



**ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ**

---

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ"

---

Свидетельство СРО о допуске к работам  
по подготовке проектной документации:  
№0138.1-2015-3808084952-П-46

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация критической информационной  
инфраструктуры У-ИГЭС

Автоматизация систем вентиляции СКИИ-01, СКИИ-02, СКИИ-03

СИС-2022-УИГЭС-АОВ

г. Иркутск 2021



**ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОСВЯЗЬ"

Свидетельство СРО о допуске к работам  
по подготовке проектной документации:  
№0138.1-2015-3808084952-П-46

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Модернизация критической информационной  
инфраструктуры У-ИГЭС

Автоматизация систем вентиляции СКИИ-01, СКИИ-02, СКИИ-03

СИС-2022-УИГЭС-АОВ

Главный инженер проекта

 А.А. Пушкарев

г. Иркутск 2021

ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ПРОГРЕСС"  
(ИП Соломко В. В.)

Свидетельство СРО-П-06-02122009  
Ассоциация СРО "ЭНЕРГОПРОЕКТ"

Модернизация критической информационной инфраструктуры  
У-ИГЭС

Автоматизация систем вентиляции СКИИ-01, СКИИ-02, СКИИ-03

Рабочая документация

СИС-2022-УИГЭС-АОВ

Изм.	Ндок.	Подпись	Дата

г. Иркутск 2022г.

ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ПРОГРЕСС"  
(ИП Соломко В. В.)

Свидетельство СРО-П-06-02122009  
Ассоциация СРО "ЭНЕРГОПРОЕКТ"

Модернизация критической информационной инфраструктуры  
У-ИГЭС

Автоматизация систем вентиляции СКИИ-01, СКИИ-02, СКИИ-03

Рабочая документация

СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ

Главный инженер проекта

Галдобин К.Е.

г. Иркутск 2022г.



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

Управление клапанами предусмотрено в разделе СИС-2022-ЧИГЭС-АУПТ. От шкафов управления противопожарными системами на шкафы управления вытяжными вентиляторами поступают информационные и управляющие сигналы. При включении вентиляторов от сигнализаторов или в режиме проветривания на шкафы ШПС приходит сигнал на открытие соответствующего клапана и клапанов естественной приточной вентиляции. При пожаре клапана закрываются. В случае аварийной работы клапанов (клапан не открылся по сигналу от ЩУВ (от концевых выключателей)) происходит аварийный останов вытяжных вентиляторов с передачей извещения в центральный пост.

- Режимы работы вентиляции:
- Аварийный режим работы, запуск по срабатыванию датчиков газа – запуск основного вентилятора на время 45 минут. Одновременно с запуском вентилятора открываются клапана (приточный и вытяжной). При неисправности основного вентилятора происходит автоматическое включение резервного.
  - Нормальный режим работы, ежедневное «проветривание», запуск одного из вентиляторов 1 раз в сутки на время 10 минут. За время работы расчетный обмен воздуха ≈30 куб. м.
  - При запуске аварийной вентиляции по сигналу от датчиков концентрации газа предусмотрена свето-звуковая сигнализация на базе оповещателя комбинированного Маяк-24-КП.
- Проектом предусмотрен контроль температуры и влажности в помещении серверной с передаче информации в систему диспетчеризации объекта. Щиты управления подключаются к существующим шкафам АСУТП.

6. Все применяемые устройства и приборы поставляются с сертификатами соответствия Госстандарта России, а средства измерения также с сертификатами утверждения Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии. Устройства и приборы противодымной вентиляции поставляются с сертификатами соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности.

Подключение всех средств автоматизации производить согласно “схем подключения”, приведенных в паспортах оборудования.

Защита от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях реализована стандартным образом с помощью автоматических выключателей и тепловых реле магнитных пускателей.

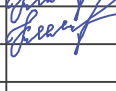
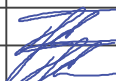
Хранение оборудования должно соответствовать требованиям инструкции предприятия-изготовителя.

7. Монтаж систем управления проводить медным проводом, маркируя кабели в соответствии с данным проектом.

Прокладку и маркировку кабелей в помещениях осуществлять в соответствии с указаниями в данном проекте. Монтаж электропроводок систем управления вентиляциями, прокладка электропроводки и монтаж заземления, должны отвечать требованиям СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85 и СНиП 3.05.06-85 Актуализированная редакция.

Монтаж многопроводочных кабелей сечением 1,5 мм2, 2,5 мм2 осуществлять с помощью наконечников, кабелей сечением 4мм 2 – с помощью наконечников под гайку.

Монтажная организация осуществляет производство работ по монтажу, пуско-наладке, а также сдачи системы в эксплуатацию в соответствии с СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07-85, .

