



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования

Основной комплект рабочих чертежей

277-19Э/ПИР-14-АОВ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009
Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования

Основной комплект рабочих чертежей

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-19Э/ПИР-14-АОВ

Главный инженер проекта _____ Д.В. Никулин

2022

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	22/11/14		

Оформление расчетов не требуется Гл. спец Ким

Согласовано					

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2214/14		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<i>Прилагаемые документы</i>	
277-193/ПИР-14-АОВ.ОЛ	Опросные листы (на 15 листах)	
277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ	Кабельный журнал (на 12 листах)	
277-193/ПИР-14-АОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов (на 10	
	листах)	
277-193/ПИР-14-АОВ.ПИ	Перечень измерений приборов (на 6 листах)	
277-193/ПИР-14-АОВ.ЛС46	Локальная смета	*)

*) – см. актуальную версию локальной сметы по Перечню Действующей Документации (ПДД)

Общие указания

1 Основание для проектирования: задание на проектирование, являющегося приложением к дополнению №7 к дополнительному соглашению №1 от 28.09.2020 г. к Договору № 107/1000/19/13068/277-193/ПИР от 30.09.2019 г. и технического задания.

А также в соответствии с технологическим заданием на разработку раздела "Автоматизация отопления, вентиляции и кондиционирования" по заданию и комплекта чертежей по отоплению, вентиляции и кондиционированию, разработанных АО "ЭННОВА".

2 В соответствии с Техническим заданием на проектирование в данном комплекте выполнена автоматизация управления приточной вентиляцией в Здании СБК. В комплекте предусмотрены кабельные связи от датчиков и приводов воздушных клапанов к шкафам управления, разработанными компанией ООО "ВЕЗА". В комплекте разработаны схемы подключения противопожарных клапанов к шкафам управления, которые по сигналу системы пожарной сигнализации закрывают противопожарные клапаны.

3 Данный комплект рассматривать совместно с технологической частью проекта 277-193/ПИР-14-ОВ.

4 В комплекте предусмотрено автоматическое включение воздушно-тепловой завесы в помещении Приема и отгрузки по факту открытия ворот. А также осуществлено автоматическое включение систем противодымной вентиляции при пожаре: открывание створок оконных блоков в пом. 131 и 210. Для открывающихся фрамуг окон при пожаре подобраны механизмы для автоматического их открывания.

5 Схемы принципиальные электрические и схемы расположения элементов в шкафах управления приточно-вытяжных систем, систем управления противопожарными клапанами разрабатываются компанией поставщиком ООО "ВЕЗА" и поставляются комплектно со шкафами.

6 Питание всех шкафов и электродвигателей вентиляторов, а также раскладку контрольных кабелей см. в электротехнической части проекта.

7 Все работы по установке оборудования КИПиА, а также электромонтажные и пуско-наладочные работы выполнять в соответствии с действующими ПУЭ (изд. 7), а также согласно технической документации на оборудование.

8 Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземлить согласно действующим ПУЭ (изд. 7).

Взам. инв. №		<p>вентиляции при пожаре: открывание створок оконных блоков в пом. 131 и 210. Для открывающихся фрамуг окон при пожаре подобраны механизмы для автоматического их открывания.</p> <p>5 Схемы принципиальные электрические и схемы расположения элементов в шкафах управления приточно-вытяжных систем, систем управления противопожарными клапанами разрабатываются компанией поставщиком ООО "ВЕЗА" и поставляются комплектно со шкафами.</p> <p>6 Питание всех шкафов и электродвигателей вентиляторов, а также раскладку контрольных кабелей см. в электротехнической части проекта.</p> <p>7 Все работы по установке оборудования КИПуА, а также электромонтажные и пуско-наладочные работы выполнять в соответствии с действующими ПУЭ (изд. 7), а также согласно технической документации на оборудование.</p> <p>8 Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземлить согласно действующим ПУЭ (изд. 7).</p>							
Подп. и дата									
Инв. № подл.	2214/14								
								277-193/ПИР-14-АОВ.001	Лист
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

9 Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

Инв. № подл.	22/14/14	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.001				3

Экспликация помещений 1эт.

Номер поме- щения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* поме- щения
101	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (1б) на 32 шкафа 660х500 мм	35,46	
102	Преддушевая	2,47	
103	Душевая	5,18	
104	Санузел мужской	2,82	
106	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 18 шкафов 660х500 мм	31,88	
108	Душевая	5,17	
109	Помещение уборочного инвентаря	2,86	В4
110	Санузел женский	1,32	
112	Женский гардероб спец.одежды (2г) на 5 шкафов 660х500 мм	9,19	
113	Тамбур	3,33	
114	Женский гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 5 шкафов 660х500 мм	5,45	
115	Душевая	2,03	
116	Кладовая медицинских отходов класса Б	2,34	В4
117	Приёмная медпункта	7,34	
118	Процедурный кабинет	12,17	
119	Помещение уборочного инвентаря	2,64	В4

Экспликация помещений 2эт.

Номер поме- щения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме- щения
201	Венткамера	36,18	Д
202	Санузел	2,79	
203	Тамбур санузла	1,50	
204	Склад СИЗ	4,307	В4
205	Склад СИЗ	9,50	В4
206	Помещение уборочного инвентаря	3,11	В4
207	Санузел женский	1,49	
208	Тамбур санузла	2,15	
209	Помещение клининговой компании	64,58	
210	Коридор	52,86	
211	Помещение шеф инженеров	22,80	
212	Комната приёма пищи	11,02	
213	Ниша коммуникационная	3,89	
214	Лестничная клетка	14,56	
215	Помещение для обогрева	11,02	
216	Склад СИЗ	33,88	В4


Экспликация помещений 1эт.

Номер поме- щения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* поме- щения
120	Санузел	1,33	
122	Кладовая лекарственных форм	1,97	
123	Кабинет приёма врача	13,40	
125	Женский гардероб уличной, домашней и спец.одежды (1б) на 13 шкафов 660х500 мм и 1 шкафа 660 х500 мм (для медперсонала)	14,12	
126	Душевая	1,68	
127	Душевая	1,98	
128	Мужской гардероб спец.одежды (1б) на 1 шкаф 660х500 мм	5,03	
129	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (1б) на 1 шкаф 660х500 мм	5,57	
131	Коридор	62,05	
132	Раздаточная чистой спец.одежды (2г)	5,50	В4
133	Приёмная грязной спец.одежды (2г)	5,35	В4
134	Тепловой пункт	11,42	Д
135	Электрощитовая и помещение связи	9,12	В4
136	Раздаточная чистой спец.одежды (1б)	5,48	В4
137	Приёмная грязной спец.одежды (1б)	5,63	В4
138	Склад	259,13	В1
139	Помещение кладовщика	8,47	

Условные обозначения

	Воздух
	Сетевая вода
	Воздушный клапан с электроприводом
	Вентилятор
	Водяной нагреватель
	Ручной балансировочный клапан
	Противопожарный/противодымный клапан с электроприводом
	Трехходовой клапан с приводом
	Фильтр
	Электрический нагреватель
	Задвижка

- 1 * – Комплектно поставляемые датчики со шкафами управления приточно-вытяжными установками.
- 2 ** – Шкафы управления вытяжными установками заказаны в спецификации комплекта 277-193/ПИР-14-РЗА.
- 3 Шкафы управления UACXW01GH001, UACXW02GH001 и UACXW03GH001 приточными установками П1-П3 с датчиками температуры и давления заказаны в спецификации комплекта 277-193/ПИР-14-ОВ.
- 4 Шкафы управления UASXR10GH002, UACXU01GH001, UACXU02GH001 и UACXU03GH001 заказаны в спецификации данного комплекта.
- 5 Приточные установки работают постоянно в течении рабочего времени.
- 6 Все сблокированные системы включаются в работу одновременно.
- 7 При пожаре все системы вентиляции и эл. отопления отключаются.
- 8 ОК-3 – открывающаяся створка с приводом оконного блока.
- 9 UACXR10GH001 – пульт управления аварийной вентиляцией RZN 4404-K-RU, заказан в спецификации данного комплекта см. 277-193/ПИР-0-28-АОВ.СО.
- 10 Данный документ рассматривать совместно с технологической частью проекта, см. 277-193/ПИР-14-ОВ.
- 11 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

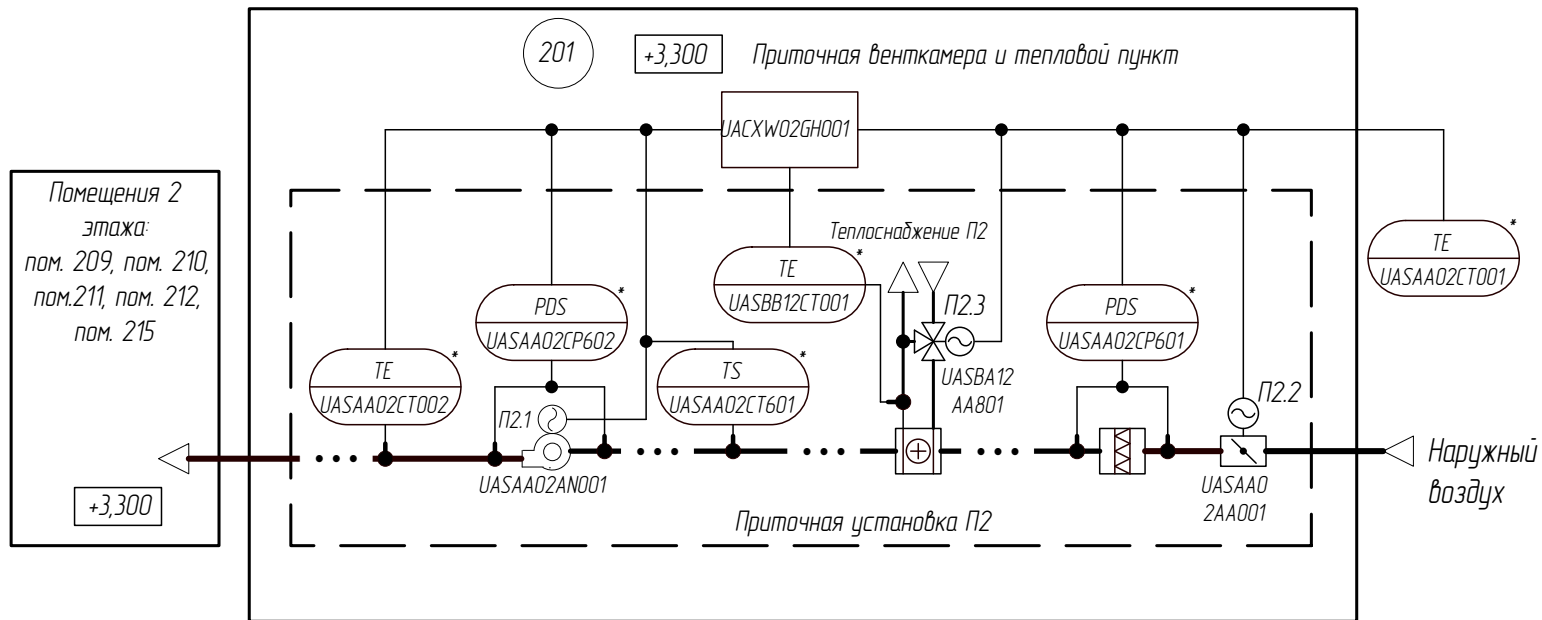
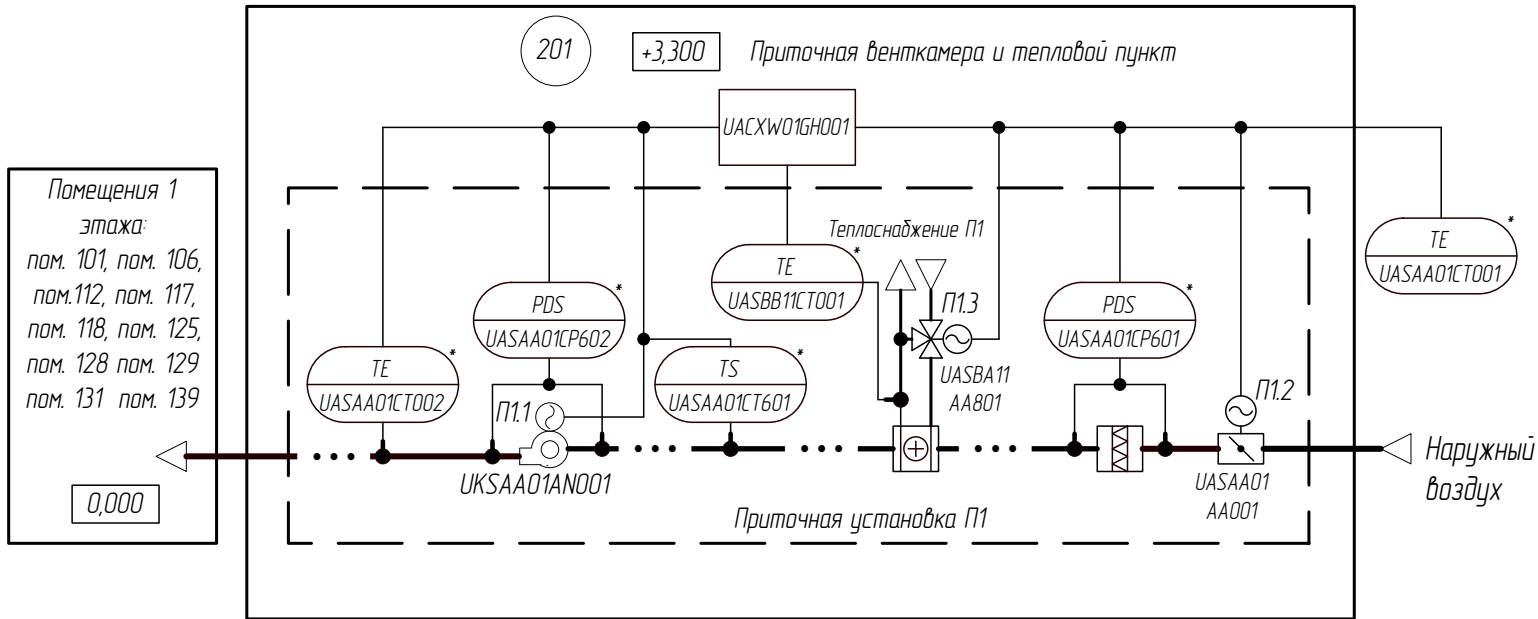
						277-193/ПИР-14-АОВ.002			
						Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаврилова				14.04.22		Р	1	6
Проверил	Дердугзов				14.04.22				
Гл. спец.	Ким				14.04.22	Схемы автоматизации	<div> АО «ЭННОВА»</div>		
Н. контр.	Куртикова				14.04.22				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Приточно-вытяжная вентиляция



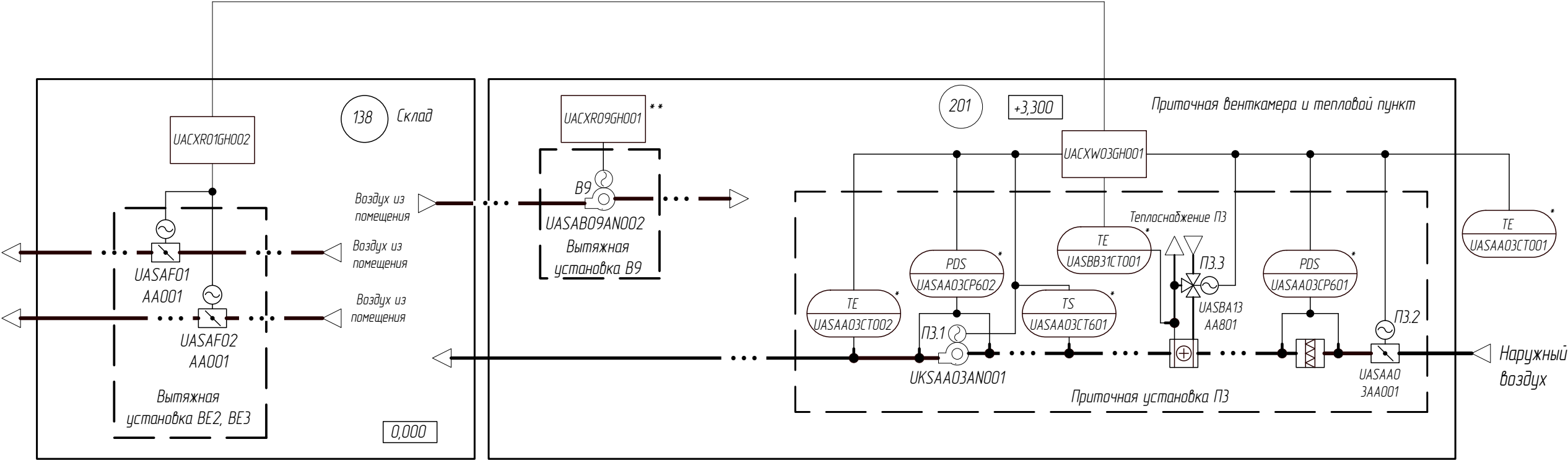
Инв. № подл.	Взам. инв. №
221/14	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

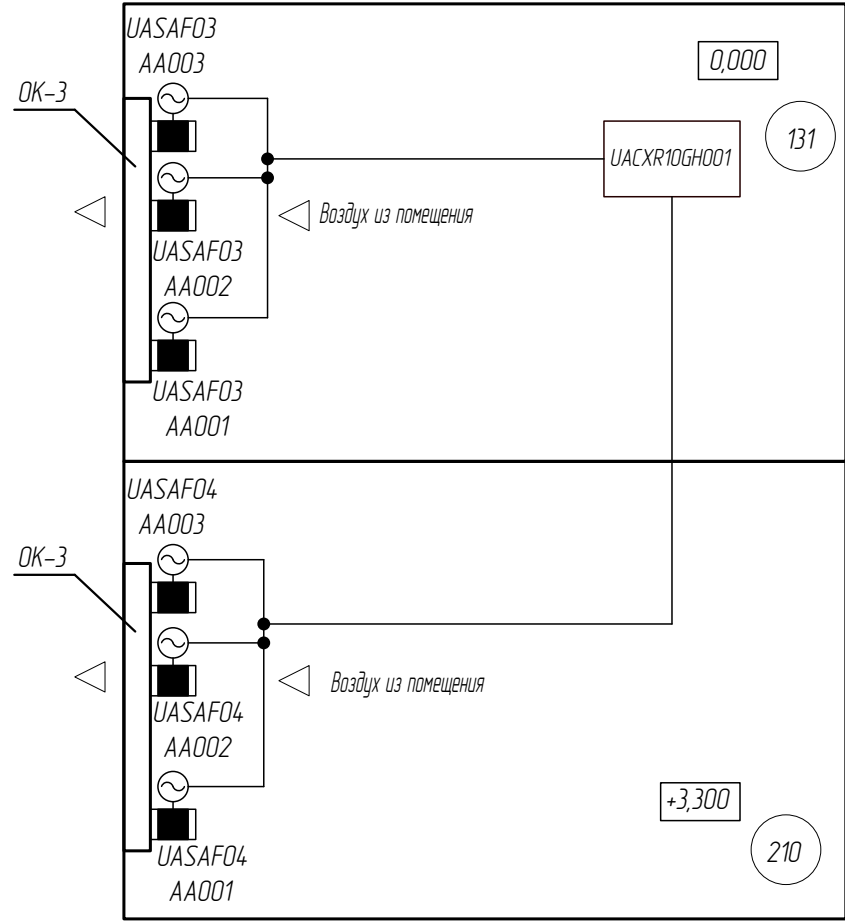
277-193/ПИР-14-АОВ.002

Лист
2

Приточно-вытяжная вентиляция



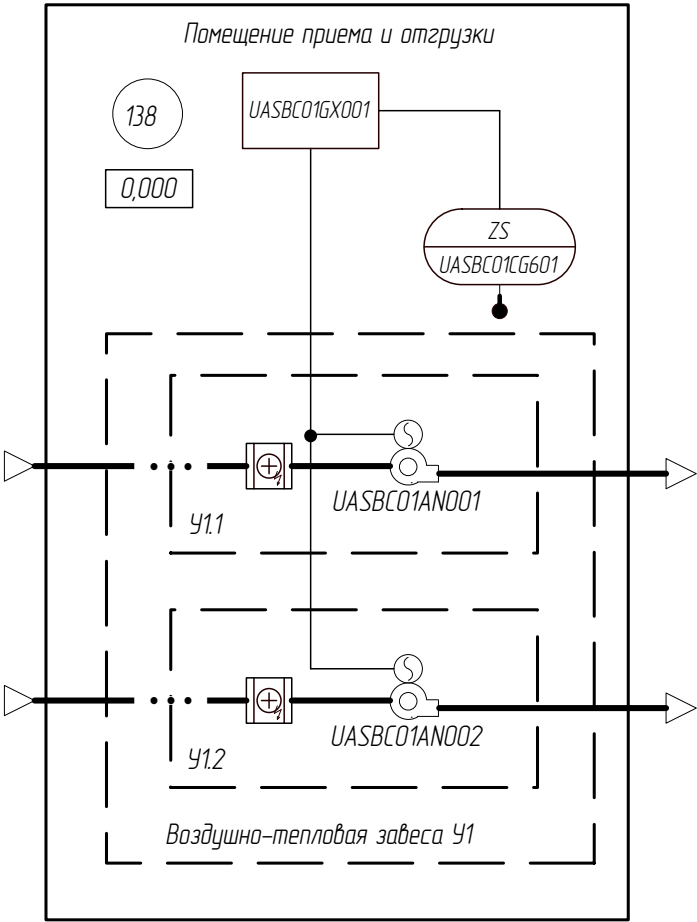
Аварийная вентиляция



Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22/14		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.002	Лист
							3

Воздушно-тепловая завеса У1



1 Воздушно-тепловая завеса У1 блокируется с концевым выключателем открытия ворот ВП15К21, см. спецификацию данного комплекта 277/193/ПИР-14-АОВ.СО. Воздушно-тепловая завеса У1 заказана в спецификации комплекта 277-193/ПИР-14-ОВ.

