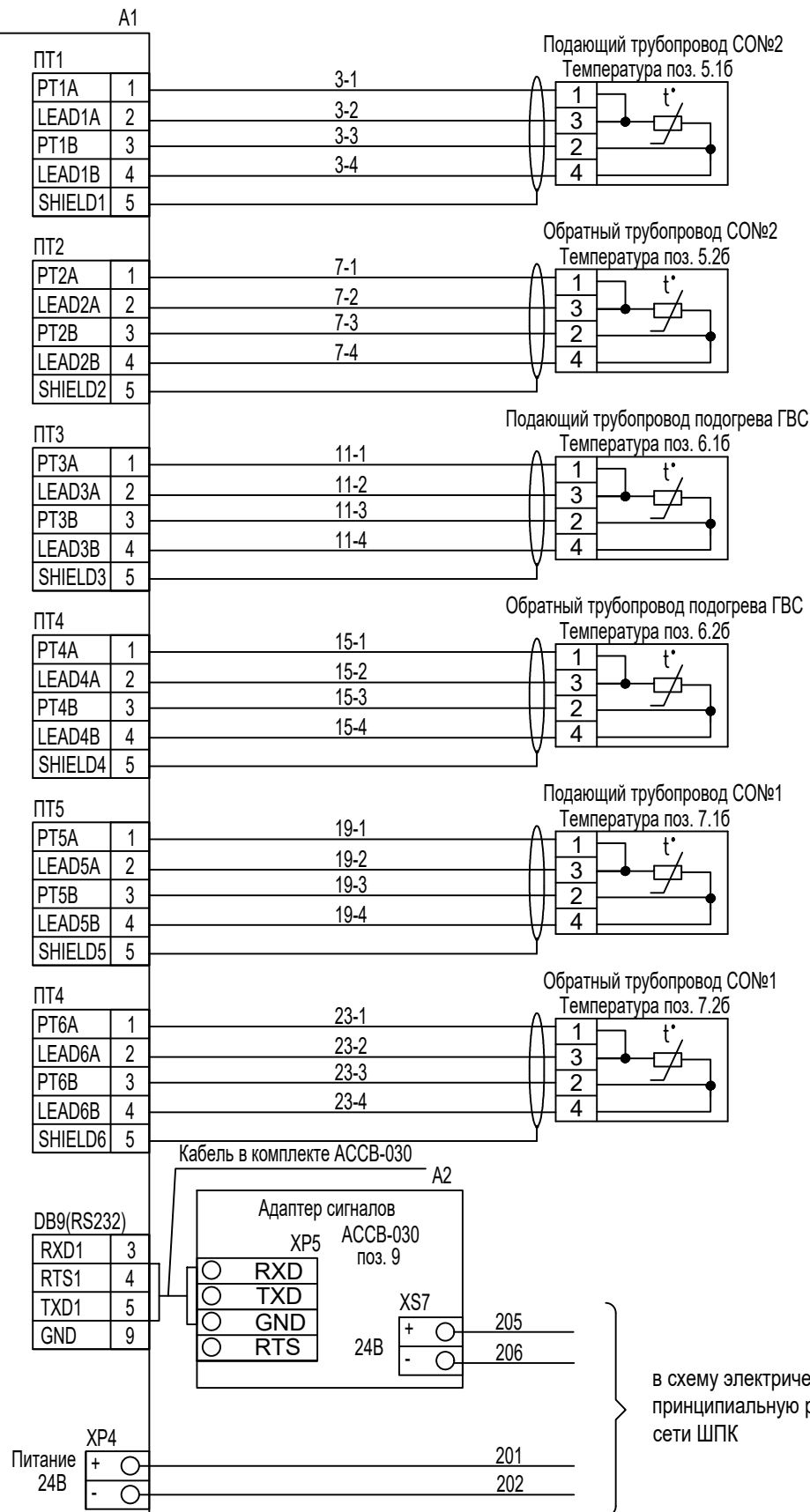