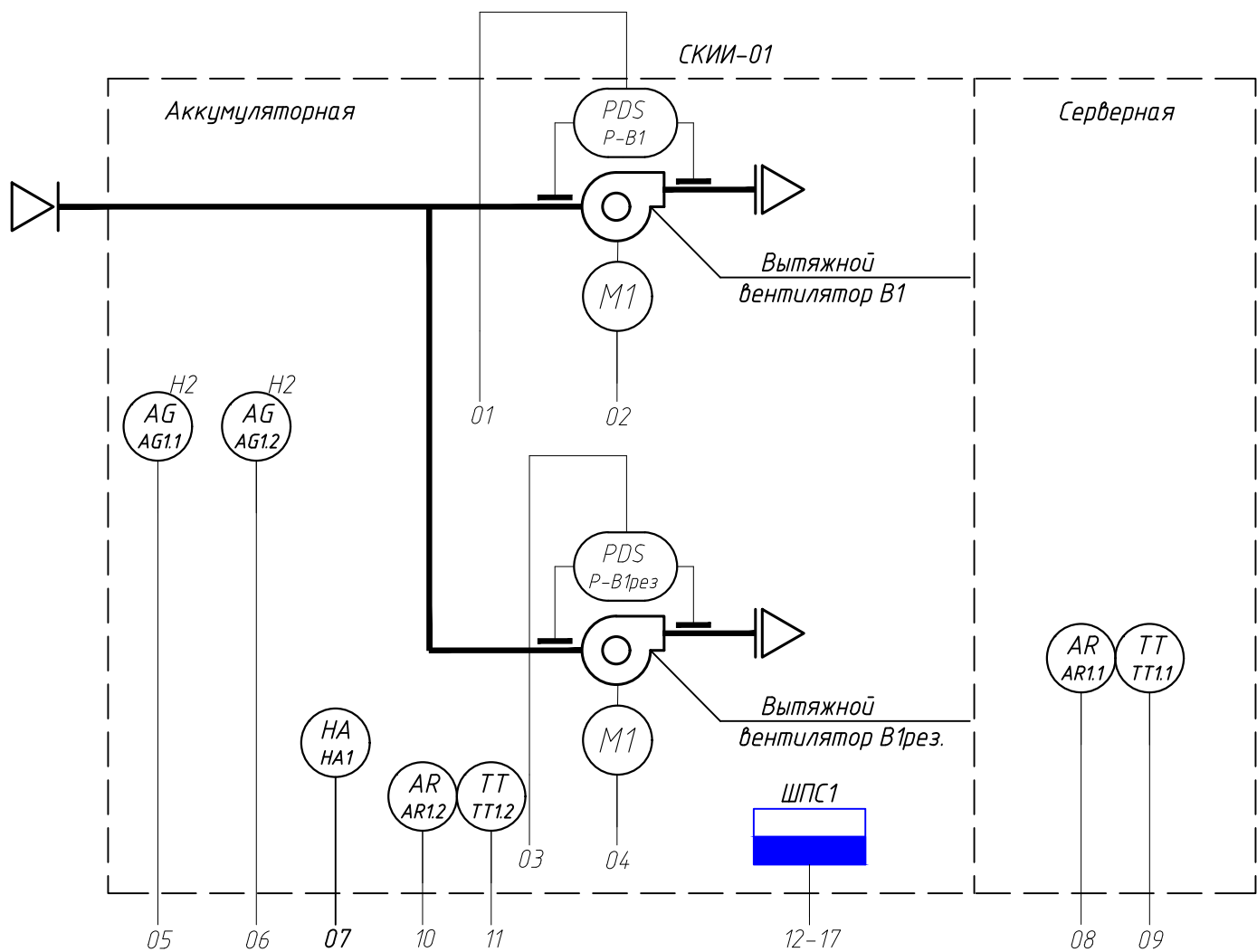
						СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры Ч-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Клемчук			01.22	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Клемчук			01.22		Р	2	
Н.контроль		Галдобин			01.22	Общие данные (окончание).	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
ГИП		Галдобин			01.22				



Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата

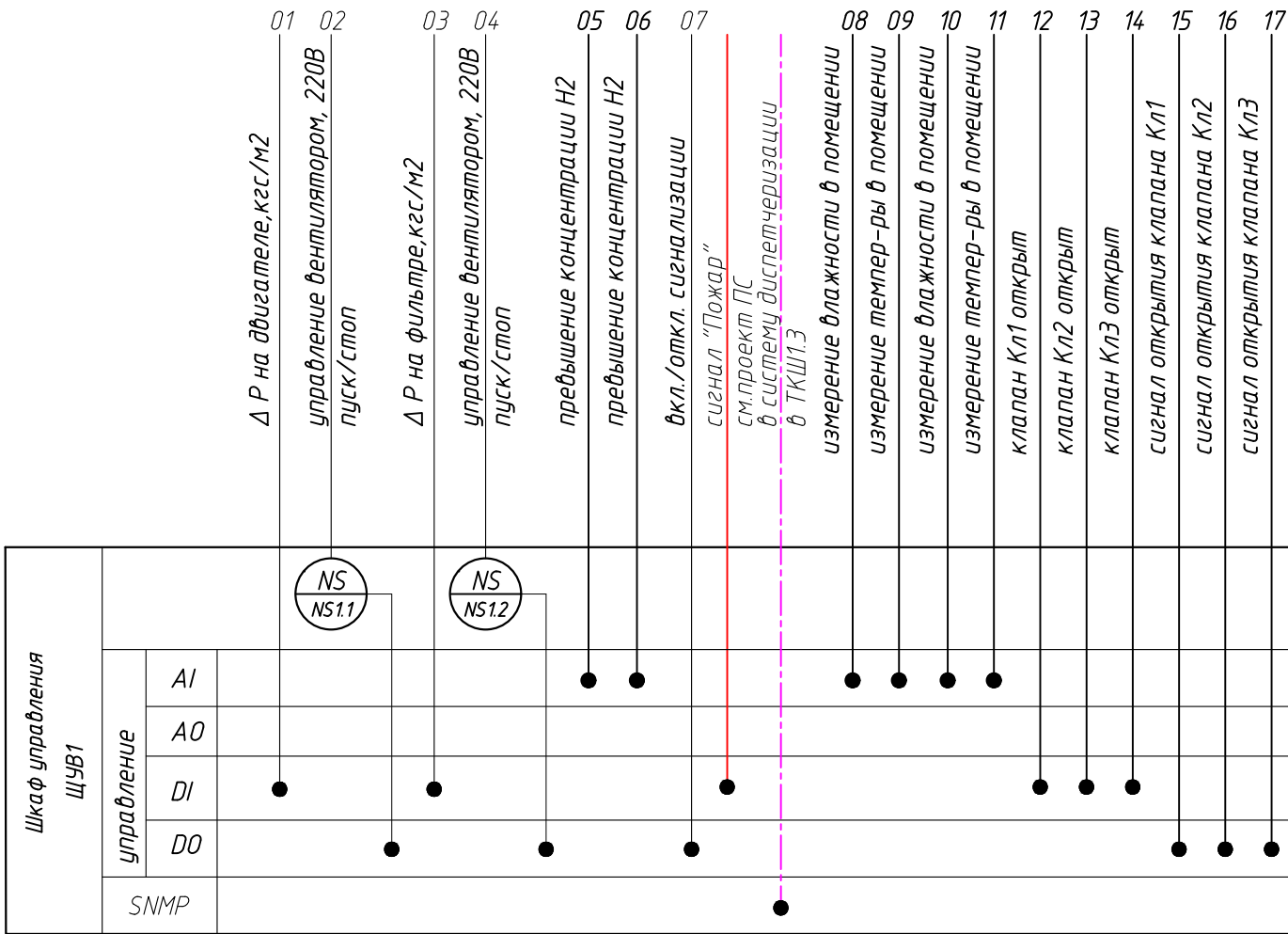
Взам. инв. №



Ведомость оборудования





Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Шкафы управления</b>			
ЩУВ1	Шкаф управления вытяжными системами В1,В1рез.	1	
ШПС1	Шкаф противопожарных систем	1	учтен в разделе АУПТ
В1, В1рез	Вытяжной вентилятор	2	учтены в разделе ОВ
<b>Средства автоматизации</b>			
P-B1, P-B1рез.	Реле перепада давления для контроля работы вентилятора PS500	2	
AG1.1, AG1.2	Стационарный газосигнализатор WPD H2 B20-WPD24/M4	2	
HA1	Свето-звуковой оповещатель Маяк-24-КП	1	
NS1.1, NS1.2	Симисторный регулятор скорости СРМ2,5щ	2	
AR1.1, TT1.1, AR1.2, TT1.2	Преобразователи влажности и температуры PHT-R1	2	

Поз.	ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	ДИАПАЗОН	СИГНАЛ	ТИП:
01	В, Врез	Двигатель вентилятора	Пуск/стоп	-	220В	VKK 100 рг
02	AG	Газосигнализатор	Сигнализация о превышении концентрации	0%-6%-10% (4-12-20) мА	4-20мА	WPD H2
03	HA	Свето-звуковой оповещатель	пуск/стоп	-	24В; свет 25мА, звук 50мА	Маяк-24-КП
04	AR1.1, TT1.1	Преобразователи влажности и температуры	Сигнализация о обрыве, перекосе фаз, повышения или падения напряжения	-	4-20мА	PHT-R1
05		Сигнал открытия клапана	Авария системы при отсутствия открытия клапана	-	с/к	
06		Сигнал положения клапана	Отображение положения клапана	-	с/к	



СИС-2022-УИГЭС-АОВ

Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Клемчук			01.22	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Клемчук			01.22		Р	3	
						Функциональная схема вытяжных систем В1, В1рез.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
Н.контроль		Галдобин			01.22				
ГИП		Галдобин			01.22				

Копировал АЗ

Согласовано

Инф. № подл.