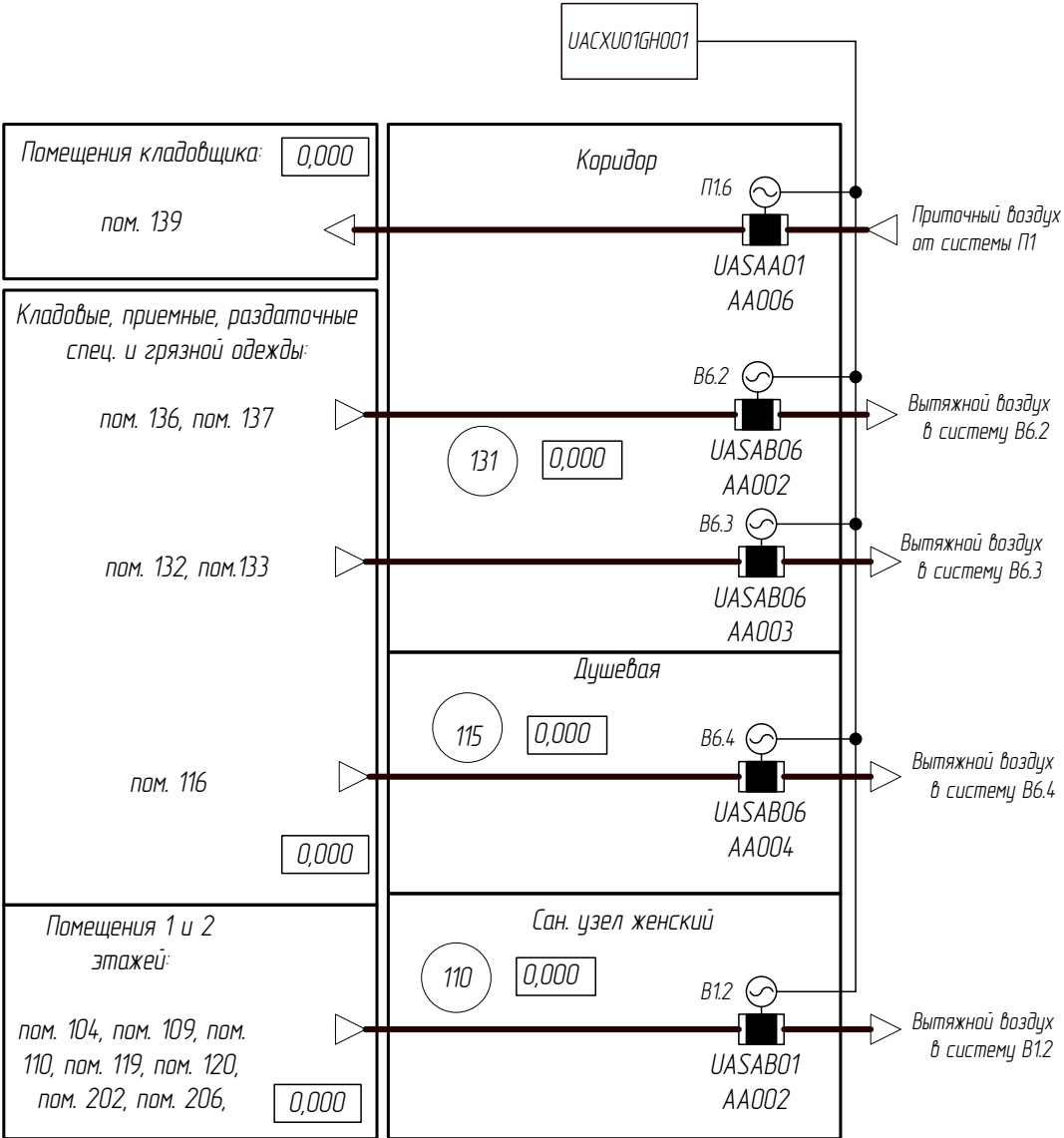
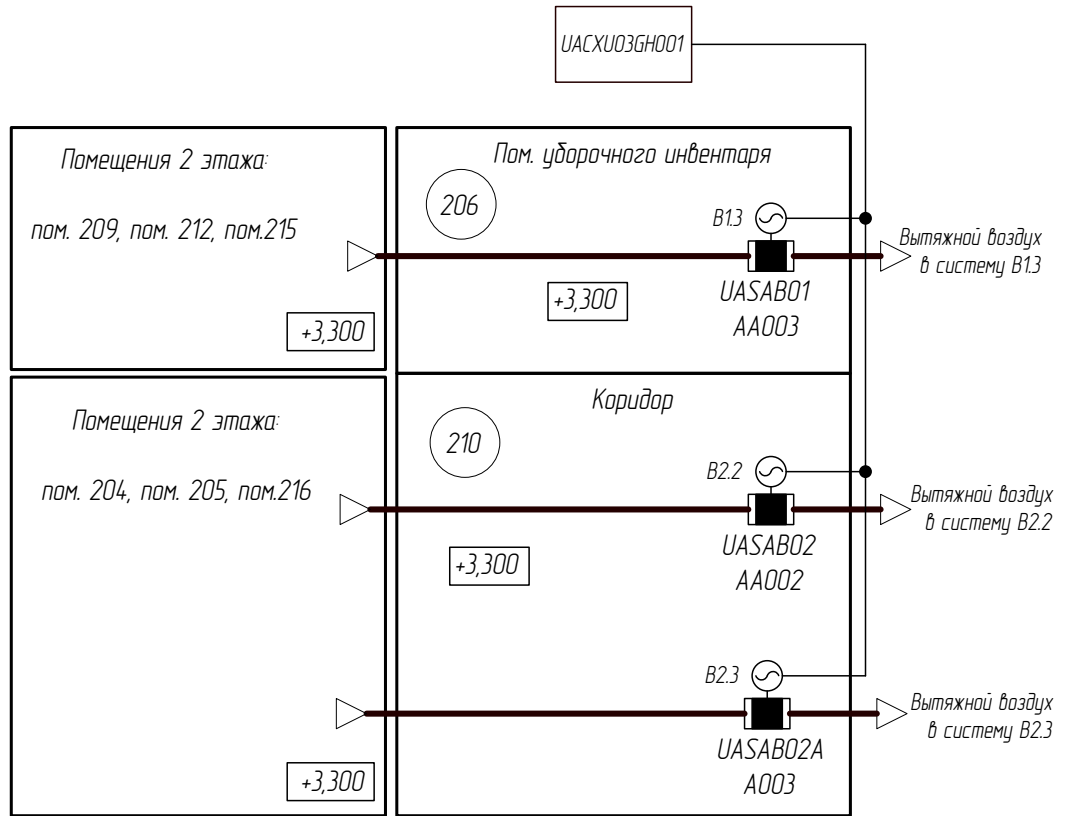
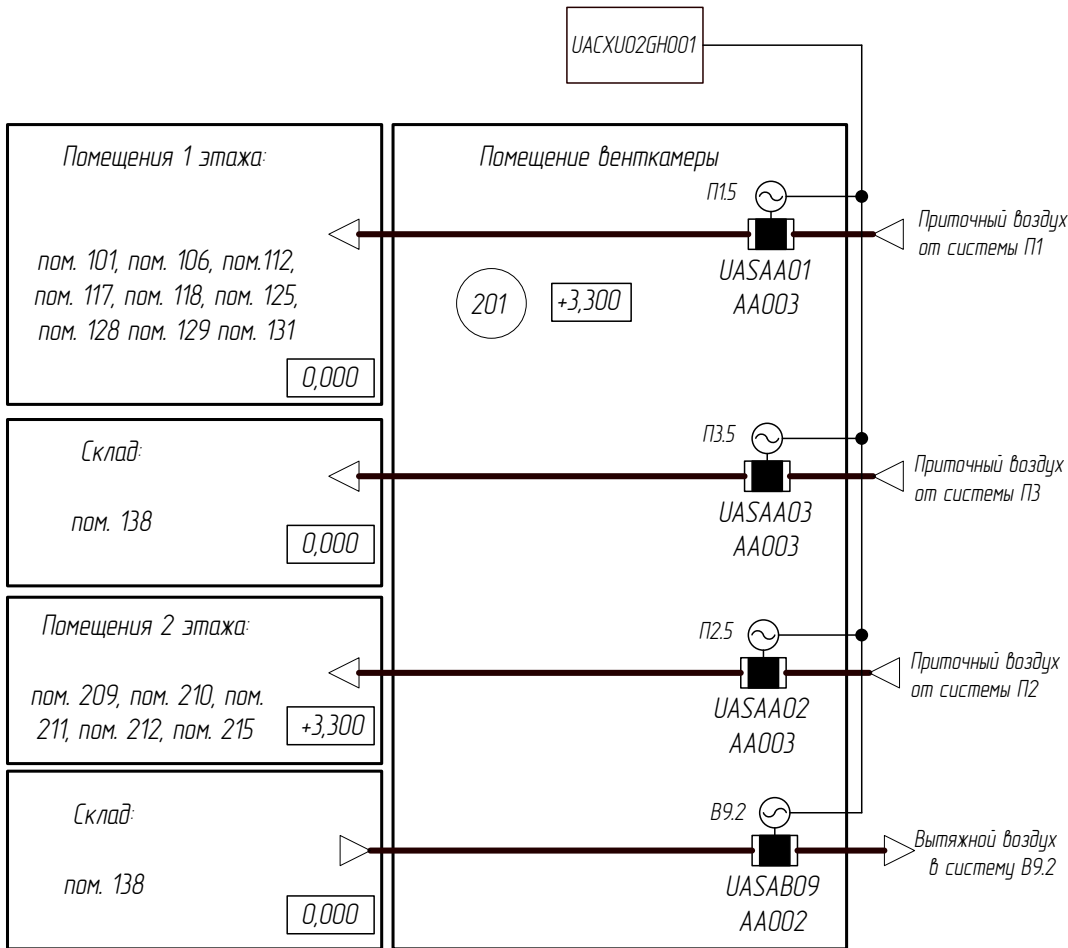
Инв. № подл.	Взам. инв. №
221414	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.002

Лист
4

Противопожарные клапаны систем

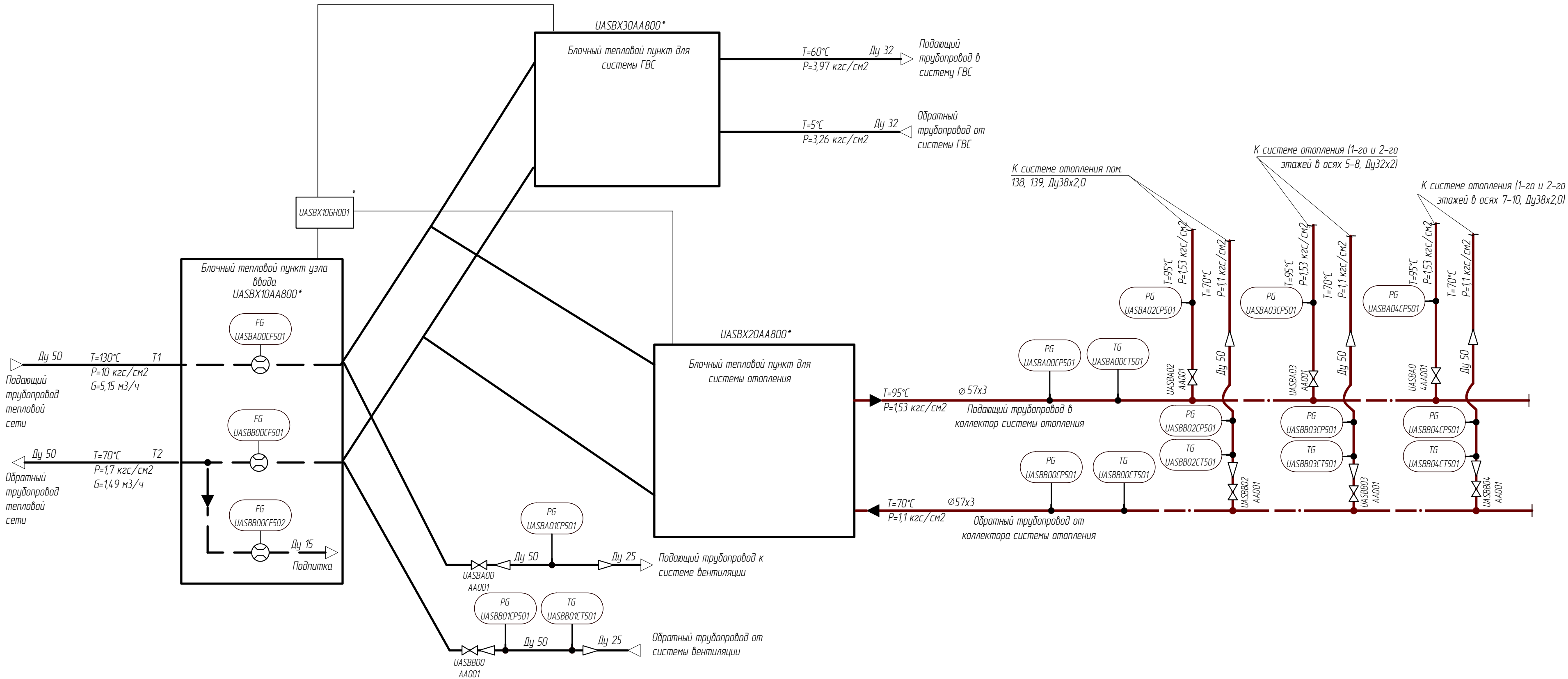


- 1 Противопожарные клапаны с электроприводами заказаны в комплекте 277-193/ПИР-14-ОВ.
2 Шкафы управления противопожарными клапанами заказаны в спецификации данного комплекта.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
221/14	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.002	Лист
							5

Узел управления отоплением и ГВС



1 *Тепловые пункты UASBX10AA800, UASBX20AA800, UASBX30AA800 поставляются комплектно с арматурой, электроприборами, датчиками КИП, кабельными связями, шкафом управления UASBX10GHO01 и заказаны в части проекта ОВ, см. комплект 277-193/ПИР-14-ОВ.
2 Счетчики воды UASBA00CF501, UASBB00CF501, UASBB00CF502 установить в комплектно поставляемом Блочном тепловом пункте узла ввода UASBB00AA001* в проставку под расходомер, см. документацию завода-изготовителя.

Согласовано				
			Взам. инв. №	
			Подп. и дата	
Инв. № подл.	22/14.14			


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

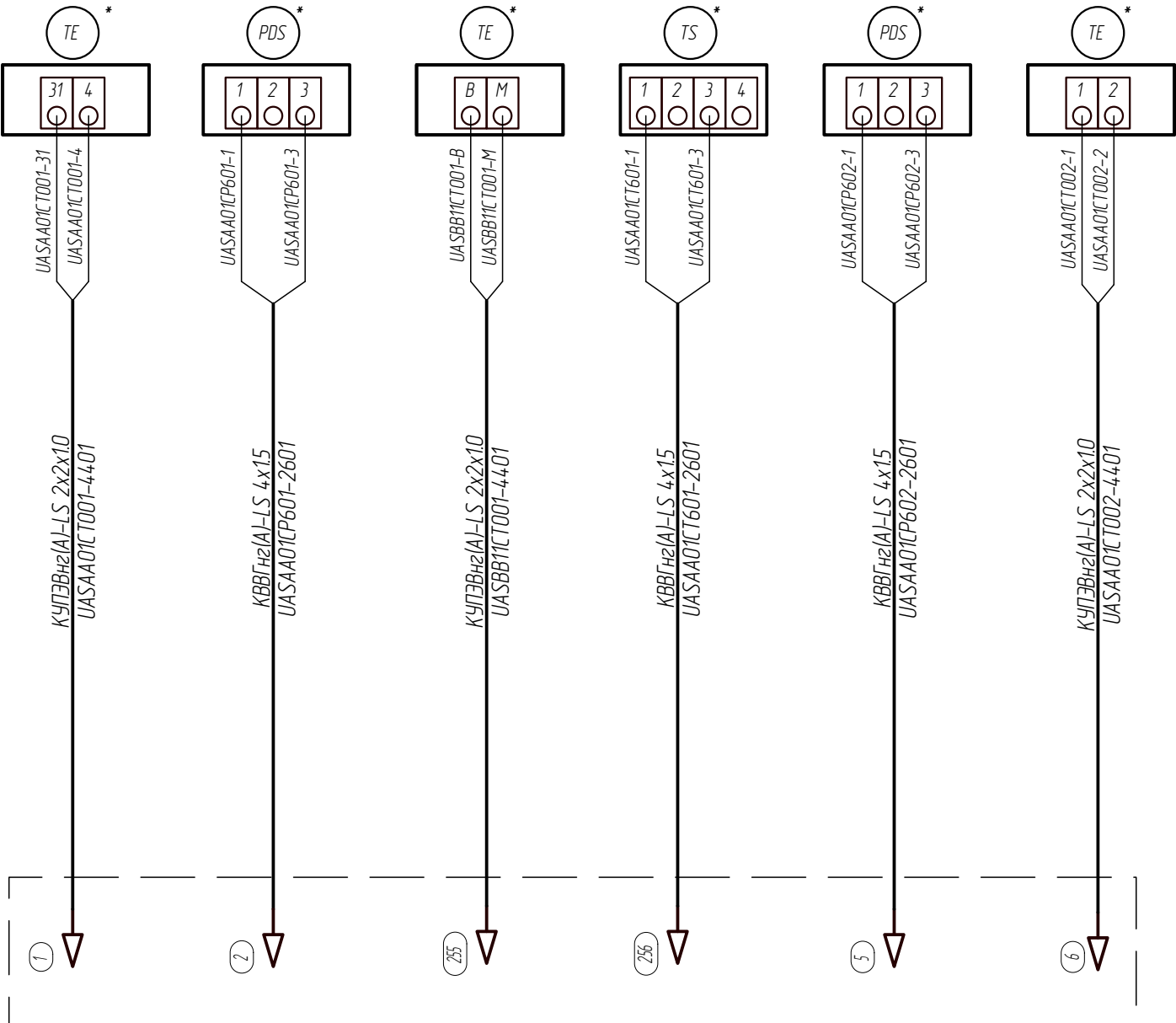
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трёхходовой натяжной для манометра, вход – наружн.	8	
	М20х1,5, выход – внутр. М20х1,5, под контр. манометр наруж.		
	М20х1,5 с заглушкой, 160°С, материал латунь КТНМ1,6,		
	Ртах=16,3 кгс/см2		
2	Ниппельное соединение навертное НСН-14хG1/2, ст. 20	8	
3	Ниппельное соединение навертное НСН-14хМ20х1,5, ст. 20	8	
4	Прокладка паронитовая для установки манометра Паронит ПМБ,	16	
	резьба М20х1,5		
5	Штуцер приварной-резьба G1/2", материал ст. 20 Шц-G1/2	8	

- 1 *Датчики поставляются в комплекте со шкафами управления приточно-вытяжными установками.
- 2 Номера клемм подключения датчиков уточнить по заводской документации на оборудование при монтаже.
- 3 Монтаж оборудования КИП выполнить в соответствии с действующими ПУЭ (изд. 7).
- 4 Кабели от датчиков до шкафов управления приточными установками, находящихся в одном помещении, проложить по месту, используя металлорукав МРПИ, см. спецификацию оборудования данного комплекта 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 5 Планы расположения оборудования см. 277-193/ПИР-14-АОВ.008.
- 6 Схему импульсных линий см. документ 277-193/ПИР-14-АОВ.009.
- 7 Для вертикального расположения манометров и трёхходовых клапанов при необходимости загнуть трубу при монтаже.
- 8 **Выполнить заземление концевого выключателя в общий контур заземления, используя провод ПуГВнг(А)-LS 1х1.0, в соответствии с Руководством по эксплуатации и монтажу, см. спецификацию оборудования данного комплекта 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 9 Концевой выключатель сброкирован с тепловой завесой У1 и заказан в спецификации данного комплекта, см. 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 10 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

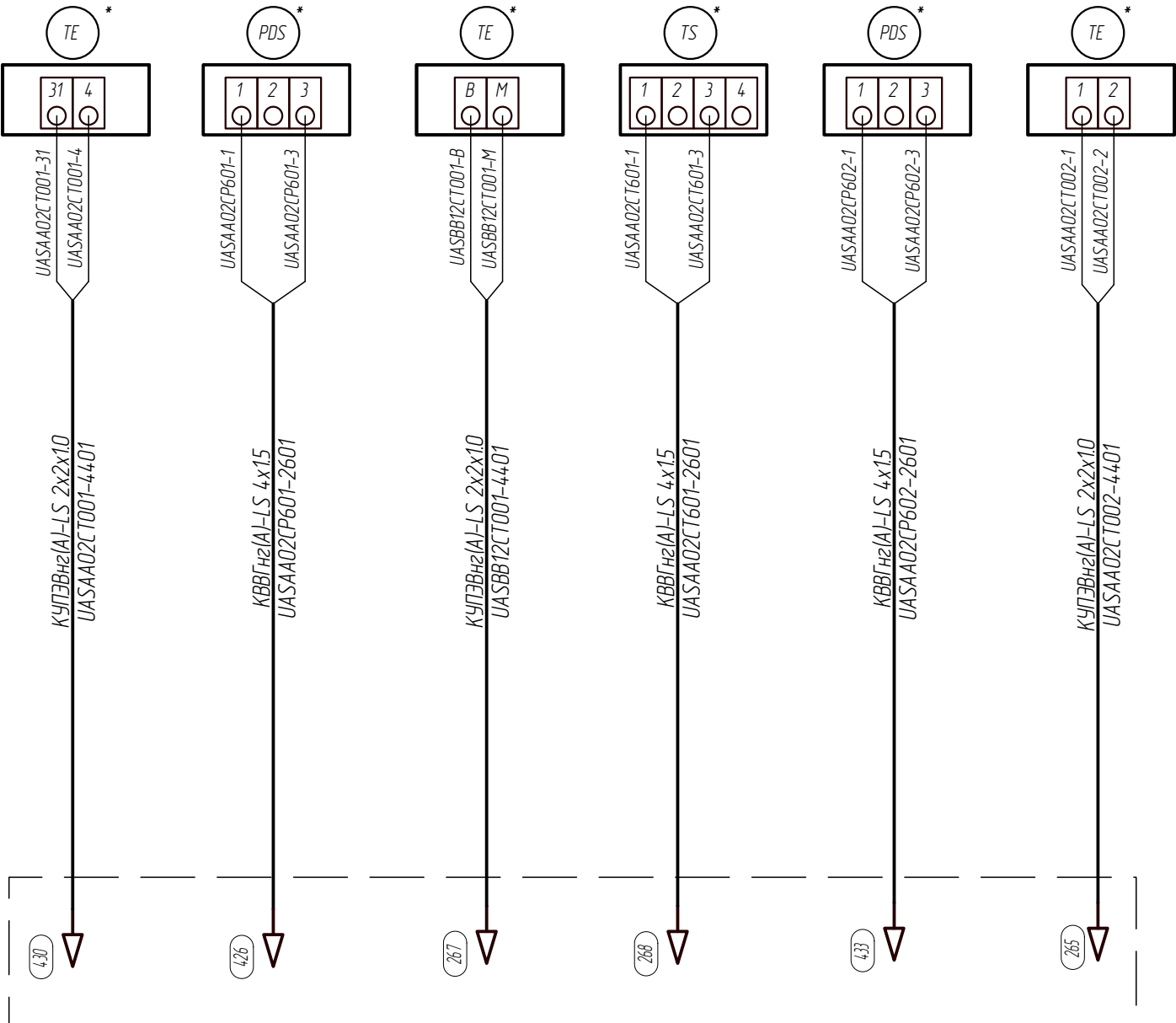
						277-193/ПИР-14-АОВ.003			
						Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаврилова				14.04.22		Р	1	6
Проверил	Дердугов				14.04.22				
Гл. спец.	Ким				14.04.22	Схемы трудных и кабельных соединений устройств КИПиА	<div> АО «ЭННОВА»</div>		
Н. контр.	Куртикова				14.04.22				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221414		

Измеряемый параметр		Температура	Перепад давления	Температура	Температура	Перепад давления	Температура
Измеряемая среда		Воздух	Воздух	Вода	Воздух	Воздух	Воздух
Первичные приборы и датчики	Место измерения	Наружный воздух	Пом. 201	Пом. 201	Пом. 201	Пом. 201	Пом.201
	Место установки	На стене здания СБК, отм. +5.300 оси 5 и А	Приточная установка П1 (фильтр)	Приточная установка П1 (тепловой узел)	Приточная установка П1 (теплообменник)	Приточная установка П1 (вентилятор)	Приточная установка П1 (воздуховод)
	Обозначение монтажного чертежа	-	-	-	-	-	-
	Тип датчика	ДТС125/1	SR300	ДТС224	РТС	SR1500	ДТС310
	Позиция прибора (ККС)	UASAA01CT001	UASAA01CP601	UASBB11CT001	UASAA01CT601	UASAA01CP602	UASAA01CT002
	Условное обозначение						
Обозначение и тип импульсных линий, провод, кабель							
Условные обозначения	Первичные приборы, запорная арматура, тройники и фитинги						
	Марка и тип кабеля						
Коробка соединений							
Марка, тип и адрес кабеля							

						277-193/ПИР-14-АОВ.003	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Измеряемый параметр		Температура	Перепад давления	Температура	Температура	Перепад давления	Температура
Измеряемая среда		Воздух	Воздух	Вода	Воздух	Воздух	Воздух
Первичные приборы и датчики	Место измерения	Наружный воздух	Пом. 201	Пом. 201	Пом. 201	Пом. 201	Пом.201
	Место установки	На стене здания СБК, отм. +5.300 оси 6 и А	Приточная установка П2 (фильтр)	Приточная установка П2 (тепловой узел)	Приточная установка П2 (теплообменник)	Приточная установка П2 (вентилятор)	Приточная установка П2 (воздуховод)
	Обозначение монтажного чертежа	-	-	-	-	-	-
	Тип датчика	ДТС125/1	SR300	ДТС224	PTC	SR1500	ДТС310
	Позиция прибора (ККС)	UASAA02CT001	UASAA02CP601	UASBB12CT001	UASAA02CT601	UASAA02CP602	UASAA02CT002
	Условное обозначение						
Обозначение и тип импульсных линий, провод, кабель							
Условные обозначения	Первичные приборы, запорная арматура, тройники и фитинги						
	Марка и тип кабеля						
Коробка соединений		UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2 277-193/ПИР-14-АОВ.004, лист 2					
Марка, тип и адрес кабеля							

						277-193/ПИР-14-АОВ.003	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

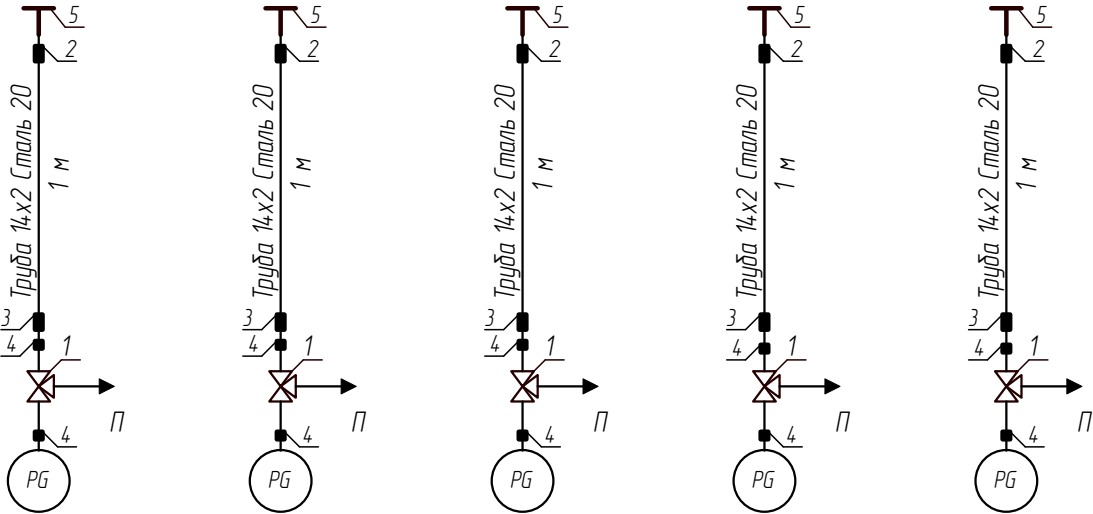

Измеряемый параметр		Температура	Перепад давления	Температура	Температура	Перепад давления	Температура
Измеряемая среда		Воздух	Воздух	Вода	Воздух	Воздух	Воздух
Первичные приборы и датчики	Место измерения	Наружный воздух	Пом. 201	Пом. 201	Пом. 201	Пом. 201	Пом.201
	Место установки	На стене здания СБК, отм. +5.300 оси 5 и А	Приточная установка ПЗ (фильтр)	Приточная установка ПЗ (тепловой узел)	Приточная установка ПЗ (теплообменник)	Приточная установка ПЗ (вентилятор)	Приточная установка ПЗ (воздуховод)
	Обозначение монтажного чертежа	-	-	-	-	-	-
	Тип датчика	ДТС125/1	SR300	ДТС224	РТС	SR1500	ДТС310
	Позиция прибора (ККС)	UASAA03CT001	UASAA03CP601	UASBB31CT001	UASAA03CT601	UASAA03CP602	UASAA03CT002
	Условное обозначение						
Обозначение и тип импульсных линий, провод, кабель							
Условные обозначения	Первичные приборы, запорная арматура, тройники и фитинги						
	Марка и тип кабеля						
Коробка соединений							
Марка, тип и адрес кабеля							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Измеряемый параметр		Положение	Давление	Давление	Давление	Давление	Температура	Расход	Расход	Расход
Измеряемая среда		-	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода
Первичные приборы и датчики	Место измерения	Пом.138	Подающий трубопровод в коллектор системы отопления	Трубопровод прямой воды к системе отопления пом. 138, 139	Трубопровод прямой воды в систему отопления (1-го и 2-го этажей в осях)	Трубопровод прямой воды к системе отопления (1-го и 2-го этажей в осях)	Подающий трубопровод в коллектор системы отопления	Трубопровод прямой сетевой воды	Трубопровод обратной сетевой воды	Трубопровод обратной сетевой воды на подпитку
	Место установки	Ворота в пом.138	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту
	Обозначение монтажного чертежа	277-193/ПИР-14-АОВ.008	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	-	-	-
	Тип датчика	ВП 15К	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма БТ-72.220	ВСГН	ВСГН	ВСГ
	Позиция прибора (ККС)	UASBC01CG601	UASBA00CP501	UASBA02CP501	UASBA03CP501	UASBA04CP501	UASBA00CT501	UASBA00CF501	UASBB00CF501	UASBB00CF502
Условное обозначение										
Провод, кабель										
Коробка соединений										
Марка, тип и адрес кабеля		UASBC01AN001 Воздушно-тепловая завеса У11 277-193/ПИР-14-АОВ.005								