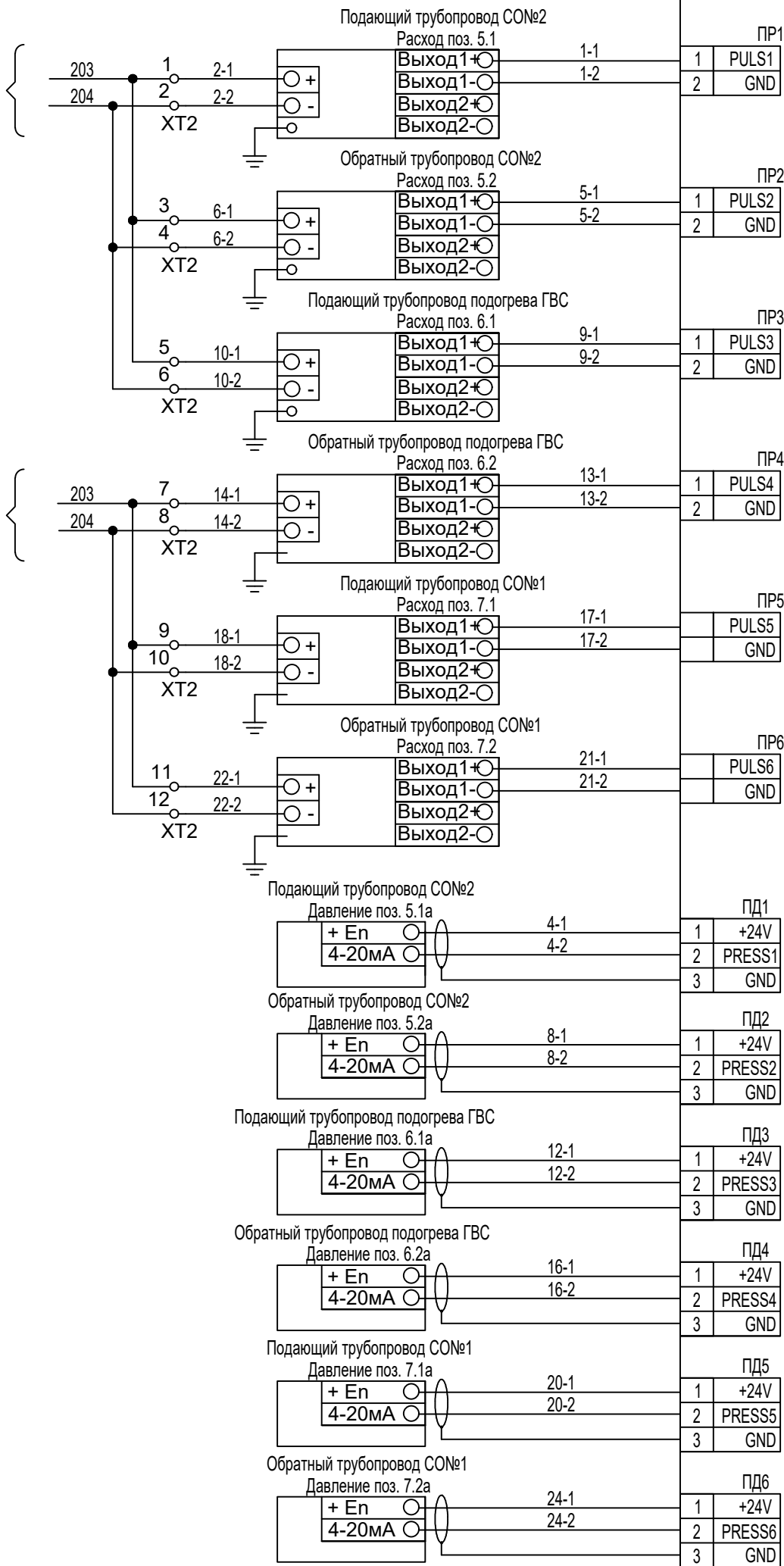