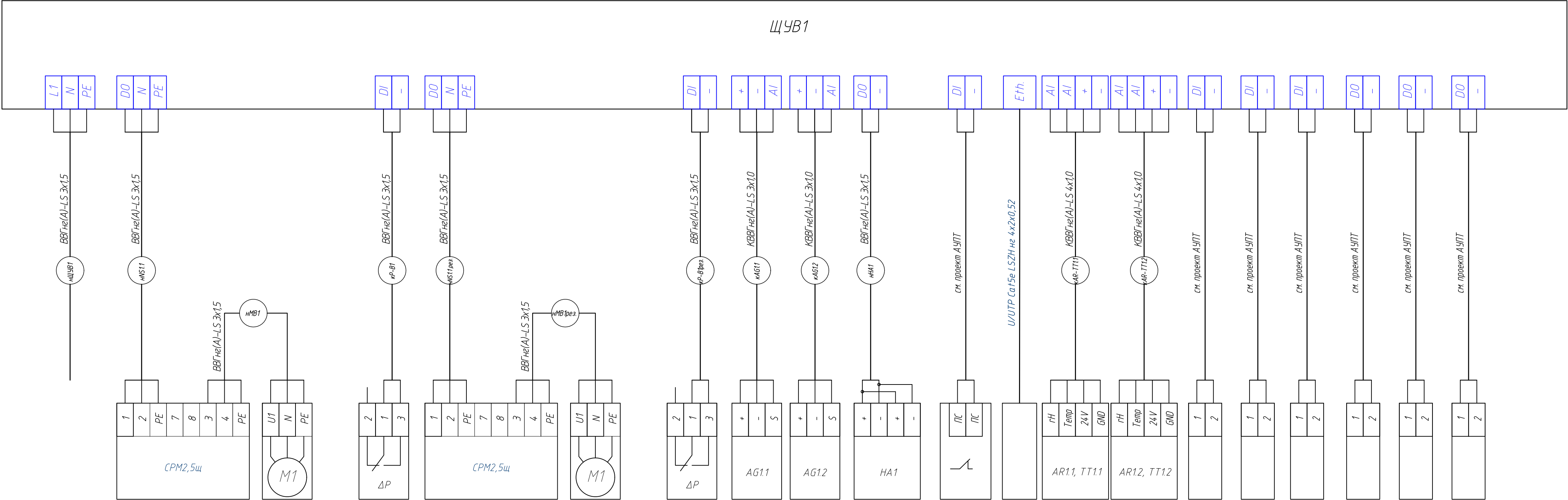
Подпись и дата

Взам. инф. №

Наименование параметра аппарата	Ввод сети, 220В	Регулятор скорости установлен в ЩУВ1	Электродвигатель вытяжного вентилятора, 220В	Реле перепада давления на фильтре	Регулятор скорости установлен в ЩУВ1	Электродвигатель вытяжного вентилятора, 220В	Реле перепада давления на фильтре	Газо-сигнализа-тор	Газо-сигнализа-тор	Свето- звуковой оповещатель	Контакт пожарной сигнализации	Интер-фейс Ethernet	Преобразоват. влажности и температу-ры	Преобразоват. влажности и температу-ры	Клапан Кл1открыт	Клапан Кл2открыт	Клапан Кл3открыт	Открыть клапан Кл1	Открыть клапан Кл2	Открыть клапан Кл3
Примечание	ЩБП1.2	NS1.1	MB1	P-B1	NS1.2	MB1рез.	P-B1рез.	AG1.1	AG1.2	HA1	см. проект ПС	ТКШ1.3	AR1.1, TT1.1	AR1.2, TT1.2	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.

Общие указания

1. Клеммная колодка показана условно.
2. Датчики и исполнительные механизмы подключаются к ЩУВ1 согласно "схеме подключения", приведенной в паспортах оборудования.