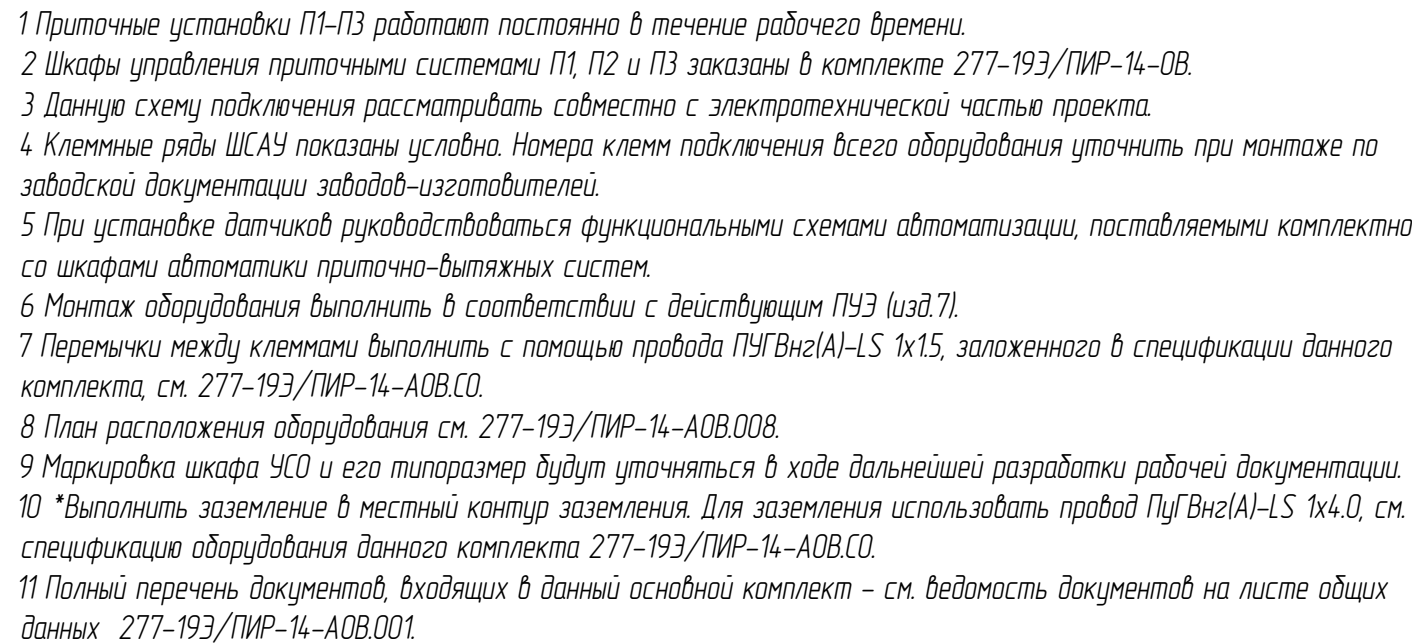
						277-193/ПИР-14-АОВ.003		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Измеряемый параметр		Давление	Давление	Давление	Давление	Давление	Давление	Температура	Температура	Температура	Температура	Температура
Измеряемая среда		Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода	Вода
Первичные приборы и датчики	Место измерения	Обратный трубопровод от коллектора системы отопления	Трубопровод обратной воды от системы отопления пом. 138, 139	Трубопровод обратной воды от системы отопления (1-го и 2-го этажей в осях)	Трубопровод обратной воды от системы отопления (1-го и 2-го	Обратный трубопровод от от системы вентиляции	Подающий трубопровод к системе вентиляции	Трубопровод обратной воды от системы отопления пом.	Трубопровод обратной воды от системы отопления (1-	Трубопровод обратной воды от системы отопления (1-	Обратный трубопровод от коллектора системы отопления	Обратный трубопровод от системы вентиляции
	Место установки	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту	По месту
	Обозначение монтажного чертежа	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2
	Тип датчика	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма ТМ-621	Росма БТ-71.220	Росма БТ-71.220	Росма БТ-71.220	Росма БТ-72.220	Росма БТ-72.220
	Позиция прибора (ККС)	UASBB00CP501	UASBB02CP501	UASBB03CP501	UASBB04CP501	UASBB01CP501	UASBA01CP501	UASBB02CT501	UASBB03CT501	UASBB04CT501	UASBB00CT501	UASBB01CT501
	Условное обозначение											
Провод, кабель												
Коробка соединений												
Марка, тип и адрес кабеля												

						277-193/ПИР-14-АОВ.003		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			6

UACXW01GH001 Шкаф системы автоматического управления



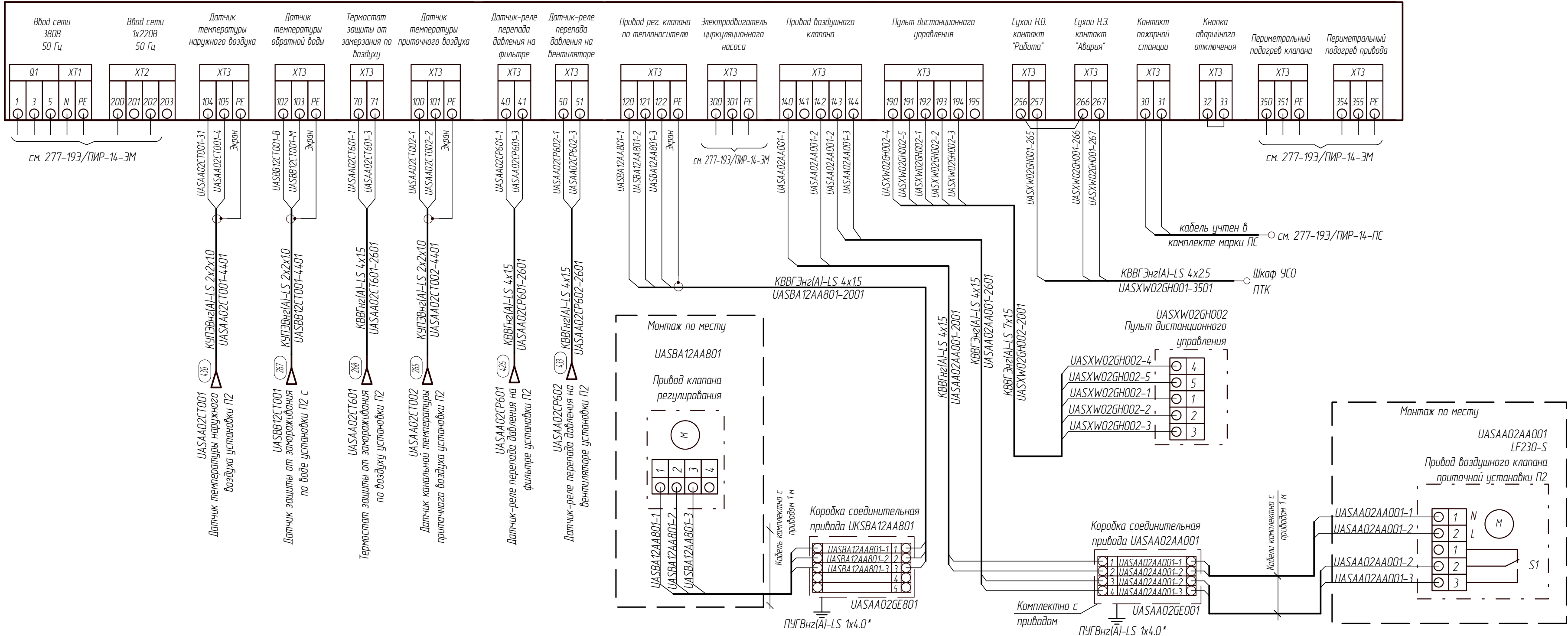
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

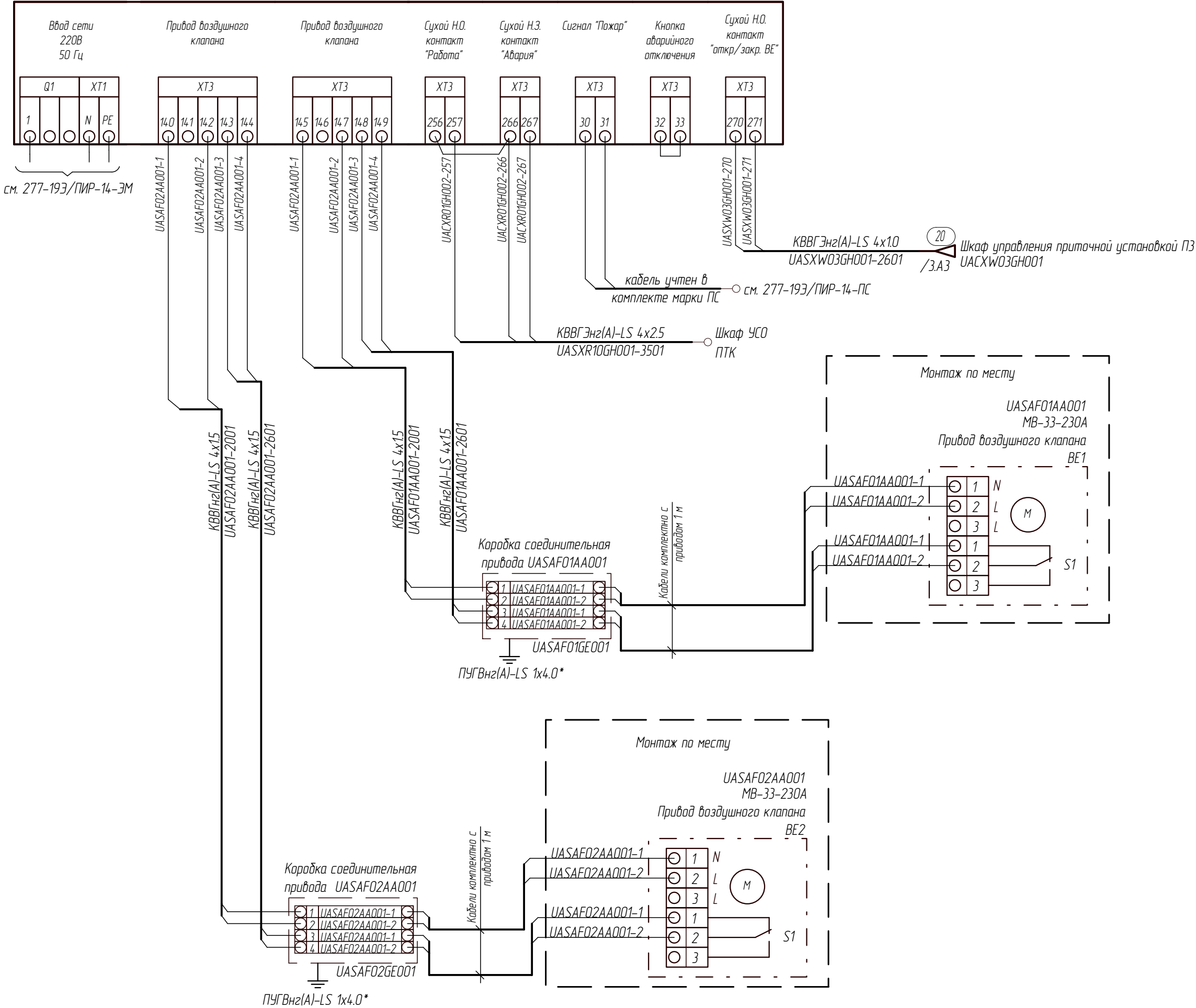
UASXW02GH001 Шкаф системы автоматического управления

Шкаф управления приточной установкой П2



Шкаф управления вытяжной установкой BE1, BE2

UASXR01GH002 Шкаф системы автоматического управления

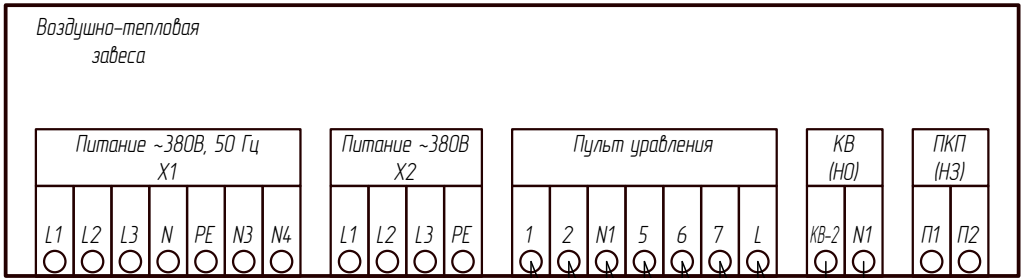


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.004	Лист
							4

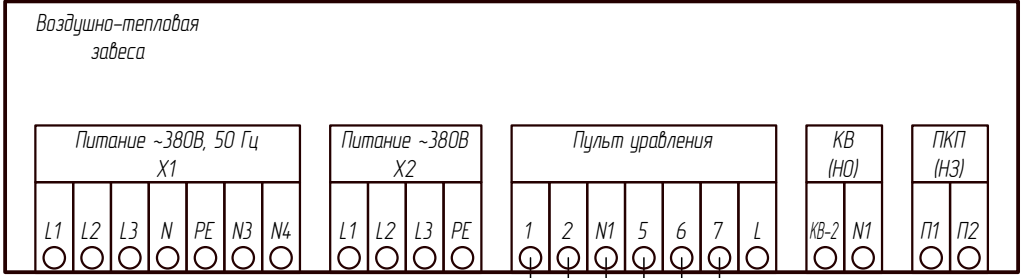
Схема подключения внешних проводов шкафа управления воздушно-тепловыми завесами У1

UASBC01AN001

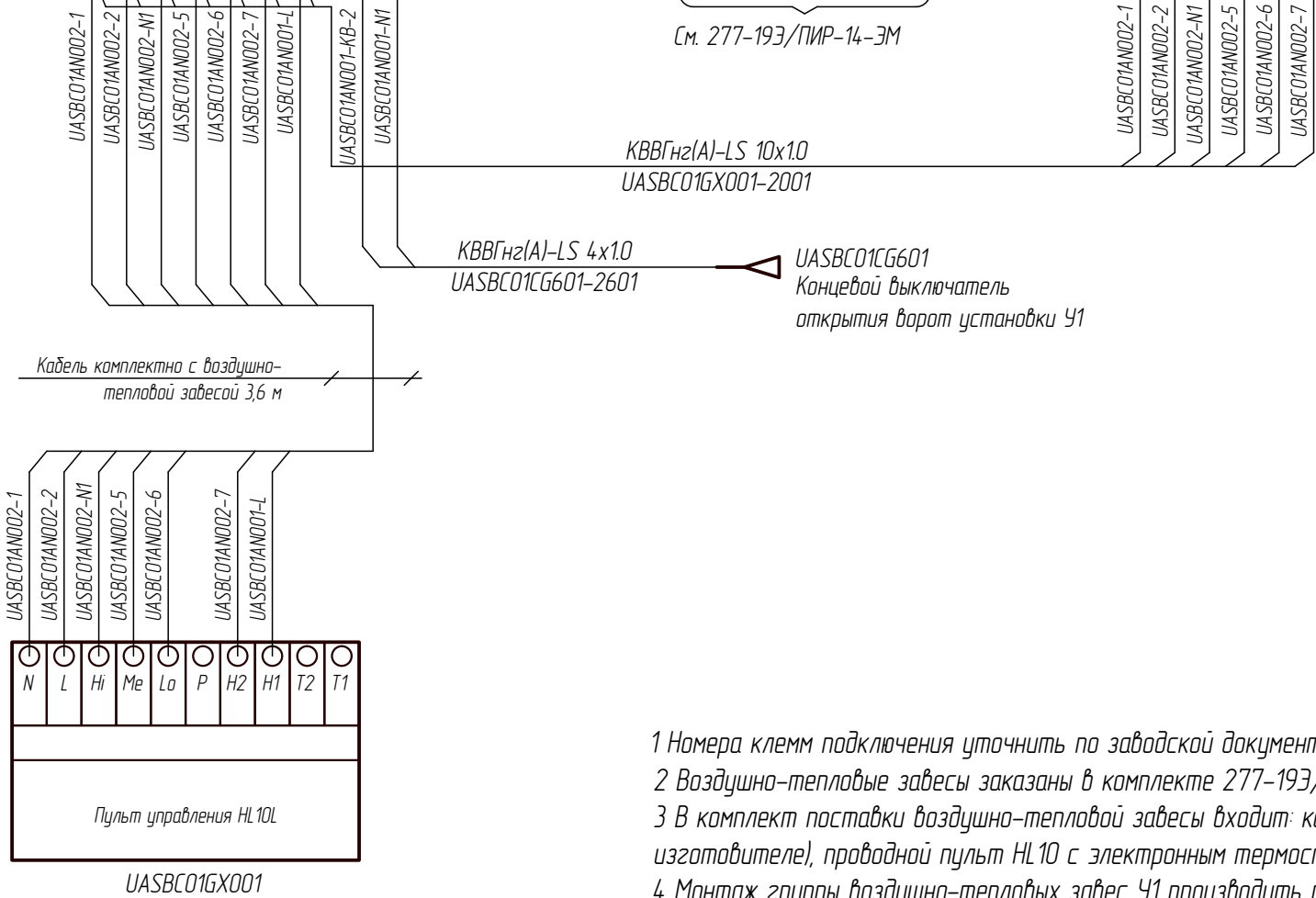


См. 277-193/ПИР-14-ЭМ

UASBC01AN002




См. 277-193/ПИР-14-ЭМ



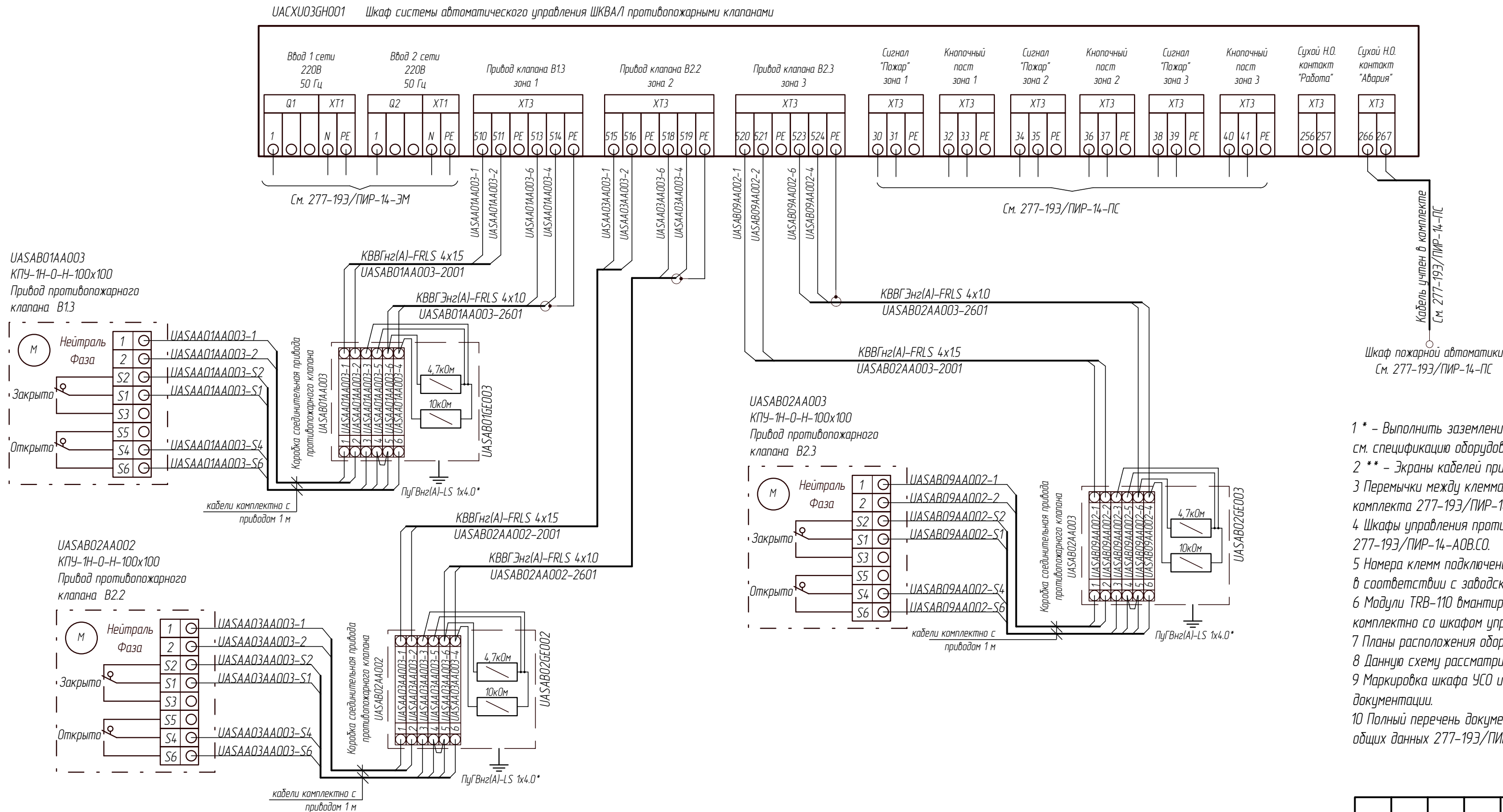
- 1 Номера клемм подключения уточнить по заводской документации на оборудование при монтаже.
2 Воздушно-тепловые завесы заказаны в комплекте 277-193/ПИР-14-ОВ.
3 В комплект поставки воздушно-тепловой завесы входит: кабель управления 3,6 м (подключен на заводе-изготовителе), проводной пульт HL10 с электронным термостатом, дистанционный пульт управления.
4 Монтаж группы воздушно-тепловых завес У1 производить по заводской документации в соответствии с Руководством по эксплуатации и монтажу.
5 План расположения пульта управления воздушно-тепловыми завесами, см. 277-193/ПИР-14-АОВ.007.
6 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				
	22/14.14			


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

						277-193/ПИР-14-АОВ.005			
						Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаврилова				14.04.22		Р		1
Проверил	Дердугзов				14.04.22				
Гл. спец.	Ким				14.04.22	Схема подключения внешних проводов воздушно-тепловой завесы.	<div> АО «ЭННОВА»</div>		
Н. контр.	Куртикова				14.04.22				
						Формат А3			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Загласована		
22/4/4					