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Формат АЗ

в схему
электрическую
принципиальную
распределительной сети ШПК

в схему
электрическую
принципиальную
распределительной сети ШПК



в схему электрическую
принципиальную распределительной
сети ШПК

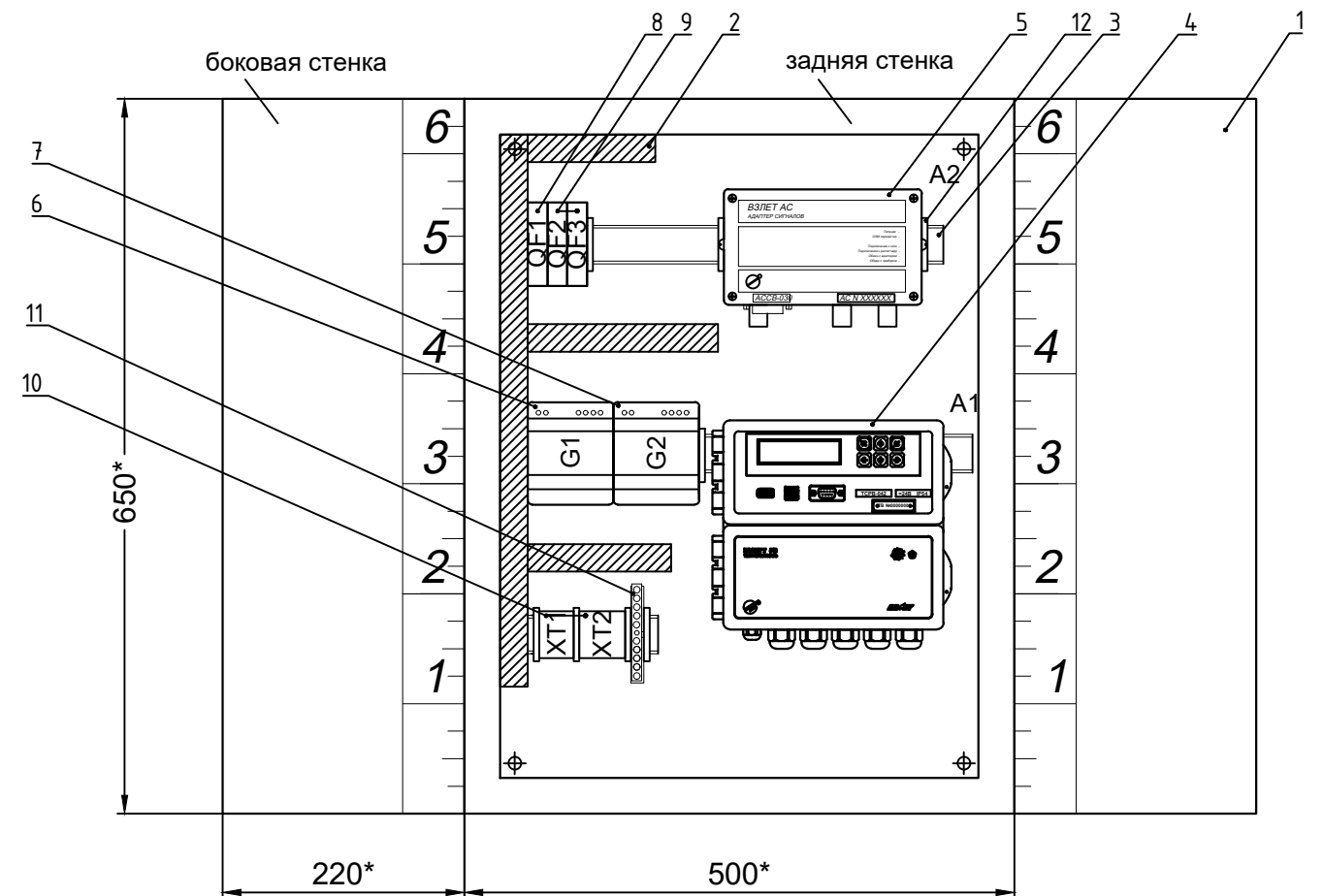
Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