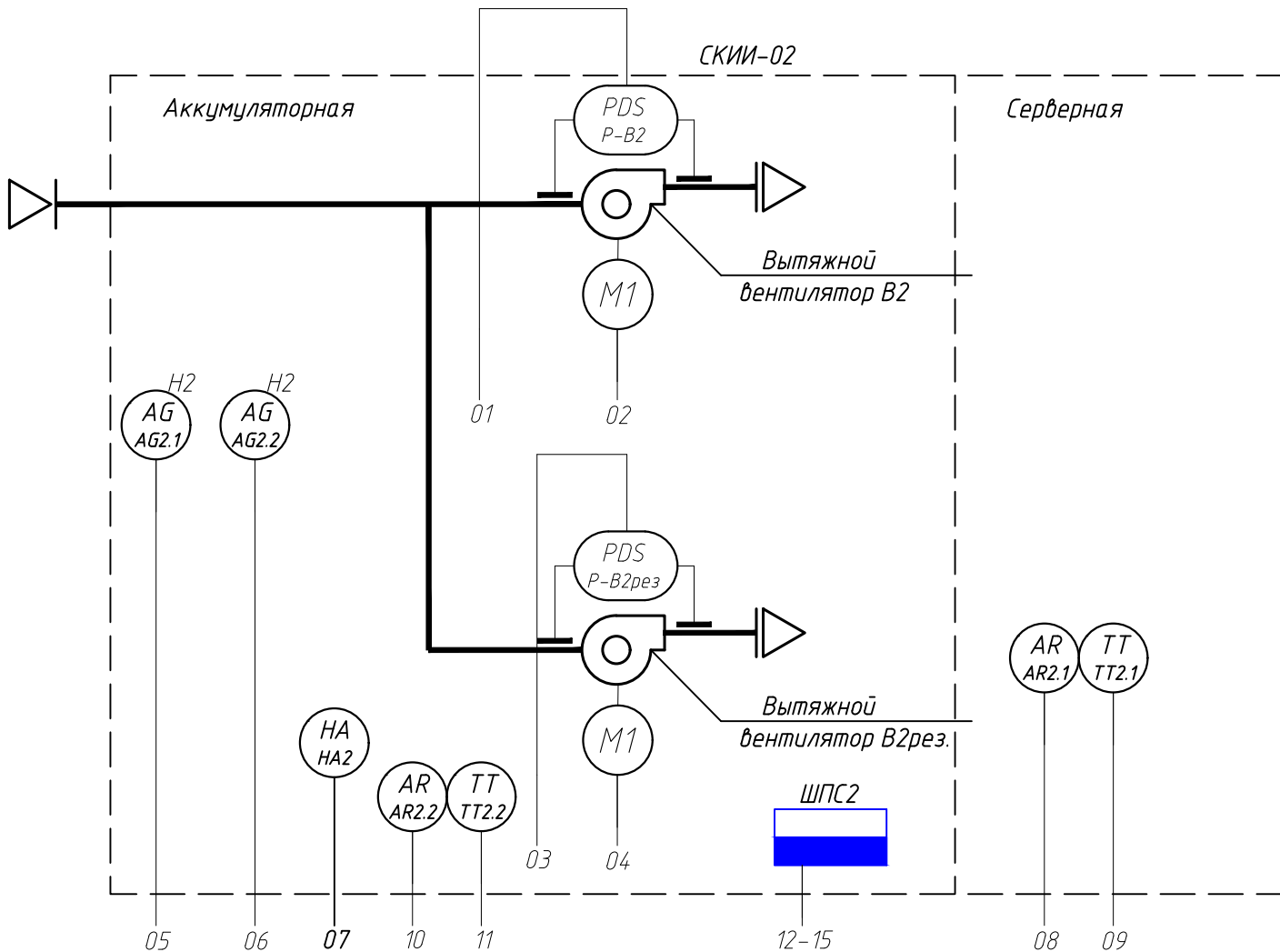
						СИС-2022-УИГЭС-АОВ			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Клемчук				01.22		Р	4	
Проверил	Клемчук				01.22				
						Схема подключений внешних проводок к шкафу управления ЩУВ1.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
Н.контроль	Галдобин				01.22				
ГИП	Галдобин				01.22				



Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №



01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15

Δ P на двигателе, кгс/м2

управление вентилятором, 220В

пуск/стоп

Δ P на фильтре, кгс/м2

управление вентилятором, 220В

пуск/стоп

превышение концентрации H2

превышение концентрации H2

вкл./откл. сигнализации

сигнал "Пожар"

см. проект ПС

в систему диспетчеризации

в ТКШ.З

измерение влажности в помещении

измерение темпер-ры в помещении

измерение влажности в помещении

измерение темпер-ры в помещении

клапан Кп1 открыт

клапан Кп2 открыт

сигнал открытия клапана Кп1




сигнал открытия клапана Кп2

Шкаф управления ЩУВ2	управление	AI																	
		AO																	
		DI																	
		DO																	
	SNMP																		

Ведомость оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
Шкафы управления			
ЩУВ2	Шкаф управления вытяжными системами В2, В2рез.	1	
ШПС2	Шкаф противопожарных систем	1	учтен в разделе АУПТ
В2, В2рез	Вытяжной вентилятор	2	учтены в разделе ОВ
Средства автоматизации			
Р-В2, Р-В2рез.	Реле перепада давления для контроля работы вентилятора PS500	2	
AG2.1, AG2.2	Стационарный газосигнализатор WPD H2 В20-WPD24/М4	2	
HA2	Свето-звуковой оповещатель Маяк-24-КП	1	
NS2.1, NS2.2	Симисторный регулятор скорости СРМ2,5щ	2	
AR2.1, TT2.1, AR2.2, TT2.2	Преобразователи влажности и температуры РНТ-Р1	2	