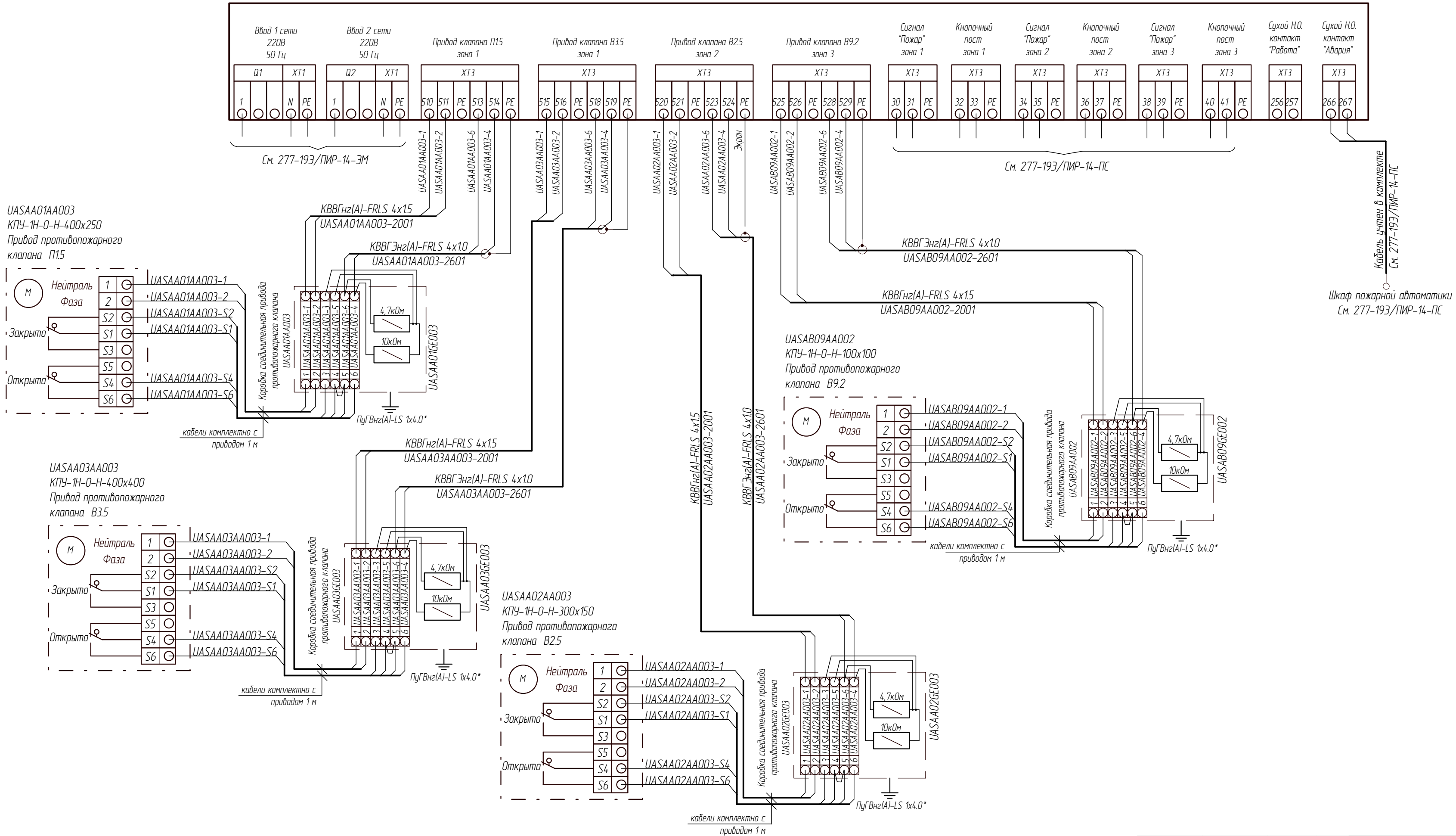


- 1 * – Выполнить заземление коробок в местный контур заземления, используя провод ПуГВнг(A)-LS 1х4,0, см. спецификацию оборудования данного комплекта 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 2 ** – Экраны кабелей при монтаже заземлить в местный контур заземления шкафа управления.
- 3 Перемычки между клеммами выполнить с помощью провода ПуГВнг(A)-LS 1х1,5, см. спецификацию данного комплекта 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 4 Шкафы управления противопожарными клапанами заказаны в спецификации данного комплекта 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 5 Номера клемм подключения шкафов управления показаны условно, уточнить по месту при монтаже в соответствии с заводской документацией.
- 6 Модули TRB-110 вмонтировать в корпуса соединительных коробок. Модули TRB-110 поставляются комплектно со шкафом управления противопожарными клапанами.
- 7 Планы расположения оборудования см. 277-193/ПИР-14-АОВ.008.
- 8 Данную схему рассматривать совместно с электротехнической частью проекта.
- 9 Маркировка шкафа УСО и его типоразмер будут уточняться в ходе дальнейшей разработки рабочей документации.
- 10 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

						277-193/ПИР-14-АОВ.006		
						Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Гаврилова	14.04.22	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дердугов	14.04.22				Р	1	3
Гл. спец.	Ким	14.04.22						
Н. контр.	Куртикова	14.04.22	Схемы подключения внешних проводов шкафов управления противопожарными клапанами			 АО «ЭННОВА»		

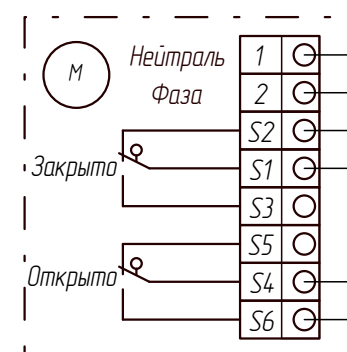
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

УАСХУ02ГН001 Шкаф системы автоматического управления ШКВА/Л противопожарными клапанами

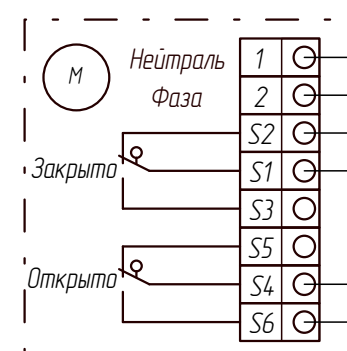


УАСХУ01ГН001 Шкаф системы автоматического управления ШКВА/1 противопожарными клапанами

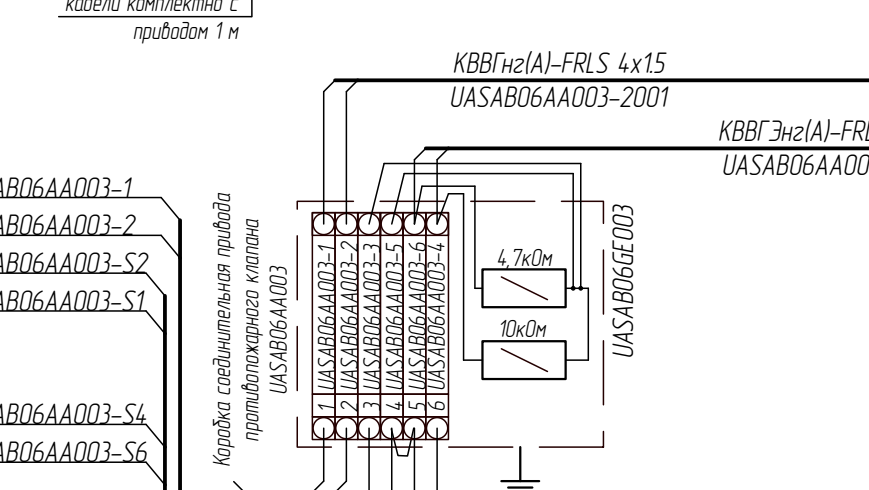
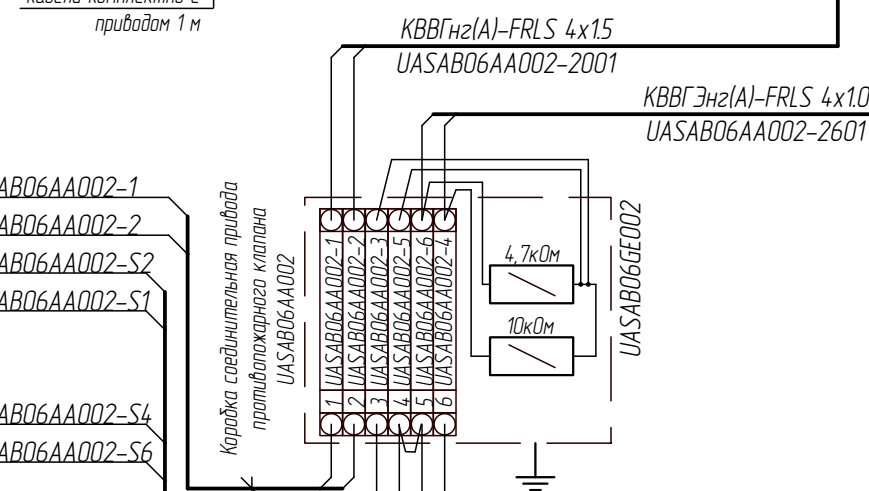
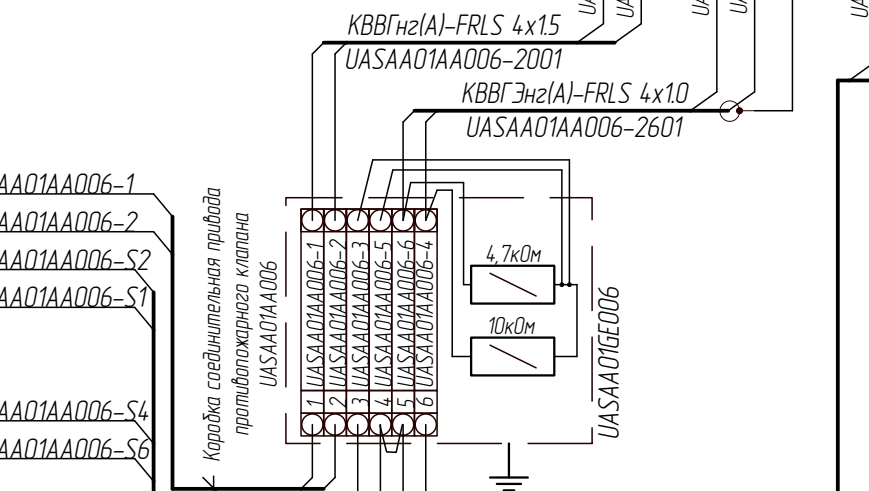
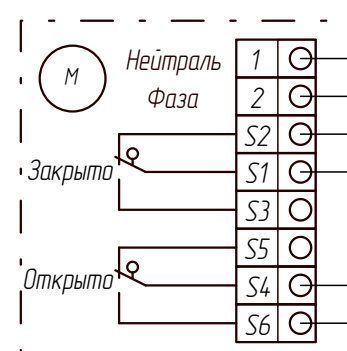
УАСАА01АА006
КПУ-1Н-0-Н-0100
Привод противопожарного
клапана П16



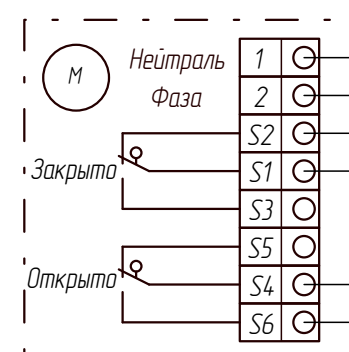
УАСАВ06АА002
КПУ-1Н-0-Н-100х100
Привод противопожарного
клапана В6.2



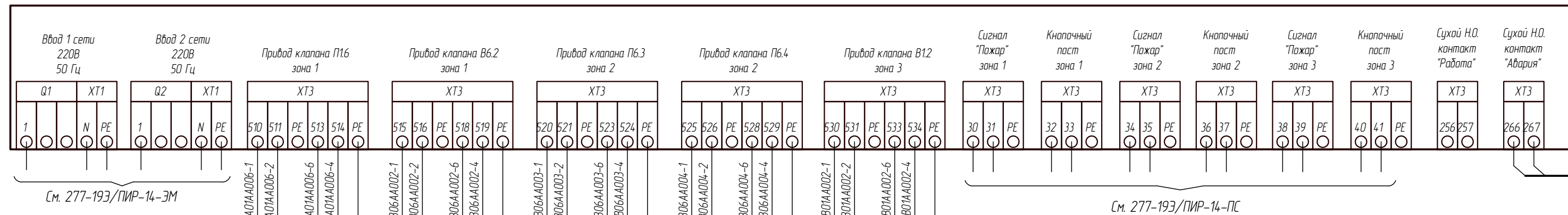
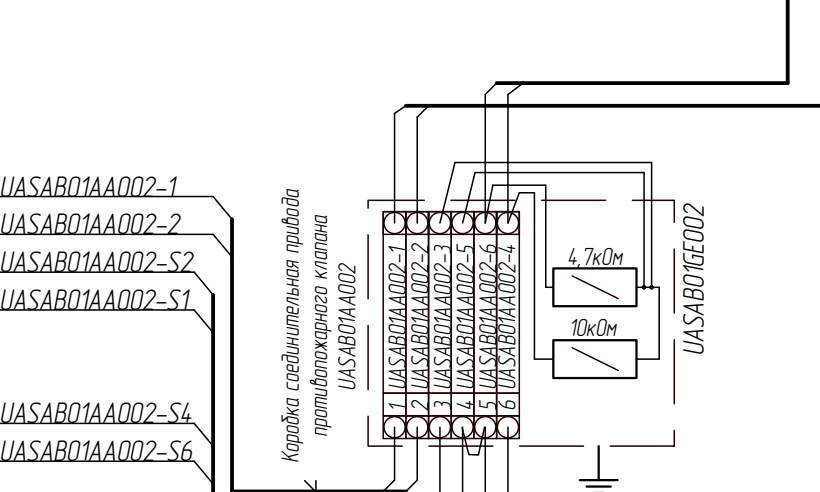
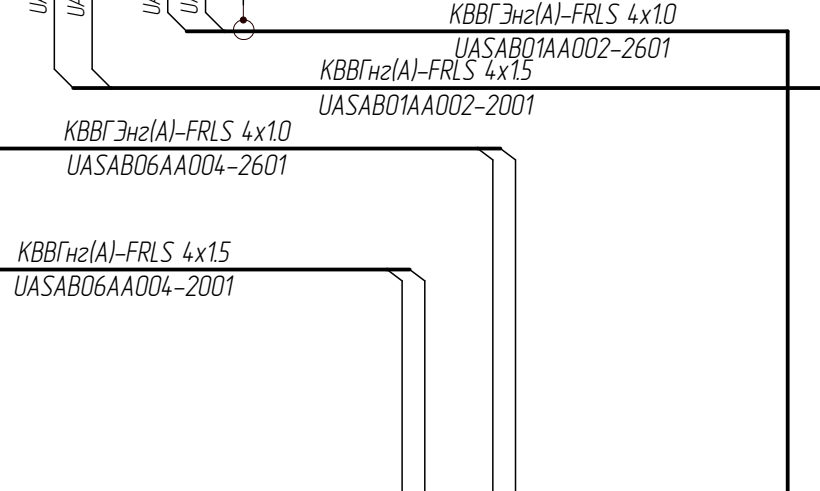
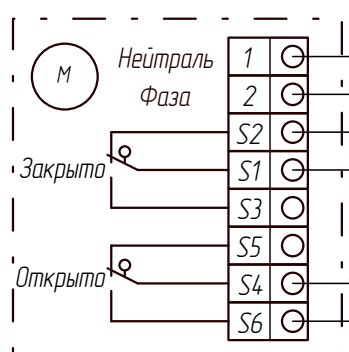
УАСАВ06АА003
КПУ-1Н-0-Н-100х100
Привод противопожарного
клапана В6.3



УАСАВ06АА004
КПУ-1Н-0-Н-100х100
Привод противопожарного
клапана П6.4



УАСАВ01АА002
КПУ-1Н-0-Н-100х100
Привод противопожарного
клапана В1.2




Кабель учтен в комплекте
Шкаф пожарной автоматики
См. 277-193/ПИР-14-ПС

[illegible]

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

- 1 * – Выполнить заземление коробки в местный контур заземления, используя провод ПуГВнг(A)-LS 1x4,0, заложенный в спецификации оборудования данного комплекта, см. 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 2 Перемычки между клеммами выполнить с помощью провода ПуГВнг(A)-LS 1x1,5, см. спецификацию данного комплекта 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 3 Панель управления аварийной вентиляцией и цепной электропривод заказаны в спецификации данного комплекта, см. 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.
- 4 Номера клемм подключения панели управления показаны условно, уточнить по месту при монтаже в соответствии с заводской документацией.
- 5 Модуль ЕМ вмонтировать в корпус соединительной коробки. Модуль ЕМ поставляется комплектно с панелью управления.
- 6 Планы расположения оборудования см. 277-193/ПИР-14-АОВ.008.
- 7 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

						277-193/ПИР-14-АОВ.007		
						Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Гаврилова	14.04.22	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дердугаев	14.04.22				Р		1
Гл. спец.	Ким	14.04.22						
Н. контр.	Куртикова	14.04.22	Схема подключения внешних проводов панели управления аварийной вентиляцией			 АО «ЭННОВА»		

Поз.	Маркировка	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
51	UASAA02CP602	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П2				+3,300
52	UASAA03CP602	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П3				+3,300
53	UASBA11GE801	Коробка соединительная прибода UKSBA11AA801		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
54	UASBA13GA001	Коробка соединительная прибода UASBA13AA801		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
55	UASBB11CT001	Датчик защиты от замораживания по воде		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П1 с крепежным хомутом				+3,300
56	UASBB12CT001	Датчик защиты от замораживания по воде		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П2 с крепежным хомутом				+3,300
57	UASBB31CT001	Датчик защиты от замораживания по воде		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П3 с крепежным хомутом				+3,300
58	UASXW01GH002	Пульт дистанционного управления		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
59	UASXW02GH002	Пульт дистанционного управления		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
60	UASXW03GH002	Пульт дистанционного управления		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
61	UASBC01CG601	Концевой выключатель открытия ворот		шт.	1	Пом. 138
		установки У1				
62	UASBC01GX001	Пульт управления воздушно-тепловой завесой		шт.	1	Пом. 138
		У1				

Поз.	Маркировка	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
33	UASAB02GE003	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 201, отм.
		противопожарного клапана UASAB02AA003				3,150
34	UASAB06GE002	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 131, отм.
		противопожарного клапана UASAB06AA002				0,000
35	UASAB06GE003	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 131, отм.
		противопожарного клапана UASAB06AA003				0,000
36	UASAB06GE004	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом.115, отм.
		противопожарного клапана UASAB06AA004				0,000
37	UASAB09GE002	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 201, отм.
		противопожарного клапана UASAB09AA002				+3,150
38	UASAF01GE001	Коробка соединительная прибода UASAF01AA001		шт.	1	На кровле
						здания СБК,
						отм.+7,150
39	UASAF02GE001	Коробка соединительная прибода UASAF02AA001		шт.	1	На кровле
						здания СБК,
						отм.+7,150
40	UASAF03AA001	Аварийный цепной электроприбода-1 для		шт.	1	Пом. 210,
		открытия окна ОК-3 в пом. 131				отм.+3,300
41	UASAF03AA002	Аварийный цепной электроприбода-2 для		шт.	1	Пом. 210,
		открытия окна ОК-3 в пом. 131				отм.+3,300
42	UASAF03AA003	Запирающий электроприбода для окна ОК-3 в		шт.	1	Пом. 210,
		пом. 131				отм.+3,300
43	UASAF003GE001	Коробка соединительная, 20 клемм		шт.	1	Пом.109, отм.
						0,000
44	UASAF003GS001	Аварийная кнопка дымоудаления УДП		шт.	1	
45	UASAF04AA001	Аварийный цепной электроприбода-1 для		шт.	1	Пом. 210,
		открытия окна ОК-3 в пом. 210				отм.+3,300
46	UASAF04AA002	Аварийный цепной электроприбода-2 для		шт.	1	Пом. 210,
		открытия окна ОК-3 в пом. 210				отм.+3,300
47	UASAF04AA003	Запирающий электроприбода для окна ОК-3 в		шт.	1	Пом. 210,
		пом. 210				отм.+3,300
48	UASAF004GE001	Коробка соединительная, 20 клемм		шт.	1	Пом.210, отм.
						+3,300
49	UASAF004GS001	Аварийная кнопка дымоудаления УДП		шт.	1	
50	UASAA01CP602	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П1				+3,300

Поз.	Маркировка	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
17	UASAA02CP601	Датчик-реле перепада давления на фильтре		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П2				+3,300
18	UASAA02CT001	Датчик температуры наружного воздуха		шт.	1	На стене
		установки П2				здания СБК,
						отм.+5,300 оси
						б и А
19	UASAA02CT002	Датчик канальной температуры приточного		шт.	1	Пом.201, отм.
		воздуха установки П2				+3,300
20	UASAA02CT601	Термостат защиты от замораживания по воздуху		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П2				+3,300
21	UASAA02GE001	Коробка соединительная прибода UASAA02AA001		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
22	UASAA02GE003	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 201, отм.
		противопожарного клапана UASAA02GE003				+3,300
23	UASAA02GE801	Коробка соединительная прибода UKSBA12AA801		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
24	UASAA03CP601	Датчик-реле перепада давления на фильтре		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П3				+3,300
25	UASAA03CT001	Датчик температуры наружного воздуха		шт.	1	На стене
		установки П3				здания СБК,
						отм.+5,300 оси
						б и А
26	UASAA03CT002	Датчик канальной температуры приточного		шт.	1	Пом.201, отм.
		воздуха установки П3				+3,300
27	UASAA03CT601	Термостат защиты от замораживания по воздуху		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П3				+3,300
28	UASAA03GE001	Коробка соединительная прибода UASAA03AA001		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
29	UASAA03GE003	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 201, отм.
		противопожарного клапана UASAA03GE003				+3,300
30	UASAB01GE002	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом.115, отм.
		противопожарного клапана UASAB01AA002				0,000
31	UASAB01GE003	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 206,
		противопожарного клапана UASAB01AA003				отм.+3,300
32	UASAB02GE002	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 210,
		противопожарного клапана UASAB02AA002				отм.+3,300

Поз.	Маркировка	Наименование	Тип	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	UACXR01GH002	Шкаф управления вытяжными установками ВЕ1,		шт.	1	Пом. 139, отм.
		ВЕ2				0,000
2	UACXR09GH001	Шкаф системы автоматического управлени я		шт.	1	Пом. 201, отм.
		установки В9				3,300
3	UACXR10GH001	Панель управления аварийной вентиляцией		шт.	1	Пом. 131, отм.
						0,000
4	UACXU01GH001	Шкаф управления противопожарными клапанами		шт.	1	Пом.131, ближе
		П16, В6.2, В6.3, В6.4, В12				к оси в у
						стены
5	UACXU02GH001	Шкаф управления противопожарными клапанами		шт.	1	У входа в
		П15, П2.5, П3.5, В9.2				пом.201
6	UACXU03GH001	Шкаф управления противопожарными клапанами		шт.	1	Пом.210, ближе
		В13, В2.2, В2.3				к оси в у
						стены
7	UACXW01GH001	Шкаф управления приточной установкой П1		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
8	UACXW02GH001	Шкаф управления приточной установкой П2		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
9	UACXW03GH001	Шкаф управления приточной установкой П3		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
10	UASAA01CP601	Датчик-реле перепада давления на фильтре		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П1				+3,300
11	UASAA01CT001	Датчик температуры наружного воздуха		шт.	1	На стене
		установки П1				здания СБК,
						отм.+5,300 оси
						б и А
12	UASAA01CT002	Датчик канальной температуры приточного		шт.	1	Пом.201, отм.
		воздуха установки П1				+3,300
13	UASAA01CT601	Термостат защиты от замораживания по воздуху		шт.	1	Пом.201, отм.
		установки П1				+3,300
14	UASAA01GE001	Коробка соединительная прибода UASAA01AA001		шт.	1	Пом.201, отм.
						+3,300
15	UASAA01GE003	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 201, отм.
		противопожарного клапана UASAA01AA003				+3,300
16	UASAA01GE006	Коробка соединительная прибода		шт.	1	Пом. 131, отм.
		противопожарного клапана UASAA01AA006				0,000

- 1 * – Размеры для справок.
2 Место установки всего оборудования уточнить по месту при монтаже.
3 Монтаж оборудования КИП выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК и руководством по эксплуатации на оборудование.
4 При установке комплектных датчиков температуры, датчиков-реле перепада давления руководствоваться проектной схемой автоматизации и функциональной схемой автоматизации, поставляемой комплектно со шкафами автоматики приточных систем.

- 5 Клеммные коробки для электроприбодаов клапанов установить в непосредственной близости с электроприбодами при монтаже.
6 Для прокладки кабеля вне кабельных трасс использовать металлрукав МРПИ нг, заложенный в спецификации данного комплекта.
7 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-193/ПИР-14-АОВ.008

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Изм.

Кол. изм.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разработал

Габрилова

4.04.22

Проверил

Дердугаев

4.04.22

Гл. спец.

Ким

4.04.22

Н. контр.