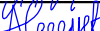
						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Уханов				09.25		Р	21	
Проверил	Селезнев				09.25	Щит учета тепла ЩУТ. Схема подключения приборов.	 ООО "Альфапроект" г. Ярославль		
Н.контр.	Артамонов				09.25				
ГИП	Казакова				09.25				
ГАП	Бабаев				09.25				

Оборудование щита автоматики

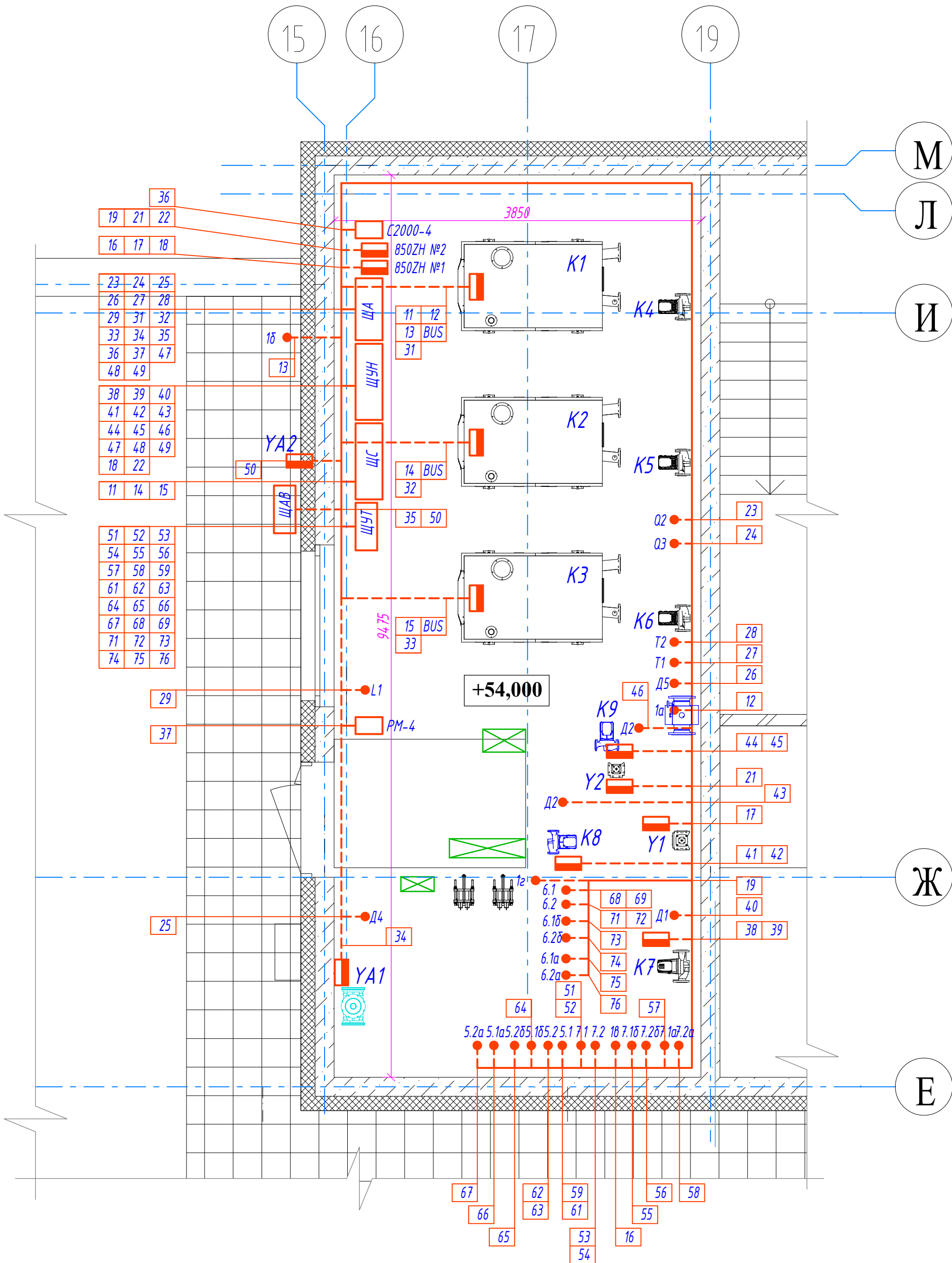
[illegible]