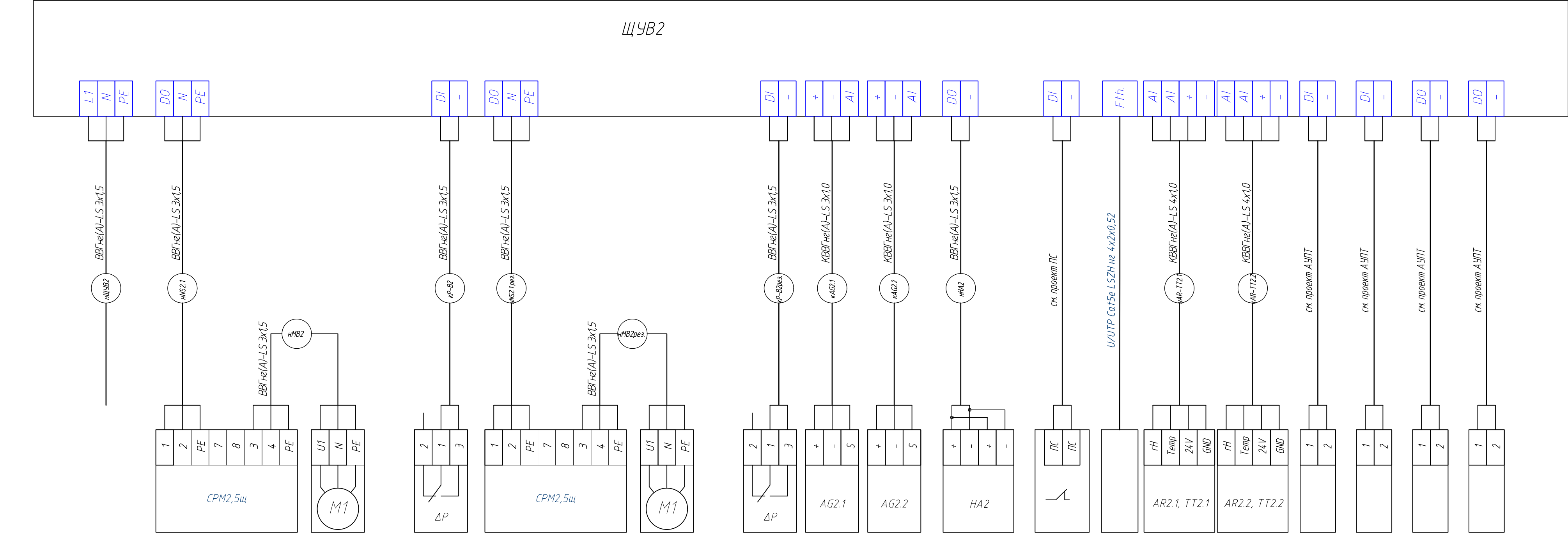
Поз.	ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	ДИАПАЗОН	СИГНАЛ	ТИП:
01	В, Врез	Двигатель вентилятора	Пуск/стоп	-	220В	VKK 100 рг
02	AG	Газосигнализатор	Сигнализация о превышении концентрации	0%-6%-10% (4-12-20) мА	4-20мА	WPD H2
03	HA	Свето-звуковой оповещатель	пуск/стоп	-	24В; свет 25мА, звук 50мА	Маяк-24-КП
04	AR1.1, T1.1	Преобразователи влажности и температуры	Сигнализация о обрыве, перекосе фаз, повышения или падения напряжения	-	4-20мА	РНТ-Р1
05		Сигнал открытия клапана	Авария системы при отсутствия открытия клапана	-	с/к	
06		Сигнал положения клапана	Отображение положения клапана	-	с/к	

						СИС-2022-УИГЭС-АОВ			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Клемчук				01.22		Р	5	
Проверил	Клемчук				01.22				
Н.контроль	Галдобин				01.22	Функциональная схема вытяжных систем В2, В2рез.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
ГИП	Галдобин				01.22				

Копировал АЗ

Согласовано

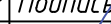

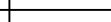
Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №



Наименование параметра аппаратура	Ввод сети, 220В	Регулятор скорости установлен в ЩУВ2	Электродвигатель вытяжного вентилятора, 220В	Реле перепада давления на фильтре	Регулятор скорости установлен в ЩУВ2	Электродвигатель вытяжного вентилятора, 220В	Реле перепада давления на фильтре	Газо-сигнализа-тор	Газо-сигнализа-тор	Свето- звуковой оповещатель	Контакт пожарной сигнализации	Интер-фейс Ethernet	Преобразоват. влажности и температу-ры	Преобразоват. влажности и температу-ры	Клапан Кл1открыт	Клапан Кл2открыт	Открыть клапан Кл1	Открыть клапан Кл2
Примечание	ЩБП2.2	NS2.1	MB2	P-B2	NS2.2	MB2рез.	P-B2рез.	AG2.1	AG2.2	HA2	см. проект ПС	ТКШ2.3	AR2.1, TT2.1	AR2.2, TT2.2	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.