Куртыкова

4.04.22

Служебно-вытвой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации

Стация

Лист

Листов

Р

1

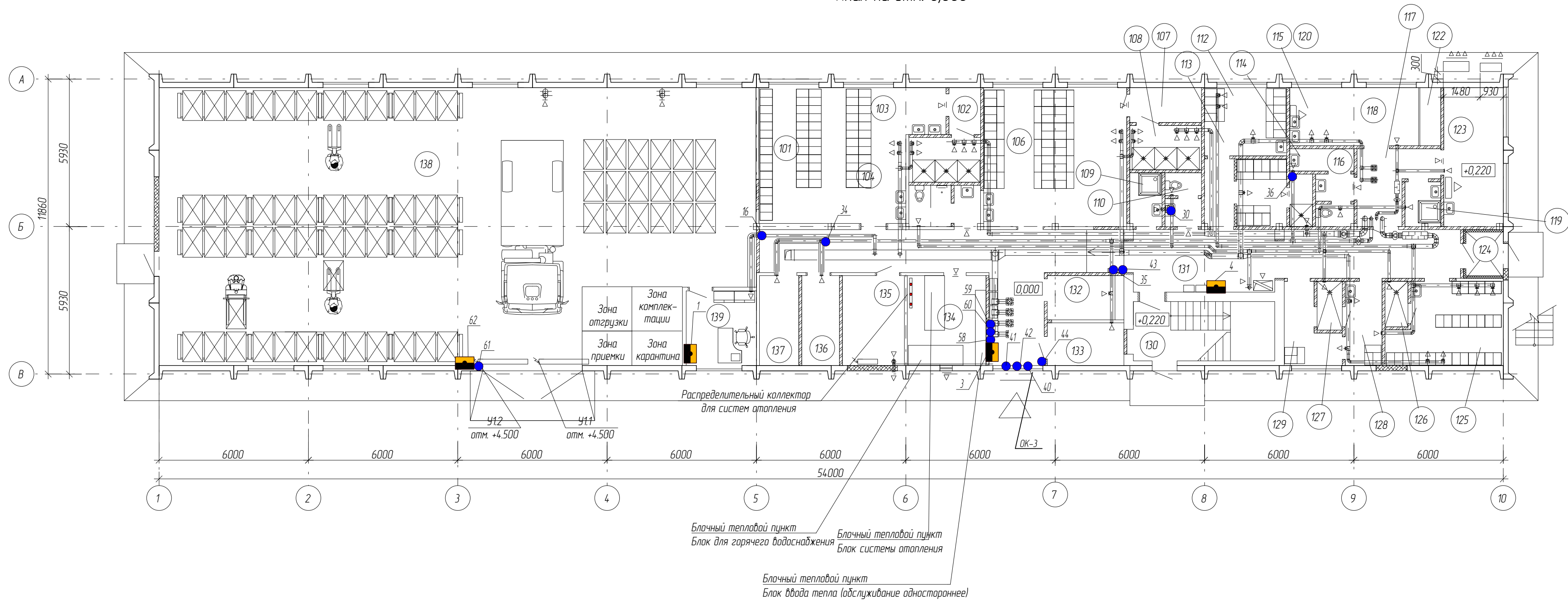
3

Планы расположения оборудования

AO «ЭННОВА»

Формат А3х3

План на отм. 0,000



Экспликация помещений 1эт.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. * помещения
101	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (16) на 32 шкафа 660х500 мм	35,46	
102	Преддушевая	2,47	
103	Душевая	5,18	
104	Санузел мужской	2,82	
106	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 18 шкафов 660х500 мм	31,88	
108	Душевая	5,17	
109	Помещение уборочного инвентаря	2,86	В4
110	Санузел женский	1,32	
112	Женский гардероб спецодежды (2г) на 5 шкафов 660х500 мм	9,19	
113	Тамбур	3,33	
114	Женский гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 5 шкафов 660х500 мм	5,45	
115	Душевая	2,03	
116	Кладовая медицинских отходов класса Б	2,34	В4
117	Приемная медпункта	7,34	
118	Процедурный кабинет	12,17	
119	Помещение уборочного инвентаря	2,64	В4

Экспликация помещений 1эт.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. * помещения
120	Санузел	1,33	
122	Кладовая лекарственных форм	1,97	
123	Кабинет приема врача	13,40	
125	Женский гардероб уличной, домашней и спецодежды (16) на 13 шкафов 660х500 мм и 1 шкафа 660 х500 мм (для медперсонала)	14,12	
126	Душевая	1,68	
127	Душевая	1,98	
128	Мужской гардероб спецодежды (16) на 1 шкаф 660х500 мм	5,03	
129	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (16) на 1 шкаф 660х500 мм	5,57	
131	Коридор	62,05	
132	Раздаточная чистой спецодежды (2г)	5,50	В4
133	Приемная грязной спецодежды (2г)	5,35	В4
134	Тепловой пункт	11,42	Д
135	Электрощитовая и помещение связи	9,12	В4
136	Раздаточная чистой спецодежды (16)	5,48	В4
137	Приемная грязной спецодежды (16)	5,63	В4
138	Склад	259,13	В1
139	Помещение кладовщика	8,47	

Инд. № подл. 22/14/14

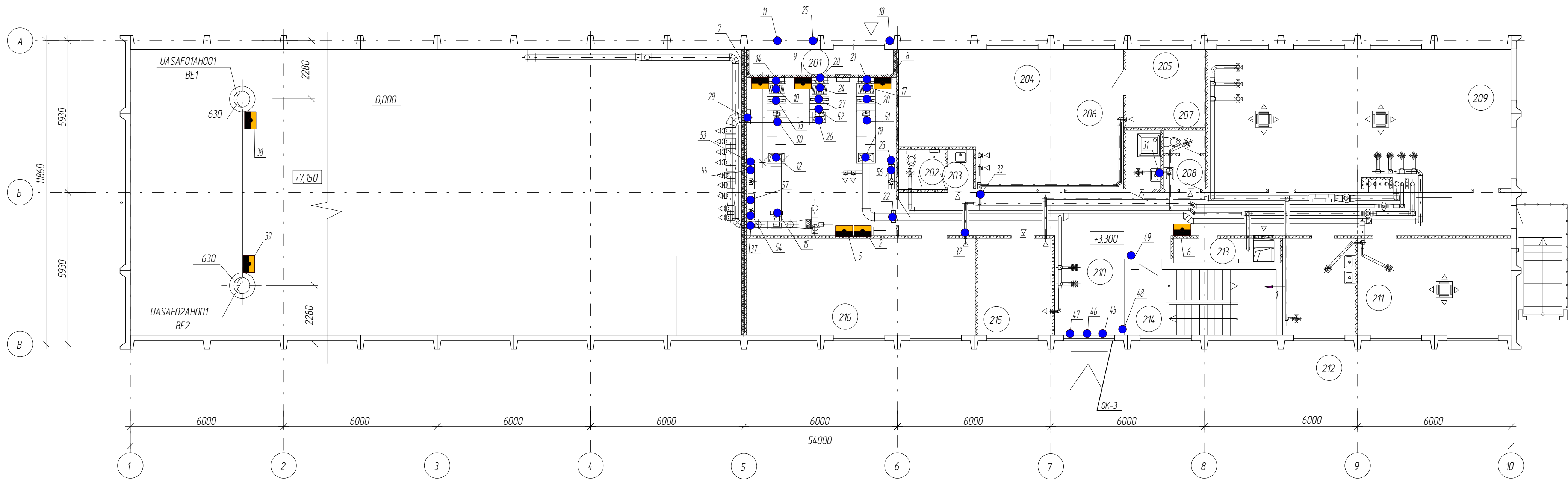
Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

277-193/ПНР-14-АОВ.008

Лист 2



Экспликация помещений 2эт.

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
201	Венткамера	36,18	Д
202	Санузел	2,79	
203	Тамбур санузла	1,50	
204	Склад СИЗ	43,07	В4
205	Склад СИЗ	9,50	В4
206	Помещение уборочного инвентаря	3,11	В4
207	Санузел женский	14,9	
208	Тамбур санузла	2,15	
209	Помещение клинцгобой компании	64,58	
210	Коридор	52,86	
211	Помещение шеф инженеров	22,80	
212	Комната приема пищи	11,02	
213	Ниша коммуникационная	3,89	
214	Лестничная клетка	14,56	
215	Помещение для обогрева	11,02	
216	Склад СИЗ	33,88	В4

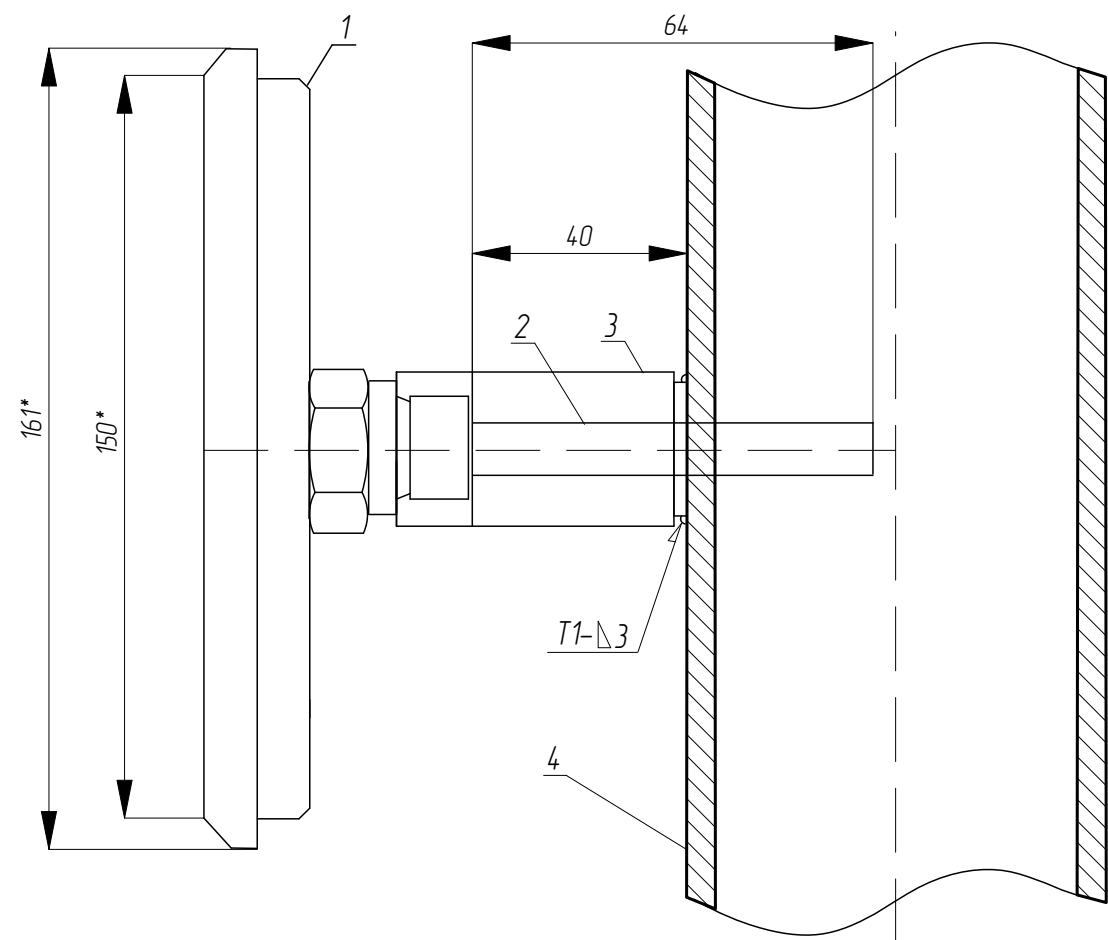
Перечень элементов

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

3 Полный перечень документов, входящих в данный основной комплект – см. ведомость документов на листе общих данных 277-193/ПИР-14-АОВ.001.

A4

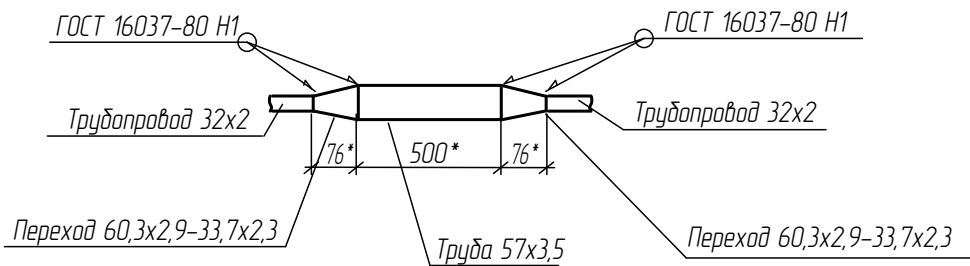
2.1 Монтажно-установочный чертеж для термометров БТ-71.220



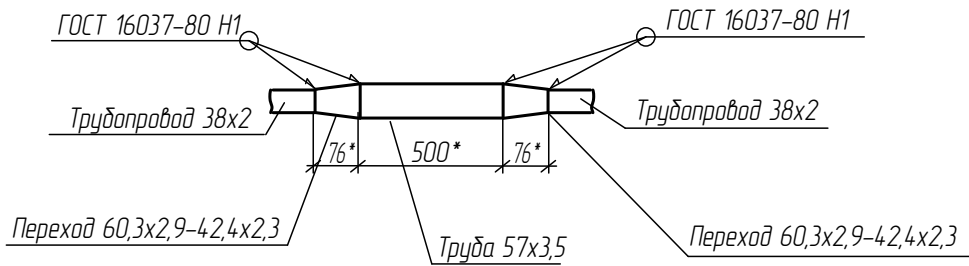
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Биметаллический термометр БТ-71.220 (0-120°C) G1/2.64.10	1	См. 277-193/ПИР-14-АОВ.С1
2	Гильза защитная для БТ.220 L=64 мм, d=14, М20х1,5 нерж. сталь	1	См. 277-193/ПИР-14-АОВ.С1
3	Бобышка 2010-01-М20х1,5-40-Ст.20	1	См. 277-193/ПИР-14-АОВ.С1
4	Труба 57х3,5	1	См. 277-193/ПИР-14-АОВ.С1

Расширитель на трубопроводе DN32



Расширитель на трубопроводе DN38

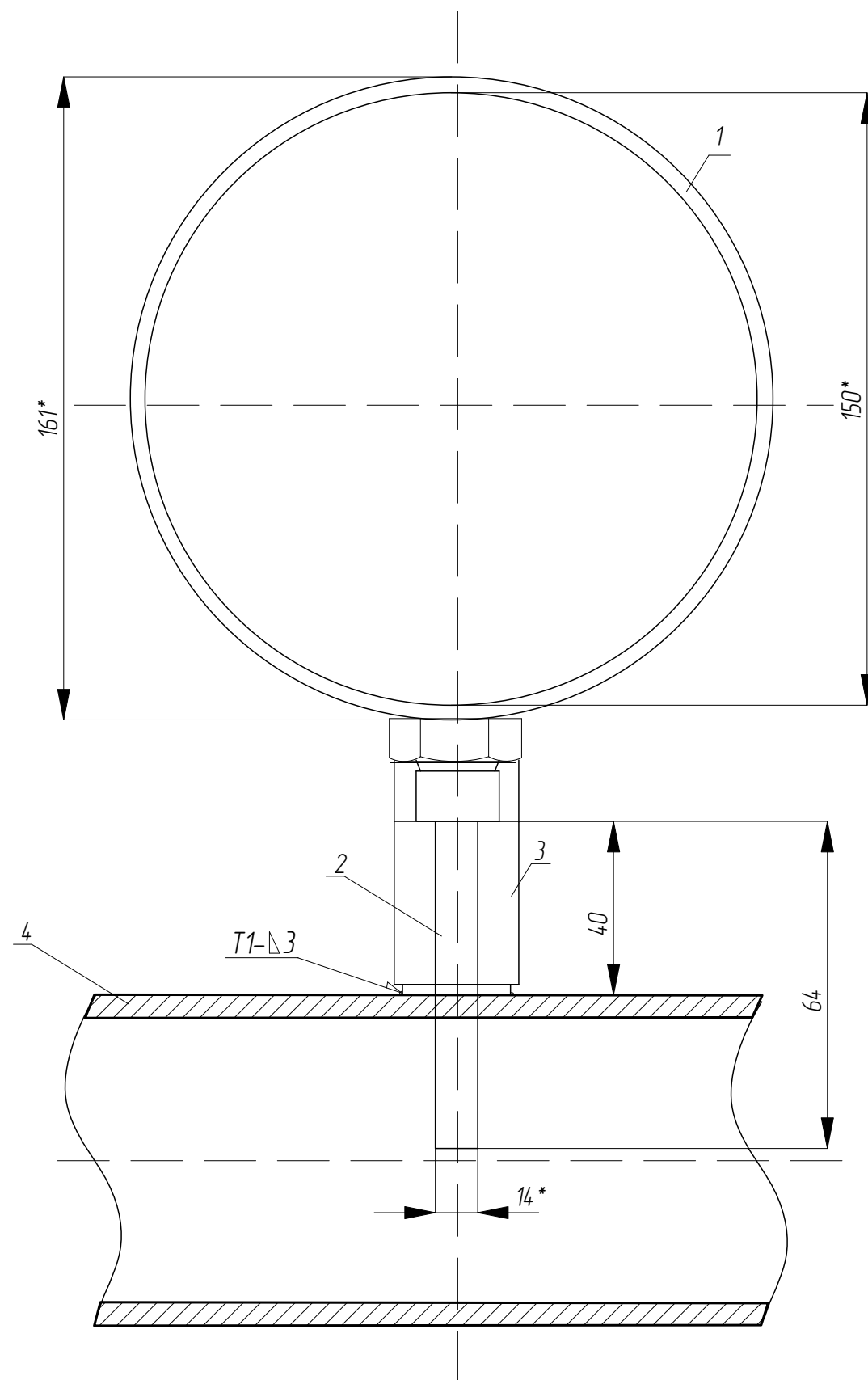


- 1 * Размеры для справок.
2 Данная схема разработана для монтажной единицы UASBA02CP501 и применима для UASBB03CT501, UASBB04CT501.
3 Длина гильзы должна соответствовать длине монтажной части датчика.
Соединение с процессом внешняя резьба М20х1,5, соединение с датчиком внутренняя резьба G1/2.
4 Для монтажа биметаллических термометров на трубопроводы менее 50х3,5 использовать соответствующие расширители, показанные на данном листе.
5 На расширенном участке трубы 50х3,5 длиной 500 мм последовательно расположить после каждого термометра манометры.
6 Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва - 3. Использовать электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.
7 Монтаж осуществить в соответствии с заводской документацией.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.009	Лист
							2

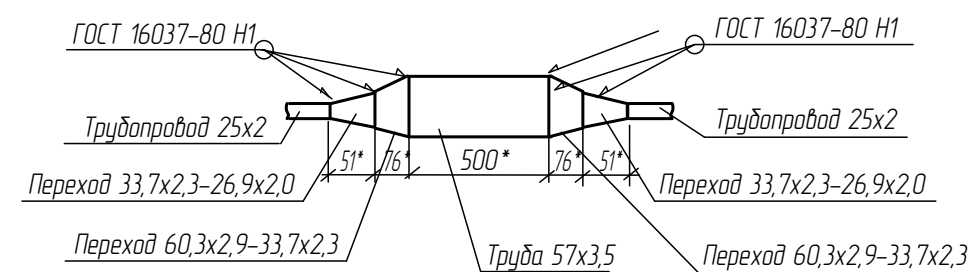
2.2 Монтажно-установочный чертеж для термометров БТ-72.220



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Биметаллический термометр БТ-72.220 (0-200°C) G1/2.100.1,0	1	См. 277-193/ПИР-14-АОБ.С1
2	Гильза защитная для БТ.220 L=64 мм, d=14, М20х1,5 нерж. сталь	1	См. 277-193/ПИР-14-АОБ.С1
3	Бобышка 2010-01-М20х1,5-40-Ст.20	1	См. 277-193/ПИР-14-АОБ.С1
4	Труба 57х3	1	См. 277-193/ПИР-14-АОБ.С1

Расширитель на трубопроводе DN25



1 * Размеры для справок.

2 Данная схема разработана для монтажной единицы UASBA01CT501 и применима для , UASBB01CT501.

3 Длина гильзы должна соответствовать длине монтажной части датчика.

Соединение с процессом внешняя резьба M20x1,5, соединение с датчиком внутренняя резьба G1/2.

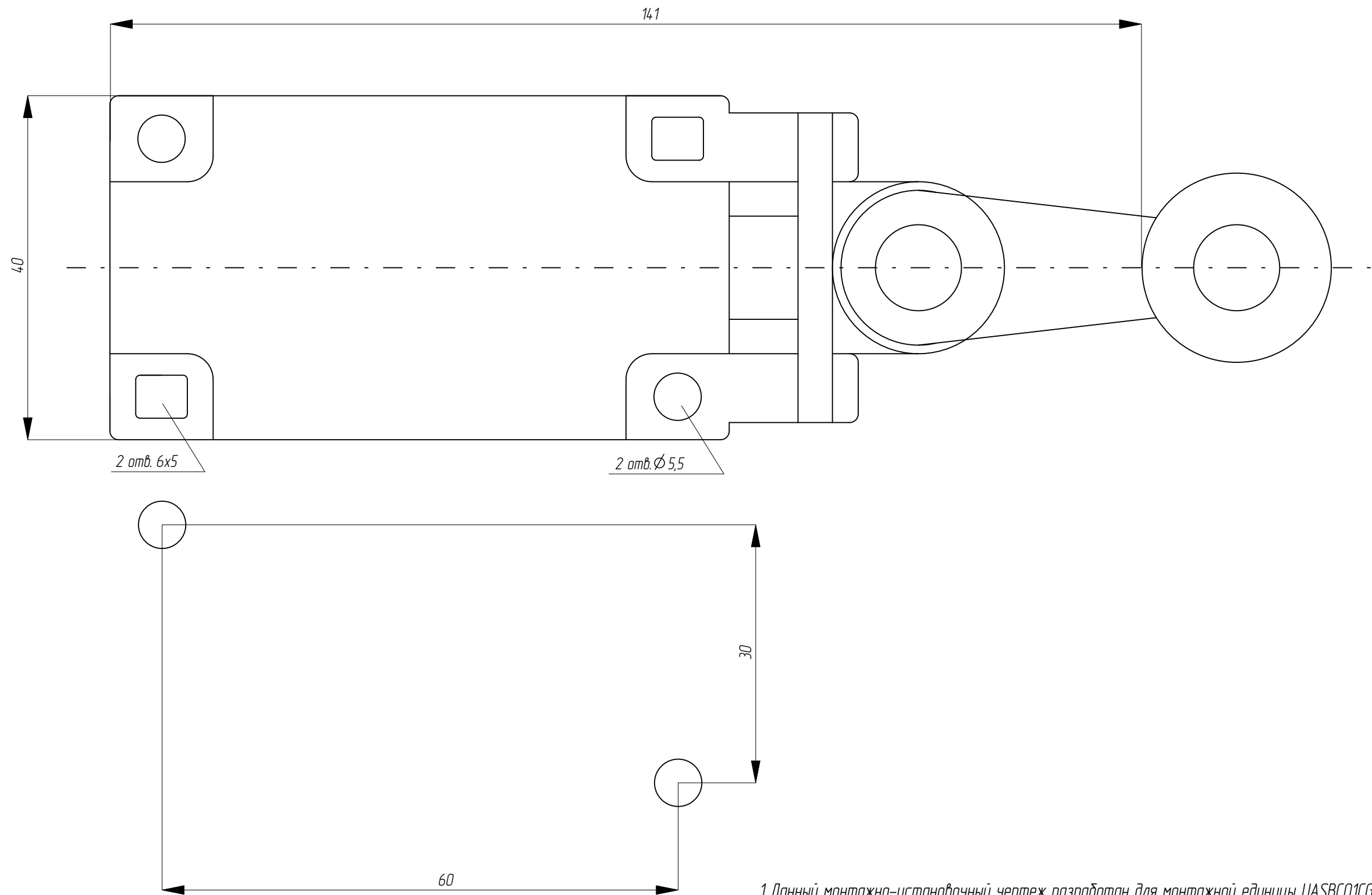
4 Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва – $\nabla 3$. Использовать электроды типа Э42 ГОСТ 9467-75.

5 Монтаж осуществить в соответствии с заводской документацией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221414		

						277-193/ПНР-14-АОВ.009	Лист
Изм	Кол. ич	Лист	№ док	Подп	Дата		3

3 Монтажно-установочный чертеж для концевого выключателя



- 1 Данный монтажно-установочный чертеж разработан для монтажной единицы UASBC01CG601.
2 Установить концевой выключатель согласно рекомендациям завода изготовителя.
3 Концевой выключатель установить таким образом, чтобы при открытии ворот он срабатывал (от концевого выключателя подавался сигнал на включение воздушно-тепловой завесы У1).
4 Воздушно-тепловые завесы заказаны в комплекте 277-193/ПИР-14-ОВ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.009	Лист
							4



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Опросные листы

277-19Э/ПИР-14-АОВ.ОЛ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Опросные листы

277-19Э/ПИР-14-АОВ.ОЛ

Главный инженер проекта _____ Д.В. Никулин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

2022


Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	22/11/14		

Согласовано

ВЗАМ. УНВ. №

Подн. и дата

Инв. № подл.