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



						09/08-2024/1-АТМ			
						Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Уханов			09.25		Р	22	
Проверил		Селезнев			09.25				
Н.контр.		Артамонов			09.25				
ГИП		Казакова			09.25				
ГАП		Бабаев			09.25	Щит учета тепла ЩУТ. Монтажная схема.		ООО "Альфапроект" г. Ярославль	

План котельной (М1:40)



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

09/08-2024/1-АТМ					
Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями с инженерными коммуникациями, расположенный по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Дзержинский район, микрорайон № 15 (КНЗУ: 76:23:010402:253)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Уханов				09.25
Проверил	Селезнев				09.25
Н.контр.	Артамонов				09.25
ГИП	Казакова				09.25
ГАП	Бабаев				09.25
Автоматизация				Стадия	Лист
				Р	23
План расположения оборудования и проводок				ООО "Альфапроект" г. Ярославль	
				Формат А3	

		Взам инв. №			Подпись и дата				Инв. № подл.			
Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования, изделия, материала	Тип, марка оборудования изделия. Обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	изме-рения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания (дополнитель-ные сведения)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
	Щит управления насосами ЩУН											
	Щит 1000х650х300 с монтажн. панелью	ЩМП-5-0,74У2		Компания "ИЭК"	шт.	1						
QFH1-QFH6	Выключатель автоматический, In 6А, 230/400В, полюсов 1, характеристика С	S201 M-C 6		ABB	шт.	6						
QF1-QF9	Выключатель автоматический, In 2А, 230/400В, полюсов 1, характеристика С	S201 M-C 2		ABB	шт.	9						
KM1-KM6	Модульный контактор 400/240В, 20А, полюсов 1, вспомогательный контакт 2НО	ESB20-20N-06		ABB	шт.	6						
KRH1-KRH5	Реле Згр. конт. 5А 220V AC (перем.ток) с розеткой PPM78/3	PЭК78/3		ИЭК	шт.	5						
UP1-UP3	Логический контроллер исп. Щ11, 96х96х57	САУ-У-Щ11		ОВЕН	шт.	3						
SA1-SA3	Переключатель (~400В, 10А, 1НО+1НО, 3 полож.)	LAY5-BJ33		ИЭК	шт.	3						
	Дополнит. контакт NO для SA1	LAY4-BE101		ИЭК	шт.	9						
SB1-SB6	Головка кнопки двойная прозрачная, красный/зеленый, плоский толкатель, мет.	MTB2-BW83		MeyerTec	шт.	6						
	Основание с модулем подсветки, 1NO лок-контакт, желтый, 220V AC/DC.	MTB2-EW635		MeyerTec	шт.	6						
	Дополнит. контакт NC для SB1, SB2	ZB2-BE102		ИЭК	шт.	6						
HL-H1, HL-H6	Сигнальная LED лампа, 220В, белая	MTB2-BV631		MeyerTec	шт.	6						
HL-A11 - HL-A13	Сигнальная LED лампа, 220В, красная	MTB2-BV634		MeyerTec	шт.	3						
	35мм DIN-рельс				м	2						
	Кабель-канал перфорированный ПВХ 40х40				м	4						
	Провод монтажный гибкий сечением 6.0 мм	ПВЗ 1х6.0			м	30						
	Провод монтажный гибкий сечением 1,0 мм	ПВЗ 1х1.0			м	30						
	Шина нулевая			ИЭК	шт.	1						
	Шина заземления			ИЭК	шт.	1						