Общие указания

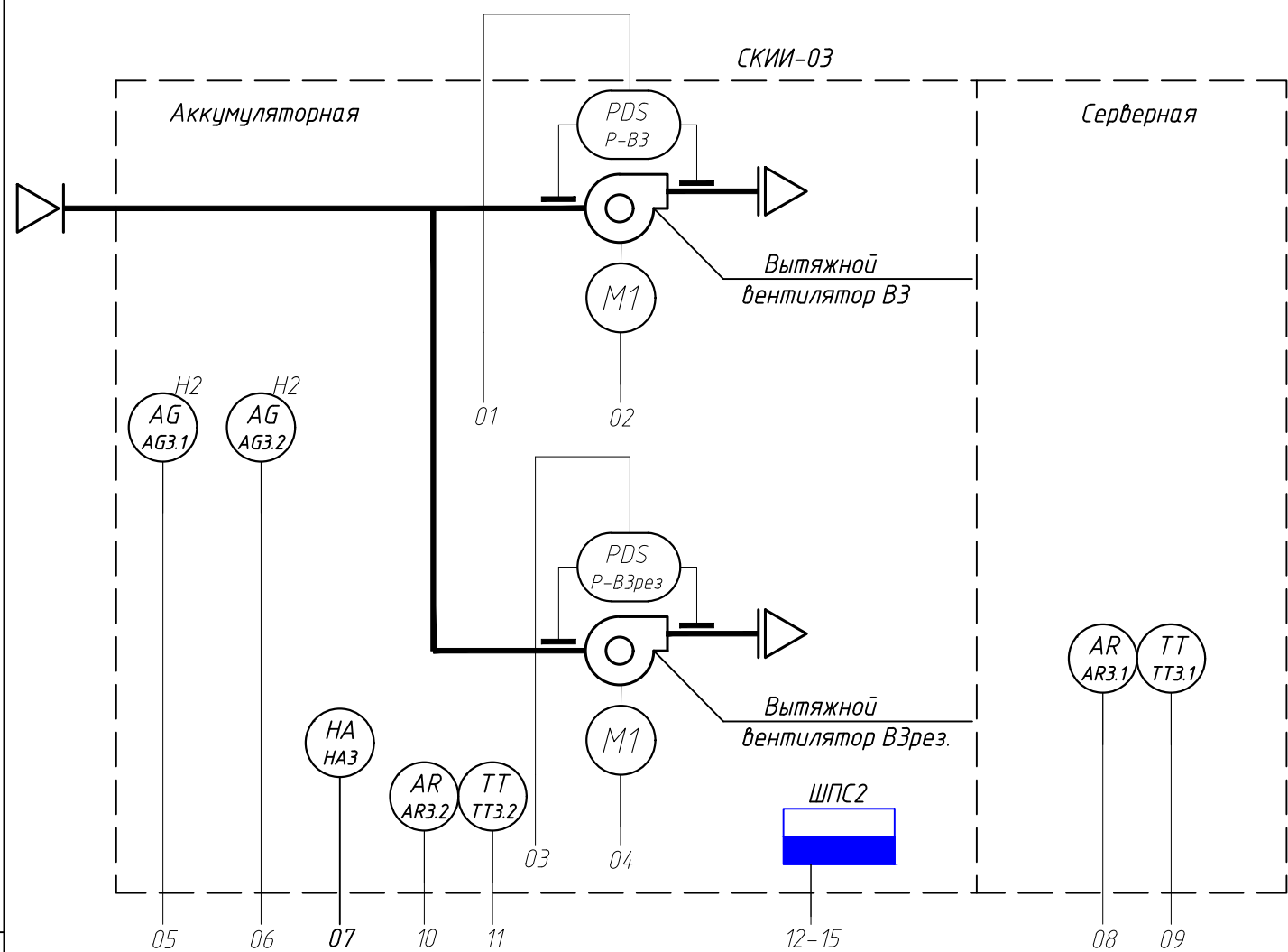
- Клеммная колодка показана условно.
- Датчики и исполнительные механизмы подключаются к ЩУВ2 согласно "схеме подключения", приведенной в паспортах оборудования.