						277-193/ПИР-14-АОВ.01-С			
						Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Гаврилова			14.04.22	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации	Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Дердугаев			14.04.22		Р		1	
Гл. спец.	Ким			14.04.22					
Нач. отд.	Маруев			14.04.22	Содержание				
Н. контр.	Куртикова			14.04.22					
ГИП	Никитин			14.04.22					

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-193/ПИР-14-АОВ.01-С

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой
части

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	------	--------	-------	------

Разработал	Гаврилова	14.04.22
------------	-----------	----------

Проверил	Дердугзов	14.04.22
----------	-----------	----------

Гл. спец.	Кум		14.04.22
-----------	-----	--	----------

Нач. отд.	Марцев		14.04.22
-----------	--------	--	----------

Н. контр.	Куртикова	14.04.22
-----------	-----------	----------

ГИП	Никцлин	14.04.22
-----	---------	----------

Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция
и кондиционирование. Часть автоматизации

Содержание



АО «ЭННОВА»

Опросный лист на проектирование и изготовление системы автоматики вытяжной установки

(отправлять в тех.отдел фирмы "Вежа" факс: 626-99-02 e-mail: veza@veza.ru)

НЕОБХОДИМО ОТМЕТИТЬ ☒

Организация: _____ Объект: _____
 Контактное лицо: _____ Адрес объекта: _____
 Регион (город): _____
 тел./факс: _____
 e-mail: _____ ДАТА: _____

☐ Проектировщик ☐ Инвестор ☐ Строительно-монтажное предприятие

Состав кондиционера Технические характеристики оборудования, входящего в состав установки

Приток

Воздухозаборный клапан ☐ Откр./Закр. с пруж. возвратом ☐ Откр./Закр.
☐ Плавное регулирование ☐ Ручное управление

Рециркуляционный клапан ☐ Откр./Закр. с пруж. возвратом ☐ Откр./Закр.
☐ Плавное регулирование ☐ Ручное управление

Алгоритм работы с воздухозаборным клапаном: _____

Фильтр грубой очистки ☐ Реле перепада давления для контроля запыленности фильтра без остановки системы при загрязнении
☐ Реле перепада давления для контроля запыленности фильтра с остановкой системы при загрязнении

Фильтр тонкой очистки ☐ Реле перепада давления для контроля запыленности фильтра без остановки системы при загрязнении
☐ Реле перепада давления для контроля запыленности фильтра с остановкой системы при загрязнении

	ВОДА	ВОЗДУХ
Нагреватель	<input type="checkbox"/> Термостат защиты от замораживания по воде	<input type="checkbox"/> Термостат защиты от замораживания по воздуху
	<input type="checkbox"/> Циркуляционный насос, _____ кВт, _____ фазы (если используется схема качественного регулирования параметров теплоносителя)	
	<input type="checkbox"/> Рег. клапан с приводом K _{vs} _____ (стандартно поставляется 2х ходовой)	

Электрокалорифер _____ кВт, _____ ступеней нагрева по _____ кВт

Охладитель ☐ Рег. клапан с приводом K_{vs} _____ (стандартно поставляется 3х ходовой) ☐ Вывод сухих контактов для холодильной машины

Оросительная камера ☐ Насос _____ кВт, _____ фазы Работа: ☐ зима ☐ лето

Вентилятор _____ кВт (15 кВт и более - **пуск звезда/треугольник**)
 Дополнительно: ☐ софт старт ☐ частотный преобразователь
☐ Реле перепада давления для контроля работы

Резервный вентилятор _____ кВт (15 кВт и более - **пуск звезда/треугольник**)
 Дополнительно: ☐ софт старт ☐ частотный преобразователь
☐ Реле перепада давления для контроля работы вентилятора
 Режим работы с рабочим вентилятором: _____

Регулировка температуры ☐ Канальный датчик температуры и контроллер
☐ Комнатный датчик температуры (желательно использовать с канальным датчиком)

Вытяжка

Вытяжные клапана 2 шт. (~220) 0,01 кВт (15 кВт и более - **пуск звезда/треугольник**)
 Дополнительно: ☐ софт старт ☐ частотный преобразователь

☒ **Откр./Закр. с пруж. возвратом**

☐ Блокировка с притоком

Порядок работы с притоком: _____

☐ Выполнить в одном шкафу с притоком

Дополнительное оборудование

☐ Пульт дистанционного управления ☐ Цифровой недельный таймер ☐ Шкаф освещения (с КЦКП-20)

Подпись: _____ (расшифровка подписи) _____

111397, г.Москва, Зеленый пр-т д.20, тел.: (495) 739-4278,

e-mail: veza@veza.ru

цены от 03.2009

277-193/ПИР-14-АОВ.0/1

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-дытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаврилова				14.04.22				
Проверил	Дербужов				14.04.22				
Гл. спец.	Ким				14.04.22				
Н. контр.	Куртикова				14.04.22				

eNNOVA

АО «ЭННОВА»

Формат

А4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22/4/14

Дополнительные требования, алгоритм работы вписать в это поле.

1. Предусмотреть закрытие/открытие 2 шт. приводов вытяжных клапанов ВЕ1 и ВЕ2 в двух режимах через переключатель: МЕСТНОЕ/ДИСТАНЦИОННОЕ.
2. В режиме МЕСТНОЕ Деблокированного управления клапанами ВЕ1, ВЕ2 с дверцы шкафа ШСАУ.
3. В режиме ДИСТАНЦИОННОЕ откр/закр обоих клапанов по внешнему НО контакту от шкафа приточной системы ПЗ (при замыкании контакта клапана открываются, при размыкании - закрываются).
4. Предусмотреть дискретные вых. Сигналы (сухие НО контакты) в АСУ "Работа", "Авария" (сигнал Авария должен включать все аварийные сигналы по "ИЛИ", в том числе пропадание питания шкафа).
5. Система отключается от Пожарной сигнализации.
6. Вытяжные клапана ВЕ1, ВЕ2 - Регулятор-Л-630-Н-1*LF230А-У2, с приводом МВ-33-230А: ~220В 0,01 кВт.

Система для помещения склада (пом.138) в здании Служебно-бытового корпуса.

Примечание: - пожарная блокировка предусмотрена во всех исполнениях;
- клеммники для подключения ПДУ предусмотрены во всех исполнениях;
- жирным шрифтом с курсивом отмечена стандартная комплектация автоматики.



111397, г.Москва, Зеленый пр-т д.20, тел.: (495) 739-4278,
e-mail: veza@veza.ru
цены от 03.2009

Инв. № подл.	22/14/14	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.0/11				2

создано в 1995 году
www.veza.ru630099, г. Новосибирск, ул. Вокзальная
магистраль, дом 16, офис 807.1Тел.: +7 (383) 373-28-25
E-mail: novosibirsk@veza.ruОП «ВЕЗА-Новосибирск»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

«КА» Комплект Автоматики

KA227402190-НСК

от 22.03.22

Версия: Разработано по
№01 вх. №
От 22.03.22 1437-НСК-22
от 18.03.2022

Объект	Строительство котельной в г. Челябинске. Здание СБК (служебно-бытовой корпус).	Тип ШСАУ	BE1: К; BE2: К.
Заказчик		Установочная N, кВт	0,3
E-mail		Разработчик от «ВЕЗА»	Романов Михаил Петрович
Телефон/Факс		Подпись разработчика	
Для специалиста по автоматике		МЕНЕДЖЕР	

1. Шкаф Системы Автоматического Управления

Габариты: не более
800x600x300

1	1	9	0
2	5	10	0
3	1d2K-S	11	0
4	0	12	0
5	0	13	0
6	0	14	0
7	0	15	0
8	0	16	0

2. Перечень приборов автоматики, входящих в комплект поставки:

Наименование	Марка	Кол-во
2.7. Шкаф приборов управления автоматики	«ВЕЗА»	1 шт.

3. Основные положения комплектов автоматики ШСАУ-ВЕЗА:

1. Шкафы ШСАУ «ВЕЗА» (далее по тексту – шкафы) соответствуют техническим условиям ТУ 4236-037-40149153-01.
2. Стандартно шкаф имеет степень защиты IP54 по ГОСТ 14254. Климатическое исп. УХЛ 4 или ТС 4 по ГОСТ 15150. Температура эксплуатации от -5°C до +40°C.
3. Шкаф ШСАУ изготавливается в виде настенного (напольного) шкафа, совмещающего автоматику и силовую часть. Сетевой фидер, силовые выходы на управляемые устройства и внешние связи вводятся в шкаф через кабельные вводы, расположенные на верхней стенке шкафа. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации.
4. Питание шкафов осуществляется от сети переменного трехфазного тока напряжением 380 В, либо однофазного тока 220В, частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью.
5. Установочная мощность шкафа определяется суммарной мощностью коммутируемых элементов.
6. Логика работы шкафа устанавливается настоящим КА, внутренними положениями ООО «ВЕЗА». Программное обеспечение контроллеров является собственностью компании ВЕЗА.
7. Стандартно в шкафах предусмотрена возможность подключения пульта дистанционного управления (ПДУ), с помощью которого можно осуществлять дистанционный запуск системы и контролировать ее рабочее состояние.
8. Шкаф стандартно имеет вход пожарной сигнализации (Н.З. «сухой» контакт)- внешний контакт, размыкающийся при пожаре.
9. Подробная информация об электрических схемах, включая схему внешних подключений (клеммник) предоставляется по запросу.
10. Коммутационные кабели в состав поставки не входят.
11. Разработчик оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные функции системы без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик.
12. При наличии в КА дополнительных требований, противоречащих основным положениям комплектов автоматики, приоритетными являются дополнительные требования

Ст.1 из 2

Инд. № подл.	Взам. инв. №
22/4.14	
Подп. и дата	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.0/11	Лист
							3

4. Дополнительные элементы системы управления:**4.1.3. Узел регулирования 5МС2П(Л)С+****1 шт.****5. Дополнительные требования:**

5.1. Предусмотрен переключатель МЕСТНОЕ/ДУ. В режиме местное раздельное управление клапанами с дверцы ШСАУ. В режиме ДУ открытие клапанов по внешнему сигналу, предусмотрен входящий Н.О. контакт.

5.2. Предусмотреть контроль питания ШСАУ, при отсутствии питания замыкается контакт «Авария».

СОГЛАСОВАНО, Заказчик/Проектный институт/менеджер

_____ «___» 20__ г
 Должность Ф.И.О. подпись дата

Согласовано «ВЕЗА-Центр» Тех. Отдел _____

Инв. № подл.	2214/14	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.0/11		Ст.2 из 2	Лист
								4	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

отправить в коммерческий отдел фирмы "ВЕЗА"

факс: +7(495)626 9902 тел.: +7(495)223 0188 e-mail: veza@veza.ru

Шкаф электроавтоматики ШКВАЛ

производства "ВЕЗА"

Поз.обозначение: UACXU01GH001

Организация:

Контактное лицо:

тел.:

факс:

e-mail:

Регион (город):

дата:

Нужное отметить знаком "V" или укажите значение

Тип ШКАУ	ВДУ – управление вентиляторами дымоудаления		
	ВДУВ – управление вентиляторами дымоудаления и вентиляции		
	ВПД – управление вентиляторами подпора		
	КПУ – управление противопожарными клапанами		V
	КОУ – управление общеобменными клапанами (на нужды подпора)		
двигатель	номинальная мощность, кВт		
	наименование		
	количество		
	управление	Ч	
		Пож сигн	V
клапан	наименование		КПУ-1Н-0-Н-0100
	количество		5 шт.
	тип привода	пружинный возврат	V BLF-230 (~230В)
		"открыто-закрыто"	
	степень защиты корпуса		IP54
климатическое исп.		УХЛ4	
пульт управления			
подключение к системе диспетчеризации:		RS485 (Modbus RTU)	
Предусмотреть:			
1. Индикацию состояния клапанов на ШКАУ;			
2. Местное управление клапанами с ШКАУ;			
3. Три входа пожарной сигнализации (Н.З. сухие контакты – при пожаре размыкаются) для закрытия Н.О. противопожарных клапанов: 1-й вход ПС закрывает 2 шт. – UASAA01AA004, UASAB06AA002;			
2-й вход ПС закрывает 2 шт. – UASAB06AA004, UASAB01AA002; 3-й вход ПС закрывает 1 шт. – UASAB06AA003.			
4. Передачу сигналов (Н.О. сухие контакты) о состоянии шкафа управления "Работа"/"Авария".			

277-193/ПИР-14-АОВ.0/12

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Гаврилова		14.04.22			Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть автоматизации	Стадия	Лист
Проверил	Дердубов		14.04.22				Р	1
Гл. спец.	Ким		14.04.22					9
Н. контр.	Куртикова		14.04.22			Опросный лист на проектирование и изготовление шкафов управления противопожарными клапанами		



АО «ЭННОВА»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22/4/14

создано в 1995 году
www.veza.ru630099, г. Новосибирск, ул. Вокзальная
магистраль, дом 16, офис 807.1Тел.: +7 (383) 373-28-25
E-mail: novosibirsk@veza.ruОП «ВЕЗА-Новосибирск»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Комплект Автоматики КА227102134-НСК от 21.03.22

Версия: Разработано по
№01 вх
От 21.03.22 1437-НСК-22
от 18.03.2022

Объект	Строительство котельной в г. Челябинске. Здание СБК (служебно-бытовой корпус). UACXU01GH001	Тип шкафа ШКВАЛ	-Д-01 -I[КО2-Р-Х] -II[КО2-Р-Х] -III[КО1-Р-Х] Пружинный возврат
Заказчик		Установочная N, кВт	0,5
E-mail		Разработчик от «ВЕЗА»	Романов Михаил Петрович
Телефон/Факс Для специалиста по автоматике		Подпись разработчика	
		МЕНЕДЖЕР	

1. Шкаф Системы Автоматического Управления

Контроллер:
ВЕЗА FireVent-
100

Габариты: 700x500x200
При изготовлении
размеры могут
измениться

2. Перечень приборов автоматики, входящих в комплект поставки:

Наименование	Кол-во
2.1. Шкаф приборов управления автоматики	1 шт.

3. Основные положения комплектов автоматики ППУ ШКВАЛ:

- Шкафы управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, серии «ШКВАЛ» соответствуют техническим условиям ТУ 4371-172-40149153-2014.
- Стандартно шкаф имеет степень защиты IP54 по ГОСТ 14254. Температура эксплуатации от 0°C до 40°C по ГОСТ 30631. Относительная влажность 93% при температуре плюс 40°C.
- Шкаф ШКВАЛ изготавливается в виде настенного шкафа, совмещающего автоматику и силовую часть. Сетевой фидер, силовые выходы на управляемые устройства и внешние связи вводятся в шкаф через кабельные вводы, расположенные на нижней стенке шкафа.
- Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации согласно ГОСТ Р 53325-2012.
- Питание шкафа ШКВАЛ осуществляется от сети переменного тока 380В частотой 50 Гц, либо 220В в зависимости от исполнения, с глухозаземленной нейтралью.
- Шкаф ШКВАЛ имеет два ввода питания и АВР по питанию согласно ГОСТ Р 53325-2012. Установочная мощность шкафа определяется суммарной мощностью коммутируемых элементов.
- Шкаф стандартно имеет вход для подключения сигнала от приборов пожарной сигнализации «Пожар» (тип «сухой контакт» Н.О.) для каждой из предусмотренных пожарных зон;
- Шкаф управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции ШКВАЛ осуществляет контроль целостности линий связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты, техническими средствами, формирующими сигнал «Пожар» и техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты. ШКВАЛ имеет функцию тестирования работоспособности устройств звуковой сигнализации световой индикации, расположенных на лицевой панели шкафа. ШКВАЛ обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.
- Шкаф ШКВАЛ обеспечивает возможность автоматического и ручного, местного и дистанционного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления защищен от несанкционированного доступа.
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные функции системы без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик.
- Внимание: В соответствии с п. 7.20 СП 7 7.13130.2013, предусмотрена задержка включения приточной противодымной вентиляции на 25с относительно включения вытяжной противодымной вентиляции. Согласно п. 7.22, СП 7 7.13130.2013, применение устройств автоматического отключения в цепях

Ст.1 из 2

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22/4-14		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.0/2	Лист
							2

электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции не допускается и не реализуется в шкафу ШКВАЛ.

12. При наличии в КА дополнительных требований, противоречащих основным положениям комплектов автоматики и не противоречащих ГОСТ Р 53325-2012, приоритетными являются дополнительные требования.

4. Дополнительные элементы системы управления:

5. Дополнительные требования:

СОГЛАСОВАНО, Заказчик/Проектный институт/менеджер

Должность Ф.И.О. _____ «___» _____ 20__ г
подпись дата

СОГЛАСОВАНО «ВЕЗА-ЦЕНТР» Тех.Отдел _____

Ст.2 из 2

Инв. № подл.	2214.14	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.012
						Лист
						3

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

отправить в коммерческий отдел фирмы "ВЕЗА"

факс: +7(495)626 9902 тел.: +7(495)223 0188 e-mail: veza@veza.ru

Шкаф электроавтоматики ШКВАЛ

производства "ВЕЗА"

Поз.обозначение: UASXU02GH001

Организация:

Контактное лицо:

тел.:

факс:

e-mail:

Регион (город):

дата:

Нужное отметить знаком "V" или укажите значение

Тип ШКАУ	ВДУ – управление вентиляторами дымоудаления		
	ВДЧВ – управление вентиляторами дымоудаления и вентиляции		
	ВПД – управление вентиляторами подпора		
	КПУ – управление противопожарными клапанами		V
	КОУ – управление общеобменными клапанами (на нужды подпора)		
двигатель	номинальная мощность, кВт		
	наименование		
	количество		
	управление	Ч	
		Пож сигн	V
	Т		
клапан	наименование	КПУ-1Н-0-Н	
	количество		4 шт.
	тип привода	пружинный возврат	V BLF-230 (-230В)
		“открыто-закрыто”	
степень защиты корпуса	IP54		
климатическое исп.	УХЛ4		
пульт управления			
подключение к системе диспетчеризации:		RS485 (Modbus RTU)	

Предусмотреть:

- Индикацию состояния клапанов на ШКАУ;
- местное управление клапанами с ШКАУ;
- Три входа пожарной сигнализации (Н.З. сухие контакты – при пожаре размыкаются) для закрытия Н.О. противопожарных клапанов: 1-й вход ПС закрывает 1 шт. – UASAA01AA003 (КПУ-1Н-0-Н-400х250); 2-й вход ПС закрывает 2 шт. – UASAA03AA003 (КПУ-1Н-0-Н-400х400) и UASAB09AA002 (КПУ-1Н-0-Н-100х100); 3-й вход ПС закрывает 1 шт. UASAA02AA003 (КПУ-1Н-0-Н-300х150).
- Передачу сигналов (Н.О. сухие контакты) о состоянии шкафа управления "Работа"/"Авария"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22/11/14

Лист

277-193/ПИР-14-АОВ.0/12

4

создано в 1995 году
www.veza.ru630099, г. Новосибирск, ул. Вокзальная
магистраль, дом 16, офис 807.1Тел.: +7 (383) 373-28-25
E-mail: novosibirsk@veza.ruОП «ВЕЗА-Новосибирск»
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Комплект Автоматики КА227102135-НСК от 21.03.22

Версия: Разработано по
№01 ВХ
От 21.03.22 1437-НСК-22
от 18.03.2022

Объект	Строительство котельной в г. Челябинске. Здание СБК (служебно-бытовой корпус). UACXU02GH001	Тип шкафа ШКВАЛ	-Д-01 -I[КО1-Р-Х] -II[КО2-Р-Х] -III[КО1-Р-Х] Пружинный возврат
Заказчик		Установочная N, кВт	0,5
E-mail		Разработчик от «ВЕЗА»	Романов Михаил Петрович
Телефон/Факс Для специалиста по автоматике		Подпись разработчика	
		МЕНЕДЖЕР	

1. Шкаф Системы Автоматического Управления	Контроллер: ВЕЗА FireVent-100	Габариты: 700x500x200 При изготовлении размеры могут измениться
--	----------------------------------	--

2. Перечень приборов автоматики, входящих в комплект поставки:

Наименование	Кол-во
2.1. Шкаф приборов управления автоматики	1 шт.

3. Основные положения комплектов автоматики ППУ ШКВАЛ:

1. Шкафы управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, серии «ШКВАЛ» соответствуют техническим условиям ТУ 4371-172-40149153-2014.
2. Стандартно шкаф имеет степень защиты IP54 по ГОСТ 14254. Температура эксплуатации от 0°C до 40°C по ГОСТ 30631. Относительная влажность 93% при температуре плюс 40°C.
3. Шкаф ШКВАЛ изготавливается в виде настенного шкафа, совмещающего автоматику и силовую часть. Сетевой фидер, силовые выходы на управляемые устройства и внешние связи вводятся в шкаф через кабельные вводы, расположенные на нижней стенке шкафа.
4. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации согласно ГОСТ Р 53325-2012.
5. Питание шкафа ШКВАЛ осуществляется от сети переменного тока 380В частотой 50 Гц, либо 220В в зависимости от исполнения, с глухозаземлённой нейтралью.
6. Шкаф ШКВАЛ имеет два ввода питания и АВР по питанию согласно ГОСТ Р 53325-2012. Установочная мощность шкафа определяется суммарной мощностью коммутируемых элементов.
7. Шкаф стандартно имеет вход для подключения сигнала от приборов пожарной сигнализации «Пожар» (тип «сухой контакт» Н.О.) для каждой из предусмотренных пожарных зон;
8. Шкаф управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции ШКВАЛ осуществляет контроль целостности линий связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты, техническими средствами, формирующими сигнал «Пожар» и техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты. ШКВАЛ имеет функцию тестирования работоспособности устройств звуковой сигнализации световой индикации, расположенных на лицевой панели шкафа. ШКВАЛ обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.
9. Шкаф ШКВАЛ обеспечивает возможность автоматического и ручного, местного и дистанционного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления защищен от несанкционированного доступа.
10. Разработчик оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные функции системы без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик.
11. Внимание: В соответствии с п. 7.20 СП 7.1.13130.2013, предусмотрена задержка включения приточной противодымной вентиляции на 25с относительно включения вытяжной противодымной вентиляции. Согласно п. 7.22, СП 7.1.13130.2013, применение устройств автоматического отключения в цепях

Ст.1 из 2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22/14-14		
<p>8. Шкаф управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции ШКВАЛ осуществляет контроль целостности линий связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты, техническими средствами, формирующими сигнал «Пожар» и техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты. ШКВАЛ имеет функцию тестирования работоспособности устройств звуковой сигнализации световой индикации, расположенных на лицевой панели шкафа. ШКВАЛ обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.</p> <p>9. Шкаф ШКВАЛ обеспечивает возможность автоматического и ручного, местного и дистанционного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления защищен от несанкционированного доступа.</p> <p>10. Разработчик оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные функции системы без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик.</p> <p>11. Внимание: В соответствии с п. 7.20 СП 7 7.13130.2013, предусмотрена задержка включения приточной противодымной вентиляции на 25с относительно включения вытяжной противодымной вентиляции. Согласно п. 7.22, СП 7 7.13130.2013, применение устройств автоматического отключения в цепях</p> <p>Ст.1 из 2</p>		

277-193/ПИР-14-АОВ.0/2

электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции не допускается и не реализуется в шкафу ШКВАЛ.

12. При наличии в КА дополнительных требований, противоречащих основным положениям комплектов автоматики и не противоречащих ГОСТ Р 53325-2012, приоритетными являются дополнительные требования.

4. Дополнительные элементы системы управления:

5. Дополнительные требования:

СОГЛАСОВАНО, Заказчик/Проектный институт/менеджер

_____ «___» 20__ г
Должность _____ Ф.И.О. _____ подпись _____ дата

СОГЛАСОВАНО «ВЕЗА-ЦЕНТР» Тех.Отдел _____

Инв. № подл.	22/14.14	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.012	
Ст.2 из 2			Лист
			6

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

отправить в коммерческий отдел фирмы "ВЕЗА"

факс: +7(495)626 9902 тел.: +7(495)223 0188 e-mail: veza@veza.ru

Шкаф электроавтоматики ШКВАЛ

производства "ВЕЗА"

Поз.обозначение: UACXU036H001

Организация:

Контактное лицо:

тел.:

факс:

e-mail:

Регион (город):

дата:

Нужное отметьте знаком "V" или укажите значение

Тип ШКАУ

ВДУ – управление вентиляторами дымоудаления

ВДУВ – управление вентиляторами дымоудаления и вентиляции

ВПД – управление вентиляторами подпора

КПУ – управление противопожарными клапанами

КОУ – управление общеобменными клапанами (на нужды подпора)

V

двигатель

номинальная мощность, кВт

наименование

количество

управление

4

Пож сигн

V

T

клапан

наименование

количество

тип привода

КПУ-1Н-0-Н

3 шт.

пружинный возврат

V BLF-230 (-230B)

"открыто-закрыто"

степень защиты корпуса

IP54

климатическое исп.

УХЛ4

пульт управления

подключение к системе диспетчеризации:

RS485 (Modbus RTU)

Предусмотреть:

1. Индикацию состояния клапанов на ШСК;

2. местное управление клапанами с ШСК;

3. Три входа пожарной сигнализации (Н.З. сухие контакты – при пожаре размыкаются) для закрытия

Н.О. противопожарных клапанов: 1-й вход ПС закрывает 1 шт. – UASAB01AA003 (КПУ-1Н-0-Н-D100); 2-й вход ПС закрывает

1 шт. – UASAB02AA002 (КПУ-1Н-0-Н-D100); 3-й вход ПС закрывает 1 шт. – UASAB02AA003 (КПУ-1Н-0-Н-D100).

4. Передачу сигналов (Н.О. сухие контакты) о состоянии шкафа управления "Работа"/"Авария"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

22/4/14

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.0/2

Лист

7

**Комплект Автоматики
КА227102136-НСК
от 21.03.22**

Версия: Разработано по
№01 вх
От 21.03.22 1437-НСК-22
от 18.03.2022

Объект	Строительство котельной в г.Челябинске. Здание СБК (служебно-бытовой корпус). UACXY03GN001	Тип шкафа ШКВАЛ	-Д-01 -I[KO1-P-X] -II[KO1-P-X] -III[KO1-P-X] Пружинный возврат
Заказчик		Установочная N,кВт	0,5
E-mail		Разработчик от «ВЕЗА»	Романов Михаил Петрович
Телефон/Факс		Подпись разработчика	
Для специалиста по автоматике		МЕНЕДЖЕР	

1.Шкаф Системы Автоматического Управления	Контроллер: BEZA FireVent- 100	Габариты: 700x500x200 При изготовлении размеры могут измениться
--	---	--

2. Перечень приборов автоматики, входящих в комплект поставки:

<u>Наименование</u>	<u>Кол-во</u>
2.1. Шкаф приборов управления автоматике	1 шт.

3. Основные положения комплектов автоматики ППУ ШКВАЛ:

1. Шкафы управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, серии «ШКВАЛ» соответствуют техническим условиям ТУ 4371-172-40149153-2014.
 2. Стандартно шкаф имеет степень защиты IP54 по ГОСТ 14254. Температура эксплуатации от 0°C до 40°C по ГОСТ 30631. Относительная влажность 93% при температуре плюс 40°C.
 3. Шкаф ШКВАЛ изготавливается в виде настенного шкафа, совмещающего автоматику и силовую часть. Сетевой фидер, силовые выходы на управляемые устройства и внешние связи вводятся в шкаф через кабельные вводы, расположенные на нижней стенке шкафа.
 4. Шкаф оснащен запираемой дверцей, на которой установлены органы управления и индикации согласного ГОСТ Р 53325-2012.
 5. Питание шкафа ШКВАЛ осуществляется от сети переменного тока 380В частотой 50 Гц, либо 220В в зависимости от исполнения, с глухозаземлённой нейтралью.
 6. Шкаф ШКВАЛ имеет два ввода питания и АВР по питанию согласно ГОСТ Р 53325-2012. Установочная мощность шкафа определяется суммарной мощностью коммутируемых элементов.
 7. Шкаф стандартно имеет вход для подключения сигнала от приборов пожарной сигнализации «Пожар» (тип «сухой контакт» Н.О.) для каждой из предусмотренных пожарных зон;
 8. Шкаф управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции ШКВАЛ осуществляет контроль целостности линий связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты, техническими средствами, формирующими сигнал «Пожар» и техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты. ШКВАЛ имеет функцию тестирования работоспособности устройств звуковой сигнализации световой индикации, расположенных на лицевой панели шкафа. ШКВАЛ обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.
 9. Шкаф ШКВАЛ обеспечивает возможность автоматического и ручного, местного и дистанционного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления защищен от несанкционированного доступа.
 10. Разработчик оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные функции системы без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик.
 11. Внимание: В соответствии с п. 7.20 СП 7 7.13130.2013, предусмотрена задержка включения приточной противодымной вентиляции на 25с относительно включения вытяжной противодымной вентиляции. Согласно п. 7.22, СП 7 7.13130.2013, применение устройств автоматического отключения в цепях
- Ст.1 из 2

Ст.1 из 2

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	22/14/14
<p>(тип «сухой контакт» Н.О.) для каждой из предусмотренных пожарных зон;</p> <p>8. Шкаф управления для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции ШКВАЛ осуществляет контроль целостности линий связи между шкафом и исполнительными устройствами систем противопожарной защиты, техническими средствами, формирующими сигнал «Пожар» и техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты.</p> <p>ШКВАЛ имеет функцию тестирования работоспособности устройств звуковой сигнализации световой индикации, расположенных на лицевой панели шкафа.</p> <p>ШКВАЛ обеспечивает световую индикацию и звуковую сигнализацию (не менее 60 дБ на расстоянии 1-го метра от шкафа) в соответствии с ГОСТ Р 53325-2012.</p> <p>9. Шкаф ШКВАЛ обеспечивает возможность автоматического и ручного, местного и дистанционного управления исполнительными устройствами. Выбор способа управления защищен от несанкционированного доступа.</p> <p>10. Разработчик оставляет за собой право вносить изменения, не влияющие на основные функции системы без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик.</p> <p>II. Вниманию: В соответствии с п. 7.20 СП 7 7.13130.2013, предусмотрена задержка включения приточной противодымной вентиляции на 25с относительно включения вытяжной противодымной вентиляции. Согласно п. 7.22, СП 7 7.13130.2013, применение устройств автоматического отключения в цепях</p> <p style="text-align: right;">Ст.1 из 2</p>					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
277-193/ПИР-14-АОВ.0/12					Лист 8

электрооборудования исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции не допускается и не реализуется в шкафу ШКВАЛ.

12. При наличии в КА дополнительных требований, противоречащих основным положениям комплектов автоматики и не противоречащих ГОСТ Р 53325-2012, приоритетными являются дополнительные требования.

4. Дополнительные элементы системы управления:

5. Дополнительные требования:

СОГЛАСОВАНО, Заказчик/Проектный институт/менеджер

_____ «___» _____ 20__ г
Должность _____ Ф.И.О. _____ подпись _____ дата _____

СОГЛАСОВАНО «ВЕЗА-ЦЕНТР» Тех.Отдел _____

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							
22/14.14									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	277-193/ПИР-14-АОВ.0/12			
						Ст.2 из 2			
						Лист			
						9			



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельный журнал

277-19Э/ПИР-14-АОВ.КЖ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Кабельный журнал

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-19Э/ПИР-14-АОВ.КЖ

Главный инженер проекта _____ Д.В. Никулин

2022

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	22/11/14		

Сводная спецификация на кабели (в метрах)

№	Заводская маркировка кабеля	Длина, м
1	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	42
2	КВВГнг(А)-LS 4х1,5	146
3	КВВГЭнг(А)-LS 4х2,5	1000
4	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0	25
5	КВВГнг(А)-LS 4х1,0	30
6	КВВГнг(А)-LS 10х1,0	2
7	КУПЭВнг(А)-LS 2х2х1,0	62
8	КВВГнг(А)-FRLS 4х1,5	309
9	КВВГЭнг(А)-FRLS 4х1,0	298
10	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5	6
11	КВВГнг(А)-LS 4х2,5	130

1 До нарезки кабеля длины уточнить по месту.

2 Раскладку кабеля см. электротехническую часть проекта – 277-193/ПИР-14-ЭМ.

3 Условные обозначения:

– М/р15-1 (1 метр кабеля в металлорукаве МРПИнг15),

– М/р20-1 (1 метр кабеля в металлорукаве МРПИнг20),

4 Металлорукав для прокладки кабеля вне кабельных трасс см. 277-193/ПИР-14-АОВ.СО.

Согласовано	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


22/4/14

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ

						277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаврилова				14.04.22		Р	2	12
Проверил	Дердугзов				14.04.22				
Гл. спец.	Ким				14.04.22		 АО «ЭННОВА»		
Н. контр.	Куртикова				14.04.22				
Нач. отд.	Марцев				14.04.22				

Инв. № подл.	Взам. инв. №
221/4	
Подп. и дата	

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля				Характеристики кабеля				Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание			
				Откуда идет			Куда поступает			Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение				Число резерв ных жил		
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X							Y	Z
				Наименование устройства			Наименование устройства										
	1	Коробка соединительная привода UASAA01AA001	UASAA01AA001-2001	Пом.201, отм. +3,300			3,75	Пом.201, отм. +3,300			4,5	KBBГнз(A)-LS	4x1,5	2	6		M/p20-6
				UASAA01GE001 Коробка соединительная привода UASAA01AA001			UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1										
	2	Коробка соединительная привода UASAA01AA001	UASAA01AA001-2601	Пом.201, отм. +3,300			3,75	Пом.201, отм. +3,300			4,5	KBBГЭнз(A)-LS	4x1,5	2	7		M/p20-2
				UASAA01GE001 Коробка соединительная привода UASAA01AA001			UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1										
	3	Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2	UASAA01AA003-2001	У входа в пом.201			4,5	Пом. 201, отм. +3,300			5,1	KBBГнз(A)-FRLS	4x1,5	2	5		M/p20-5
				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2			UASAA01GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA01AA003										
	4	Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA01AA003	UASAA01AA003-2601	Пом. 201, отм. +3,300			5,1	У входа в пом.201			4,5	KBBГЭнз(A)-FRLS	4x1,0	2	5		M/p20-5
				UASAA01GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA01AA003			UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2										
	5	Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAA01AA006-2001	Пом.131, ближе к оси 8 у стены			1,5	Пом. 131, отм. 0,000			2,6	KBBГнз(A)-FRLS	4x1,5	2	14		M/p20-3
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2			UASAA01GE006 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA01AA006										
	6	Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAA01AA006-2601	Пом.131, ближе к оси 8 у стены			1,5	Пом. 131, отм. 0,000			2,6	KBBГЭнз(A)-FRLS	4x1,0	2	14		M/p20-3
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2			UASAA01GE006 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA01AA006										
	7	Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П1	UASAA01CP601-2601	Пом.201, отм. +3,300			3,68	Пом.201, отм. +3,300			4,5	KBBГнз(A)-LS	4x1,5	2	6		M/p20-6
				UASAA01CP601 Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П1			UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1										

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
2214/14		

Признак вазичрезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резер вных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
	8	Шкаф управления приточной установкой П1	UASAA01CT001-4401	Пом.201, отм. +3,300			4,5	На стене здания СБК, отм.+5,300 оси 5 и А			5,3	КУПЭВнз(А)-LS	2х2х1.0	2	4		М/р20-4
				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1				UASAA01CT001 Датчик температуры наружного воздуха установки П1									
	9	Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П1	UASAA01CT002-4401	Пом.201, отм. +3,300			3,68	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КУПЭВнз(А)-LS	2х2х1.0	2	7		М/р20-2
				UASAA01CT002 Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П1				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1									
	10	Термостат защиты от замораживания по воздуху установки П1	UASAA01CT601-2601	Пом.201, отм. +3,300			3,68	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнз(А)-LS	4х1,5	2	10		М/р20-9
				UASAA01CT601 Термостат защиты от замораживания по воздуху установки П1				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1									
	11	Коробка соединительная привода UASAA02AA001	UASAA02AA001-2001	Пом.201, отм. +3,300			3,75	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнз(А)-LS	4х1,5	2	6		М/р20-6
				UASAA02GE001 Коробка соединительная привода UASAA02AA001				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2									
	12	Коробка соединительная привода UASAA02AA001	UASAA02AA001-2601	Пом.201, отм. +3,300			3,75	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГЭнз(А)-LS	4х1,5	2	7		М/р20-2
				UASAA02GE001 Коробка соединительная привода UASAA02AA001				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2									
	13	Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2	UASAA02AA003-2001	У входа в пом.201			4,5	Пом. 201, отм. +3,300			5,8	КВВГнз(А)-FRLS	4х1,5	2	20		М/р20-3
				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2				UASAA02GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA02GE003									
	14	Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2	UASAA02AA003-2601	У входа в пом.201			4,5	Пом. 201, отм. +3,300			5,8	КВВГЭнз(А)-FRLS	4х1,0	2	20		М/р20-3
				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2				UASAA02GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA02GE003									

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПНР-14-АОВ.КЖ

лукм

+

Инв. № подл.	Взам. инв. №
221/14	
Подп. и дата	

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резерв вных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
	15	Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П2	UASAA02CP601- 2601	Пом.201, отм. +3,300			3,3	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнг(А)-LS	4х1,5	2	4		М/р20-1
				UASAA02CP601 Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П2				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2									
	16	Датчик температуры наружного воздуха установки П2	UASAA02CT001- 4401	На стене здания СБК, отм.+5,300 оси 6 и А			5,3	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КУПЭВнг(А)-LS	2х2х1.0	2	6		М/р20-6
				UASAA02CT001 Датчик температуры наружного воздуха установки П2				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2									
	17	Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П2	UASAA02CT002 -4401	Пом.201, отм. +3,300			3,3	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КУПЭВнг(А)-LS	2х2х1.0	2	7		М/р20-2
				UASAA02CT002 Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П2				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2									
	18	Термостат защиты от замораживания по воздуху установки П2	UASAA02CT601- 2601	Пом.201, отм. +3,300			3,3	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнг(А)-LS	4х1,5	2	6		М/р20-6
				UASAA02CT601 Термостат защиты от замораживания по воздуху установки П2				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2									
	19	Коробка соединительная привода UASAA03AA001	UASAA03AA001- 2001	Пом.201, отм. +3,300			3,75	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнг(А)-LS	4х1,5	2	6		М/р20-6
				UASAA03GE001 Коробка соединительная привода UASAA03AA001				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3									
	20	Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2	UASAA03AA003 -2001	У входа в пом.201			4,5	Пом. 201, отм. +3,300			5,35	КВВГнг(А)-FRLS	4х1,5	2	10		М/р20-10
				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2				UASAA03GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA03GE003									
	21	Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2	UASAA03AA003 -2601	У входа в пом.201			4,5	Пом. 201, отм. +3,300			5,35	КВВГЭнг(А)-FRLS	4х1,0	2	10		М/р20-10
				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П15 П2.5, П3.5, В9.2				UASAA03GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAA03GE003									

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ					Лист
					5

Инв. № подл.	Взам. инв. №
221/4	
Подп. и дата	

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резерв ных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
	22	Датчик-реле перепада давления на фильтре установки ПЗ	UASAA03CP601- 2601	Пом.201, отм. +3,300			-2,68	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнг(А)-LS	4x1,5	2	4		М/р20-1
				UASAA03CP601 Датчик-реле перепада давления на фильтре установки ПЗ				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой ПЗ									
	23	Шкаф управления приточной установкой ПЗ	UASAA03CT001- 4401	Пом.201, отм. +3,300			4,5	На стене здания СБК, отм.+5,300 оси 5 и А			5,3	КУПЭВнг(А)-LS	2x2x10	2	7		М/р20-2
				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой ПЗ				UASAA03CT001 Датчик температуры наружного воздуха установки ПЗ									
	24	Шкаф управления приточной установкой ПЗ	UASAA03CT002- 4401	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			-3,0	КУПЭВнг(А)-LS	2x2x10	2	6		М/р20-6
				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой ПЗ				UASAA03CT002 Датчик канальной температуры приточного воздуха установки ПЗ									
	25	Термостат защиты от замораживания по воздуху установки ПЗ	UASAA03CT601- 2601	Пом.201, отм. +3,300			-2,68	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнг(А)-LS	4x1,5	2	6		М/р20-6
				UASAA03CT601 Термостат защиты от замораживания по воздуху установки ПЗ				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой ПЗ									
	26	Шкаф управления приточной установкой ПЗ	UASAA03GE001- 2601	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			3,75	КВВГЭнг(А)-LS	4x1,5	2	7		М/р20-2
				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой ПЗ				UASAA03GE001 Коробка соединительная привода UASAA03AA001									
	27	Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB01AA002	UASAB01AA002- 2001	Пом.115, отм. 0,000			2,76	Пом.131, ближе к оси 8 у стены			1,5	КВВГнг(А)-FRLS	4x1,5	2	30		М/р20-3
				UASAB01GE002 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB01AA002				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П16, В6.2, В6.3, В6.4, В12									
	28	Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB01AA002	UASAB01AA002- 2601	Пом.115, отм. 0,000			2,76	Пом.131, ближе к оси 8 у стены			1,5	КВВГЭнг(А)-FRLS	4x1,0	2	27		М/р20-3
				UASAB01GE002 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB01AA002				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П16, В6.2, В6.3, В6.4, В12									

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резер- вных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
36		Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAB06AA002 -2601	Пом.131, длиже к оси 8 у стены			1,5	Пом. 131, отм. 0,000			2,6	КВВГЭнг(А)-FRLS	4х1,0	2	30		М/р20-3
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2				UASAB06GE002 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB06AA002									
37		Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAB06AA003 -2001	Пом.131, длиже к оси 8 у стены			1,5	Пом. 131, отм. 0,000			2,8	КВВГнг(А)-FRLS	4х1,5	2	10		М/р20-10
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2				UASAB06GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB06AA003									
38		Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAB06AA003 -2601	Пом.131, длиже к оси 8 у стены			1,5	Пом. 131, отм. 0,000			2,8	КВВГЭнг(А)-FRLS	4х1,0	2	10		М/р20-10
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2				UASAB06GE003 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB06AA003									
39		Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAB06AA004 -2001	Пом.131, длиже к оси 8 у стены			1,5	Пом.115, отм. 0,000			2,76	КВВГнг(А)-FRLS	4х1,5	2	30		М/р20-3
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2				UASAB06GE004 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB06AA004									
40		Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2	UASAB06AA004 -2601	Пом.131, длиже к оси 8 у стены			1,5	Пом.115, отм. 0,000			2,76	КВВГЭнг(А)-FRLS	4х1,0	2	27		М/р20-3
				UACXU01GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.6, В6.2, В6.3, В6.4, В1.2				UASAB06GE004 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB06AA004									
41		Шкаф управления противопожарными клапанами П1.5 П2.5, П3.5, В9.2	UASAB09AA002 -2001	У входа в пом.201			4,5	Пом. 201, отм. +3,150			5,8	КВВГнг(А)-FRLS	4х1,5	2	70		М/р20-3
				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.5 П2.5, П3.5, В9.2				UASAB09GE002 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB09AA002									
42		Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB09AA002	UASAB09AA002 -2601	Пом. 201, отм. +3,150			5,8	У входа в пом.201			4,5	КВВГЭнг(А)-FRLS	4х1,0	2	70		М/р20-3
				UASAB09GE002 Коробка соединительная привода противопожарного клапана UASAB09AA002				UACXU02GH001 Шкаф управления противопожарными клапанами П1.5 П2.5, П3.5, В9.2									
<div><div><div>Взам. инв. №</div><div>Инв. № подл.</div><div>Подп. и дата</div></div><div>22/14/14</div><div><div><div>Изм.</div><div>Кол. уч.</div><div>Лист</div></div><div><div>№ док.</div><div>Подп.</div><div>Дата</div></div></div><div><div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</div><div>Сведения о организации: АО "ЭННОВА"</div><div>ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001</div></div><div><div>277-193/ПИР-14-АОБ.КЖ</div><div>Лист 8</div></div></div>																	

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резерв ных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
	43	Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2	UASAF01AA001-2001	Пом. 139, отм. 0,000			1,2	На кровле здания СБК, отм.+7,150			7,2	KBBГнз(A)-LS	4x1,5	2	17		M/p20-3
				UACXR01GH002 Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2				UASAF01GE001 Коробка соединительная прибода UASAF01AA001									
	44	Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2	UASAF01AA001-2601	Пом. 139, отм. 0,000			1,2	На кровле здания СБК, отм.+7,150			7,2	KBBГнз(A)-LS	4x1,5	2	17		M/p20-3
				UACXR01GH002 Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2				UASAF01GE001 Коробка соединительная прибода UASAF01AA001									
	45	Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2	UASAF02AA001-2001	Пом. 139, отм. 0,000			1,2	На кровле здания СБК, отм.+7,150			7,2	KBBГнз(A)-LS	4x1,5	2	17		M/p20-3
				UACXR01GH002 Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2				UASAF02GE001 Коробка соединительная прибода UASAF02AA001									
	46	Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2	UASAF02AA001-2601	Пом. 139, отм. 0,000			1,2	На кровле здания СБК, отм.+7,150			7,2	KBBГнз(A)-LS	4x1,5	2	17		M/p20-3
				UACXR01GH002 Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2				UASAF02GE001 Коробка соединительная прибода UASAF02AA001									
	47	Панель управления аварийной вентиляцией	UASAF003GE001-2601	Пом. 131, отм. 0,000			1,3	Пом.109, отм. 0,000			2,2	KBBГнз(A)-LS	4x2,5	1	65		M/p20-5
				UACXR10GH001 Панель управления аварийной вентиляцией				UASAF003GE001 Коробка соединительная, 20 клемм									
	48	Панель управления аварийной вентиляцией	UASAF003GS001-4301	Пом. 131, отм. 0,000			1,3					KBBГнз(A)-LS	4x1,0	2	10		M/p15-5
				UACXR10GH001 Панель управления аварийной вентиляцией				UASAF003GS001 Аварийная кнопка дымоудаления УДП									
	49	Панель управления аварийной вентиляцией	UASAF004GE001-2601	Пом. 131, отм. 0,000			1,3	Пом.210, отм. +3,300			5,5	KBBГнз(A)-LS	4x2,5	1	65		M/p20-5
				UACXR10GH001 Панель управления аварийной вентиляцией				UASAF004GE001 Коробка соединительная, 20 клемм									

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резерв ных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
	50	Аварийная кнопка дымоудаления УДП	UASAF004GS00 1-4301					Пом. 131, отм. 0,000			1,3	КВВГнг(А)-LS	4х1,0	2	15		М/р15-5
				UASAF004GS001 Аварийная кнопка дымоудаления УДП				UACXR10GH001 Панель управления аварийной вентиляцией									
	51	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки П1	UASAA01CP602- 2601	Пом.201, отм. +3,300			3,68	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГнг(А)-LS	4х1,5	2	4		М/р20-1
				UASAA01CP602 Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки П1				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1									
	52	Шкаф управления приточной установкой П2	UASAA02CP602 -2601	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			3,3	КВВГнг(А)-LS	4х1,5	2	10		М/р20-9
				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2				UASAA02CP602 Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки П2									
	53	Шкаф управления приточной установкой П3	UASAA03CP602- 2601	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			-2,68	КВВГнг(А)-LS	4х1,5	2	10		М/р20-9
				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3				UASAA03CP602 Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки П3									
	54	Коробка соединительная привода UKSBA11AA801	UASBA11AA801- 2001	Пом.201, отм. +3,300			3,8	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	7		М/р20-2
				UASBA11GE801 Коробка соединительная привода UKSBA11AA801				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1									
	55	Шкаф управления приточной установкой П2	UASBA12AA801- 2001	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			3,75	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	7		М/р20-2
				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2				UASAA02GE801 Коробка соединительная привода UKSBA12AA801									
	56	Шкаф управления приточной установкой П3	UASBA13AA801- 2001	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			3,75	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	1	7		М/р20-2
				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3				UASBA13GA001 Коробка соединительная привода UASBA13AA801									

Инв. № подл.	Взам. инв. №
221/4	
Подп. и дата	

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резерв ных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
57		Шкаф управления приточной установкой П1	UASBB11CT001-4401	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			3,8	КУПЭВнз(А)-LS	2х2х1.0	2	6		М/р20-6
				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1				UASBB11CT001 Датчик защиты от замораживания по воде установки П1 с крепежным хомутом									
58		Шкаф управления приточной установкой П2	UASBB12CT001-4401	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			3,3	КУПЭВнз(А)-LS	2х2х1.0	2	4		М/р20-4
				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2				UASBB12CT001 Датчик защиты от замораживания по воде установки П2 с крепежным хомутом									
59		Шкаф управления приточной установкой П3	UASBB31CT001-4401	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			-2,68	КУПЭВнз(А)-LS	2х2х1.0	2	15		М/р20-5
				UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3				UASBB31CT001 Датчик защиты от замораживания по воде установки П3 с крепежным хомутом									
60		Шкаф управления вытяжными установками ВЕ1, ВЕ2	UASXR10GH001-3501	Пом. 139, отм. 0,000			1,2	ГК, Пом.405, отм. +11,050			11,05	КВВГЭнз(А)-LS	4х2,5	1	250		М/р20-3
				UACXR01GH002 Шкаф управления вытяжными установками ВЕ1, ВЕ2				ПТК Шкаф УСО									
61		Шкаф управления приточной установкой П1	UASXW01GH001-3501	Пом.201, отм. +3,300			4,5	ГК, Пом.405, отм. +11,050			11,05	КВВГЭнз(А)-LS	4х2,5	1	250		М/р20-3
				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1				ПТК Шкаф УСО									
62		Шкаф управления приточной установкой П1	UASXW01GH002-2001	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГЭнз(А)-LS	7х1,5	2	2		М/р20-2
				UACXW01GH001 Шкаф управления приточной установкой П1				UASXW01GH002 Пульт дистанционного управления									
63		Шкаф управления приточной установкой П2	UASXW02GH001-3501	Пом.201, отм. +3,300			4,5	ГК, Пом.405, отм. +11,050			11,05	КВВГЭнз(А)-LS	4х2,5	1	250		М/р20-3
				UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2				ПТК Шкаф УСО									

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ					Лист
					11

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
221/4		

Признак взаиморезерв.	№ кабеля	Наименование и код монтажной единицы	Маркировка кабеля по проекту	Направление кабеля								Характеристики кабеля			Длина кабеля, м.	Трасса прокладки Номер трассы / Номер полки	Примечание
				Откуда идет				Куда поступает				Тип кабеля и напряжение	Число жил и сечение	Число резерв дных жил			
				Шифр помещения	Координаты			Шифр помещения	Координаты								
					X	Y	Z		X	Y	Z						
				Наименование устройства				Наименование устройства									
	64	Шкаф управления приточной установкой П2	UASXW02GH002-2001	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	2		М/р20-2
			UACXW02GH001 Шкаф управления приточной установкой П2					UASXW02GH002 Пульт дистанционного управления									
	65	Шкаф управления приточной установкой П3	UASXW03GH001-2601	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом. 139, отм. 0,000			1,2	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,0	2	25		М/р15-5
			UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3					UACXRO1GH002 Шкаф управления вытяжными установками BE1, BE2									
	66	Шкаф управления приточной установкой П3	UASXW03GH001-3501	Пом.201, отм. +3,300			4,5	ГК, Пом.405, отм. +11,050			11,05	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	250		М/р20-3
			UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3					ПТК Шкаф УСО									
	67	Пульт дистанционного управления	UASXW03GH002-2001	Пом.201, отм. +3,300			4,5	Пом.201, отм. +3,300			4,5	КВВГЭнг(А)-LS	7х1,5	2	2		М/р20-2
			UASXW03GH002 Пульт дистанционного управления					UACXW03GH001 Шкаф управления приточной установкой П3									
	68	Концевой выключатель открытия ворот установки У1	UASBC01CG601-2601	Пом. 138			4,5	Пом. 138			4,5	КВВГнг(А)-LS	4х1,0	2	5		М/р15-5
			UASBC01CG601 Концевой выключатель открытия ворот установки У1					UASBC01AN001 Воздушно-тепловая завеса У1.1									
	69	Воздушно-тепловая завеса У1.2	UASBC01GX001-2001	Пом. 138			4,5	Пом. 138			4,5	КВВГнг(А)-LS	10х1,0	4	2		М/р15-2
			UASBC01AN002 Воздушно-тепловая завеса У1.2					UASBC01AN001 Воздушно-тепловая завеса У1.1									

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.КЖ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Спецификация оборудования, изделий и материалов

автоматизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования

277-19Э/ПИР-14-АОВ.СО



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Спецификация оборудования, изделий и материалов

автоматизации систем отопления, вентиляции и кондиционирования

277-19Э/ПИР-14-АОВ.СО

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ




Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Главный инженер проекта _____ Д.В. Никулин

2022

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	22/11/14		

			Поз.	Код ККС.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание																																																										
					Датчик																																																																		
					1	Выключатель путевой серии ВП15К21, 1НЗ+1НО, IP54	ВП-15К21, 1НЗ+1НО, IP54, артикул 500195	АО "НПО "Тепломаш", г. Санкт-Петербург	шт.	1																																																													
					2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621Р.00 (0-4 кгс/см2) М20х1,5. 1,0 ТУ 4212-001-4719015564-2008, ГОСТ 2405-88	АО "Росма", г. Санкт-Петербург	шт.	9	0,91																																																												
					3	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621Р.00 (0-16 кгс/см2) М20х1,5. 1,0 ТУ 4212-001-4719015564-2008, ГОСТ 2405-88	АО "Росма", г. Санкт-Петербург	шт.	1	0,91																																																												
					4	Счетчик горячей воды	ВСГ-15-02	АО "Тепловодомер", г. Мытищи	шт.	1																																																													
					5	Счетчик горячей воды	ВСГН-50	АО "Тепловодомер", г. Мытищи	шт.	2																																																													
					6	Термометр коррозионностойкий, осевое исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65	БТ-71.220 (0-160 °С) G1/2. 64 .1,0	АО "Росма", г. Санкт-Петербург	шт.	3																																																													
					7	Термометр коррозионностойкий, радиальное исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65	БТ - 72.220 (0-160 °С) G1/2. 64. 1,0	АО "Росма", г. Санкт-Петербург	шт.	3																																																													
			1 Длина кабеля и материалы для прокладки кабеля вне кабельных трасс указаны условно и будут скорректированы по результатам раскладки в комплекте 277-193/ПИР-14-ЭМ. 2 Для прокладки кабеля вне кабельных трасс использовать металлорукав и скобы СМО, заказанные в данной спецификации. 3 Заказную спецификацию составлять по данному документу.																																																																				
			<div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</div> <div>Сведения о организации: АО "ЭННОВА"</div> <div>ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001</div>																																																																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3">277-193/ПИР-14-АОВ.СО</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td rowspan="5">Спецификация оборудования, изделий и материалов</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разработал</td><td>Гаврилова</td><td></td><td></td><td></td><td>14.04.22</td><td>Р</td><td>2</td><td>10</td></tr><tr><td>Проверил</td><td>Дердугаев</td><td></td><td></td><td></td><td>14.04.22</td><td colspan="3" rowspan="3"><div></div>АО «ЭННОВА»</td></tr><tr><td>Гл. спец.</td><td>Ким</td><td></td><td></td><td></td><td>14.04.22</td></tr><tr><td>Н. контр.</td><td>Куртикова</td><td></td><td></td><td></td><td>14.04.22</td></tr><tr><td>Нач. отд.</td><td>Марцев</td><td></td><td></td><td></td><td>14.04.22</td><td colspan="3"></td></tr></table>																	277-193/ПИР-14-АОВ.СО			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов	Разработал	Гаврилова				14.04.22	Р	2	10	Проверил	Дердугаев				14.04.22	<div></div> АО «ЭННОВА»			Гл. спец.	Ким				14.04.22	Н. контр.	Куртикова				14.04.22	Нач. отд.	Марцев				14.04.22			
						277-193/ПИР-14-АОВ.СО																																																																	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов																																																														
Разработал	Гаврилова				14.04.22		Р	2	10																																																														
Проверил	Дердугаев				14.04.22		<div></div> АО «ЭННОВА»																																																																
Гл. спец.	Ким				14.04.22																																																																		
Н. контр.	Куртикова				14.04.22																																																																		
Нач. отд.	Марцев				14.04.22																																																																		

Инв. № подл.	Взам. инв. №
221/14	
Подп. и дата	

Поз.	Код ККС.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		14 Кабель контрольный, с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0 ТУ 16.К71-		ОАО «НП	м	25	0,186		
		пониженной пожароопасности, экранированный, с низким дымо- и	-310-2001		«ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ»,					
		газовыделением: S=4х1,0			г.Москва					
		15 Кабель контрольный, с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5 ТУ 16.К71-		ОАО «НП	м	42	0,215		
		пониженной пожароопасности, экранированный, с низким дымо- и	-310-2001		«ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ»,					
		газовыделением: S=4х1,5			г.Москва					
		16 Кабель контрольный, с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой	КВВГЭнг(А)-LS 4х2,5 ТУ 16.К71-		ОАО «НП	м	1000	0,271		
		пониженной пожароопасности, экранированный, с низким дымо- и	-310-2001		«ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ»,					
		газовыделением: S=4х2,5			г.Москва					
		17 Кабель контрольный, с медными жилами, с ПВХ изоляцией и оболочкой	КВВГЭнг(А)-LS 7х1,5 ТУ 16.К71-		ОАО «НП	м	6	0,298		
		пониженной пожароопасности, экранированный, с низким дымо- и	-310-2001		«ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ»,					
		газовыделением: S=7х1,5			г.Москва					
		18 Кабель с гибкими жилами из медной проволоки, с изоляцией из	КУПЭВнг(А)-LS 2х2х1,0 ТУ		ОАО «НП	м	62	0,180		
		полиэтилена, в общем экране, не распространяющий горение, с	16.К13-040-2012		«ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ»,					
		низким дымо- и газовыделением: S=2х2х1,0			г.Москва					
		Монтажные изделия								
		19 Бобышка Метран	2010-01-М20х1,5-40-Ст.20		АО "ПГ "Метран", г.	шт.	6			
					Челябинск					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.СО					Лист
					4

[illegible]

		Поз.	Код ККС.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Масса общая, кг	Примечание		
				37 Шкаф системы автоматического управления противопожарными клапанами ШКВА/Л	ШКВА/Л-Д-01-ІІ(К01-Р-Х)-ІІ(К01-Р-Х)-ІІІ (К01-Р-Х), см. 277-193/ПИР-14-АОВ.0/12		ООО "ВЕЗА", г. Москва	шт.	1			КА227102136-НСК		
				38 Шкаф системы автоматического управления противопожарными клапанами ШКВА/Л	ШКВА/Л-Д-01-ІІ(К01-Р-Х)-ІІ(К02-Р-Х)-ІІІ (К01-Р-Х), см. 277-193/ПИР-14-АОВ.0/12		ООО "ВЕЗА", г. Москва	шт.	1			КА227102135-НСК		
				39 Шкаф системы автоматического управления противопожарными клапанами ШКВА/Л	ШКВА/Л-Д-01-ІІ(К02-Р-Х)-ІІ(К02-Р-Х)-ІІІ (К01-Р-Х), см. 277-193/ПИР-14-АОВ.0/12		ООО "ВЕЗА", г. Москва	шт.	1			КА227102134-НСК		
				Электроизделия										
				40 Аварийная кнопка дымоудаления УДП 513-3М, исп.2	УДП 513-3М исп.02 арт. 19535		ООО "Ди+Эйч Русь", г. Санкт-Петербург	шт.	2					
				41 Аккумулятор DT, 12V / 2,2 Ah	DT 12022		ООО "Ди+Эйч Русь", г.Санкт-Петербург	шт.	2			Для панели управления RZN		
				42 Коробка зажимов типа КЗП с оболочкой из пластика, 8 клемм, IP66, с 4-я кабельными вводами с устройствами крепления металлорукава с условным диаметром прохода 20 мм	КЗП2.2-30/8П-(Л-5М-М20)х2(А)-(Л-5М-М25)х2(С)-В1,5-ПРОМ		ОАО "ВЭЛАН", г. Зеленокумск	шт.	12					
				43 Коробка зажимов типа КЗП с оболочкой из пластика, 20 клеммы, IP66	КЗП4.2-30/20П-(Л-5М-М20)х1(А)-(Л-5М-М20)х3(С)-В1,5-ПРОМ		ОАО "ВЭЛАН", г. Зеленокумск	шт.	2					
				44 Коробка зажимов типа КЗП, повышенной надежности против взрыва с оболочкой из пластика, 6 клемм, IP66	КЗП2.2-30/6П-(Л-5М-М20)х1(А)-(Л-5М-М25)х1(С)-В1,5-ПРОМ		ОАО "ВЭЛАН", г. Зеленокумск	шт.	3					
													277-193/ПИР-14-АОВ.СО	Лист 7

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Поз.	Код ККС.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Масса общая, кг	Примечание
		Монтажные изделия								
		5 Бодышка Метран	2010-01-M20x1,5-40-Ст.20		АО "ПГ "Метран", г. Челябинск	шт.	1			
		6 Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220	Гильза для термометра 71.220		АО "Росма", г. Санкт-Петербург	шт.	1			
			L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр,							
			присоедин. к бодышке M20x1,5							
			наружная, нержавеющая сталь							
			ТУ 4211-001-4719015564-2008							
		7 Кран трёхходовой натяжной для манометра, вход – наружн. M20x1,5, выход – внутр. M20x1,5, под контр. манометр наруж. M20x1,5 с заглушкой, 160°С, материал латунь	КТНМ1,6, Рmax=16,3 кгс/см2		НПО "ЮМАС", г. Москва	шт.	1			
		8 Ниппельное соединение наверхнее НСН-14xG1/2, ст. 20	ТУ 36-1104-82			шт.	1			
		9 Ниппельное соединение наверхнее НСН-14xM20x1,5, ст. 20	ТУ 36-1104-82			шт.	1			
		10 Прокладка паронитовая для установки манометра	Паронит ПМБ, резьба M20x1,5		АО "Росма", г. Санкт-Петербург	шт.	2			
			ТУ 4218-001-4719015564-2015							
		11 Штуцер приварной-резьба G1/2", материал ст. 20	Шц-G1/2			шт.	1			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сведения о организации: АО "ЭННОВА"
ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-193/ПИР-14-АОВ.СО

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
221/14		

Поз.	Код ККС.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		Электроизделия								
		12 Коробка зажимов типа КЗП с оболочкой из пластика, 20 клеммы,	КЗП4.2-30/20П-(1-5М-М20)х1(А)-		ОАО "ВЭЛАН", г.	шт.	1			
		IP66	-(1-5М-М20)х3(С)-В1,5-ПРОМ		Зеленокумск					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

						277-193/ПИР-14-АОВ.СО				Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					10



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Перечень измерений приборов

277-19Э/ПИР-14-АОВ.ПИ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г

Заказчик - ПАО "Фортум"

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование. Часть автоматизации

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Перечень измерений приборов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

277-19Э/ПИР-14-АОВ.ПИ

Главный инженер проекта _____ Д.В. Никулин

2022

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			
	22/11/14		


			№ позиции	Наименование прибора по проекту	Измеряемая среда	Шкала прибора		Ном. знач.	Ед. изм.	Наименование и характеристики прибора	Тип, стандарт, технические условия	Примечание		
						Min	Max							
Согласовано			UASAA01CP601	Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П1	Воздух	30	300		Па	Датчик-реле перепада для контроля запыленности фильтра с комплектом монтажных изделий SR300, IP54.	SR300	Место установки: Приточная установка П1 (фильтр)		
			UASAA01CT001	Датчик температуры наружного воздуха установки П1	Воздух	-60	85		°C	Датчик температуры наружного воздуха ДТС, IP54.	ДТС125/1-PT1000.B2.60	Место установки: На стене здания СБК, отм.+5,300 оси 5 и А		
			UASAA01CT002	Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П1	Воздух	-50	120		°C	Канальный датчик температуры приточного воздуха с установочным фланцем ДТС, IP54	ДТС31053-PT1000.B2.320	Место установки: Приточная установка П1 (воздуховод)		
			UASAA01CT601	Термостат защиты от замораживания по воздуху	Воздух	-10	10		°C	Термостат защиты от замораживания по воздуху с комплектом монтажных изделий (6м), IP54	PTC	Место установки: Приточная установка П1 (теплообменник)		
			UASAA02CP601	Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П2	Воздух	30	300		Па	Датчик-реле перепада для контроля запыленности фильтра с комплектом монтажных изделий SR300, IP54.	SR300	Место установки: Приточная установка П2 (фильтр)		
			UASAA02CT001	Датчик температуры наружного воздуха установки П2	Воздух	-60	85		°C	Датчик температуры наружного воздуха ДТС, IP54.	ДТС125/1-PT1000.B2.60	Место установки: На стене здания СБК, отм.+5,300 оси 6 и А		
			UASAA02CT002	Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П2	Воздух	-50	120		°C	Канальный датчик температуры приточного воздуха с установочным фланцем ДТС, IP54	ДТС31053-PT1000.B2.320	Место установки: Приточная установка П2 (воздуховод)		
			UASAA02CT601	Термостат защиты от замораживания по воздуху	Воздух	-10	10		°C	Термостат защиты от замораживания по воздуху с комплектом монтажных изделий (6м), IP54	PTC	Место установки: Приточная установка П2 (теплообменник)		
			UASAA03CP601	Датчик-реле перепада давления на фильтре установки П3	Воздух	30	300		Па	Датчик-реле перепада для контроля запыленности фильтра с комплектом монтажных изделий SR300, IP54.	SR300	Место установки: Приточная установка П3 (фильтр)		
			UASAA03CT001	Датчик температуры наружного воздуха установки П3	Воздух	-60	85		°C	Датчик температуры наружного воздуха ДТС, IP54.	ДТС125/1-PT1000.B2.60	Место установки: На стене здания СБК, отм.+5,300 оси 5 и А		
Взам. инв. №			UASAA03CT002	Датчик канальной температуры приточного воздуха установки П3	Воздух	-50	120		°C	Канальный датчик температуры приточного воздуха с установочным фланцем ДТС, IP54	ДТС31053-PT1000.B2.320	Место установки: Приточная установка П3 (воздуховод)		
			UASAA03CT601	Термостат защиты от замораживания по воздуху	Воздух	-10	10		°C	Термостат защиты от замораживания по воздуху с комплектом монтажных изделий (6м), IP54	PTC	Место установки: Приточная установка П3 (теплообменник)		
			UASAA01CP602	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки П1	Воздух	100	1500		Па	Реле перепада для контроля работы вентилятора с комплектом монтажных изделий, IP65	SR1500	Место установки: Приточная установка П1 (вентилятор)		
Подп. и дата			UASAA02CP602	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки П2	Воздух	100	1500		Па	Реле перепада для контроля работы вентилятора с комплектом монтажных изделий, IP65	SR1500	Место установки: Приточная установка П2 (вентилятор)		
Инв. № подл.	22/4/14													

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

						277-193/ПИР-14-АОВ.ПИ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Перечень измерений приборов	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гаврилова			14.04.22		Р	2	6
Проверил		Дердугов			14.04.22				
Гл. спец.		Ким			14.04.22				
Н. контр.		Куртикова			14.04.22				
Нач. отд.		Марцев			14.04.22				



АО «ЭННОВА»

№ позиции	Наименование прибора по проекту	Измеряемая среда	Шкала прибора		Ном. знач.	Ед. изм.	Наименование и характеристики прибора	Тип, стандарт, технические условия	Примечание
			Min	Max					
UASAA03CP602	Датчик-реле перепада давления на вентиляторе установки ПЗ	Воздух	100	1500		Па	Реле перепада для контроля работы вентилятора с комплектом монтажных изделий, IP65	SR1500	Место установки: Приточная установка ПЗ (вентилятор)
UASBA00CF501	Счетчик расхода прямой сетевой воды в здание СБК	Вода	0,7	30	5,15	м3/ч	Счетчик горячей воды Комплект монтажных частей: Фланцы специального исполнения, прямые участки 20y и 50y, прокладки, гайки, шайбы пружинные, шайбы круглые, шпильки К2 – 1 шт.	BCFH-50	Место установки: По месту
UASBA00CP501	Манометр на подающем трубопроводе в коллектор системы отопления	Вода	0	4	1,53	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	TM-621P.00 (0–4 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBA00CT501	Термометр на подающем трубопроводе в коллектор системы отопления	Вода	0	160	95	°C	Термометр коррозионностойкий, радиальное исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1.0, IP65 В комплекте с: Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220 Гильза для термометра 71220 L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр, присоедин. к бобышке M20x1,5 наружная, нержавеющая сталь ТУ 4211-001-4719015564-2008 – 1 шт. Бобышка Метран 2010-01-M20x1,5-40-Ст.20 – 1 шт.	БТ – 72.220 (0-160 °C) G1/2. 64. 1.0	Место установки: По месту
UASBA01CP501	Манометр на подающем трубопроводе к системе вентиляции	Вода	0	16	10	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	TM-621P.00 (0-16 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBA02CP501	Манометр в трубопроводе прямой воды к системе отопления пом. 138, 139	Вода	0	4	1,53	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	TM-621P.00 (0-4 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBA03CP501	Манометр в трубопроводе прямой воды в систему отопления (1-го и 2-го этажей в осях 5-8)	Вода	0	4	1,53	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	TM-621P.00 (0-4 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBA04CP501	Манометр в трубопроводе прямой воды к системе отопления (1-го и 2-го этажей в осях 7-10)	Вода	0	4	1,53	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	TM-621P.00 (0-4 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту

Взам. инв. №

Инв. № подл.

22/4/14

Подп. и дата

22/4/14

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-193/ПИР-14-АОВ.ПИ

Лист 3

№ позиции	Наименование прибора по проекту	Измеряемая среда	Шкала прибора		Ном. знач.	Ед. изм.	Наименование и характеристики прибора	Тип, стандарт, технические условия	Примечание
			Min	Max					
UASBB00CF501	Счетчик обратной сетевой воды в здание СБК	Вода	0,7	30	5,15	м3/ч	Счетчик горячей воды Комплект монтажных частей: Фланцы специального исполнения, прямые участки 2Dy и 5Dy, прокладки, гайки, шайбы пружинные, шайбы круглые, шпильки К2 – 1 шт.	ВСГН-50	Место установки: По месту
UASBB00CF502	Счетчик расхода обратной сетевой воды на подпитку в	Вода	0,06	3,6	0,6	м3/ч	Счетчик горячей воды	ВСГ-15-02	Место установки: По месту
UASBB00CP501	Манометр на обратном трубопроводе от коллектора системы отопления	Вода	0	4	1,1	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621Р.00 (0-4 кгс/см2) М20х1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBB00CT501	Термометр на обратном трубопроводе от коллектора системы отопления	Вода	0	160	70	°C	Термометр коррозионностойкий, радиальное исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65 В комплекте с: Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220 Гильза для термометра 71.220 L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр, присоедин. к бобышке М20х1,5 наружная, нержавеющая сталь ТУ 4211-001-4719015564-2008 – 1 шт. Бобышка Метран 2010-01-М20х1,5-40-Ст.20 – 1 шт.	БТ – 72.220 (0-160 °C) G1/2. 64. 1.0	Место установки: По месту
UASBB01CP501	Манометр на обратномна трубопроводе к системе вентиляции	Вода	0	4	1,7	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621Р.00 (0-4 кгс/см2) М20х1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBB01CT501	Термометр на обратномна трубопроводе к системе вентиляции	Вода	0	160	70	°C	Термометр коррозионностойкий, радиальное исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65 В комплекте с: Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220 Гильза для термометра 71.220 L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр, присоедин. к бобышке М20х1,5 наружная, нержавеющая сталь ТУ 4211-001-4719015564-2008 – 1 шт. Бобышка Метран 2010-01-М20х1,5-40-Ст.20 – 1 шт. Труба стальная бесшовная горячедеформированная 57х3,5, ст.20 ГОСТ1050-2013 ГОСТ 8732-78 – 1 м Переход, сталь 20 ГОСТ 1050-2013 К-1-60,3х4,0-42,4х3,6 ГОСТ 17378-2001 – 2 шт. Переход, сталь 20 ГОСТ 1050-2013 К-1-33,7х3,2-26,9х3,2 ГОСТ 17378-2001 – 2 шт.	БТ – 72.220 (0-160 °C) G1/2. 64. 1.0	Место установки: По месту
UASBB02CP501	Манометр в трубопроводе обратной воды от системы отопления пом. 138, 139	Вода	0	4	1,1	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621Р.00 (0-4 кгс/см2) М20х1,5. 1,0	Место установки: По месту

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	22/14

№ позиции	Наименование прибора по проекту	Измеряемая среда	Шкала прибора		Ном. знач.	Ед. изм.	Наименование и характеристики прибора	Тип, стандарт, технические условия	Примечание
			Min	Max					
UASBB02CT501	Термометр в трубопроводе обратной воды от системы отопления пом. 138, 139	Вода	0	160	70	°C	Термометр коррозионностойкий, осевое исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65 В комплекте с: Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220 Гильза для термометра 71.220 L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр, присоедин. к бобышке M20x1,5 наружная, нержавеющая сталь ТУ 4211-001-4719015564-2008 - 1 шт. Бобышка Метран 2010-01-M20x1,5-40-Ст.20 - 1 шт. Труба стальная бесшовная горячедеформированная 57x3,5, ст.20 ГОСТ1050-2013 ГОСТ 8732-78 - 1 м Переход, сталь 20 ГОСТ 1050-2013 К-1-60,3x4,0-42,4x3,6 ГОСТ 17378-2001 - 2 шт.	БТ-71.220 (0-160 °C) G1/2. 64 .1,0	Место установки: По месту
UASBB03CP501	Манометр в трубопроводе обратной воды от системы отопления (1-го и 2-го этажей в осях 5-8)	Вода	0	4	1,1	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621P.00 (0-4 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBB03CT501	Термометр в трубопроводе обратной воды от системы отопления (1-го и 2-го этажей в осях 5-8)	Вода	0	160	70	°C	Термометр коррозионностойкий, осевое исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65 В комплекте с: Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220 Гильза для термометра 71.220 L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр, присоедин. к бобышке M20x1,5 наружная, нержавеющая сталь ТУ 4211-001-4719015564-2008 - 1 шт. Бобышка Метран 2010-01-M20x1,5-40-Ст.20 - 1 шт. Труба стальная бесшовная горячедеформированная 57x3,5, ст.20 ГОСТ1050-2013 ГОСТ 8732-78 - 1 м Переход, сталь 20 ГОСТ 1050-2013 К-1-60,3x4,0-42,4x3,6 ГОСТ 17378-2001 - 2 шт.	БТ-71.220 (0-160 °C) G1/2. 64 .1,0	Место установки: По месту
UASBB04CP501	Манометр в трубопроводе обратной воды от системы отопления (1-го и 2-го этажей в осях 7-10)	Вода	0	4	1,1	кгс/см2	Манометр промышленный коррозионностойкий показывающий, тип ТМ, серия 21, диаметр корпуса 150 мм; материал корпуса: нерж. сталь; класс точности 1; IP65	ТМ-621P.00 (0-4 кгс/см2) M20x1,5. 1,0	Место установки: По месту
UASBB04CT501	Термометр в трубопроводе обратной воды от системы отопления (1-го и 2-го этажей в осях 7-10)	Вода	0	160	70	°C	Термометр коррозионностойкий, осевое исполнение, диаметр корпуса 150 мм, класс точности 1,0, IP65 В комплекте с: Гильза защитная из нерж. ст для термометров БТ серии 220 Гильза для термометра 71.220 L=64 мм, d=14, присоедин. к датчику G1/2 внутр, присоедин. к бобышке M20x1,5 наружная, нержавеющая сталь ТУ 4211-001-4719015564-2008 - 1 шт. Бобышка Метран 2010-01-M20x1,5-40-Ст.20 - 1 шт. Труба стальная бесшовная горячедеформированная 57x3,5, ст.20 ГОСТ1050-2013 ГОСТ 8732-78 - 1 м Переход, сталь 20 ГОСТ 1050-2013 К-1-60,3x4,0-42,4x3,6 ГОСТ 17378-2001 - 2 шт.	БТ-71.220 (0-160 °C) G1/2. 64 .1,0	Место установки: По месту

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-19Э/ПИР-14-АОВ.ПИ					Лист
					5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
22/14		

№ позиции	Наименование прибора по проекту	Измеряемая среда	Шкала прибора		Ном. знач.	Ед. изм.	Наименование и характеристики прибора	Тип, стандарт, технические условия	Примечание
			Min	Max					
UASBB11CT001	Датчик защиты от замораживания по воде установки П1 с крепежным хомутом	Вода	-50	150		°C	Датчик защиты от замораживания по воде с крепежным хомутом, IP54	ДТС224-РТ1000.В2.43/2	Место установки: Приточная установка П1 (тепловой узел)
UASBB12CT001	Датчик защиты от замораживания по воде установки П2 с крепежным хомутом	Вода	-50	150		°C	Датчик защиты от замораживания по воде с крепежным хомутом, IP54	ДТС224-РТ1000.В2.43/2	Место установки: Приточная установка П2 (тепловой узел)
UASBB31CT001	Датчик защиты от замораживания по воде установки П3 с крепежным хомутом	Вода	-50	150		°C	Датчик защиты от замораживания по воде с крепежным хомутом, IP54	ДТС224-РТ1000.В2.43/2	Место установки: Приточная установка П3 (тепловой узел)
UASBC01CG601	Концевой выключатель открытия ворот установки У1	-					Выключатель путевой серии ВП15К21, 1НЗ+1НО, IP54 В комплекте с: Провод силовой установочный гибкий с медной многопроволочной жилой, в изоляции и оболочке из ПВХ пластика разной цветности, не распространяющий горение, с низким выделением дыма при тлении: S=1х1.0 ПуГВнг(А)-LS 1х1.0, желто-зеленый ГОСТ 31947-2012 - 10 м	ВП-15К21, 1НЗ+1НО, IP54, артикул 500195	Место установки: Ворота в пом.138

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о организации: АО "ЭННОВА"

ОГРН 1085402006062 ИНН 5402494461 КПП 540201001

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

277-19Э/ПИР-14-АОВ.ПИ					Лист
					6