						СИС-2022-УИГЭС-АОВ			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Клемчук				01.22		Р	6	
Проверил	Клемчук				01.22				
						Схема подключений внешних проводок к шкафу управления ЩУВ2.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
Н.контроль	Галдобин				01.22				
ГИП	Галдобин				01.22				

Согласовано

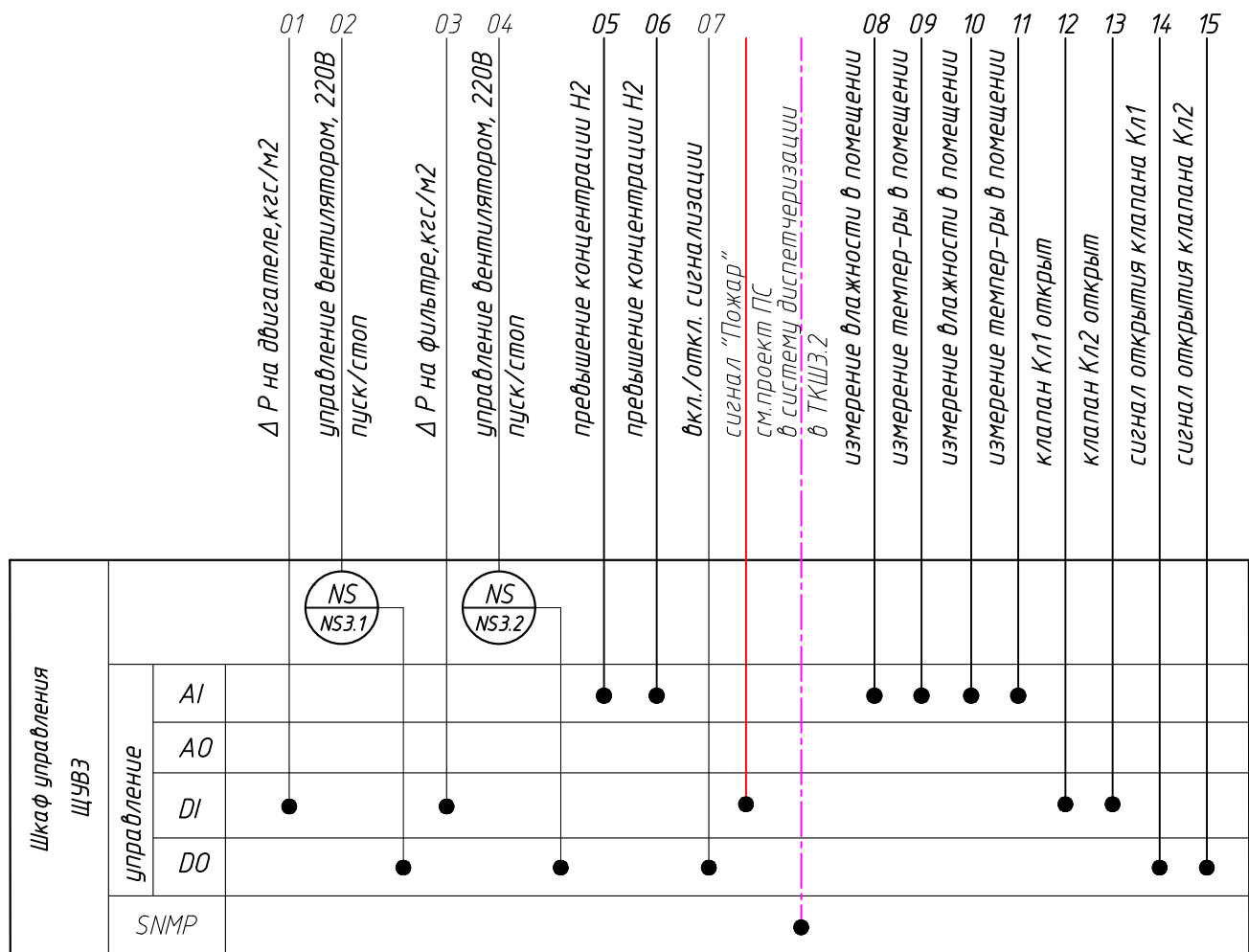
Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №





Ведомость оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Шкафы управления</b>			
ЩУВЗ	Шкаф управления вытяжными системами ВЗ, ВЗрез.	1	
ШПСЗ	Шкаф противопожарных систем	1	учтен в разделе АУПТ
ВЗ, ВЗрез	Вытяжной вентилятор	2	учтены в разделе ОВ
<b>Средства автоматизации</b>			
P-BЗ, P-BЗрез.	Реле перепада давления для контроля работы вентилятора PS500	2	
AG3.1, AG3.2	Стационарный газосигнализатор WPD H2 B20-WPD24/M4	2	
HAЗ	Свето-звуковой оповещатель Маяк-24-КП	1	
NS3.1, NS3.2	Симисторный регулятор скорости СРМ2,5щ	2	
AR3.1, TT3.1, AR3.2, TT3.2	Преобразователи влажности и температуры PHT-R1	2	



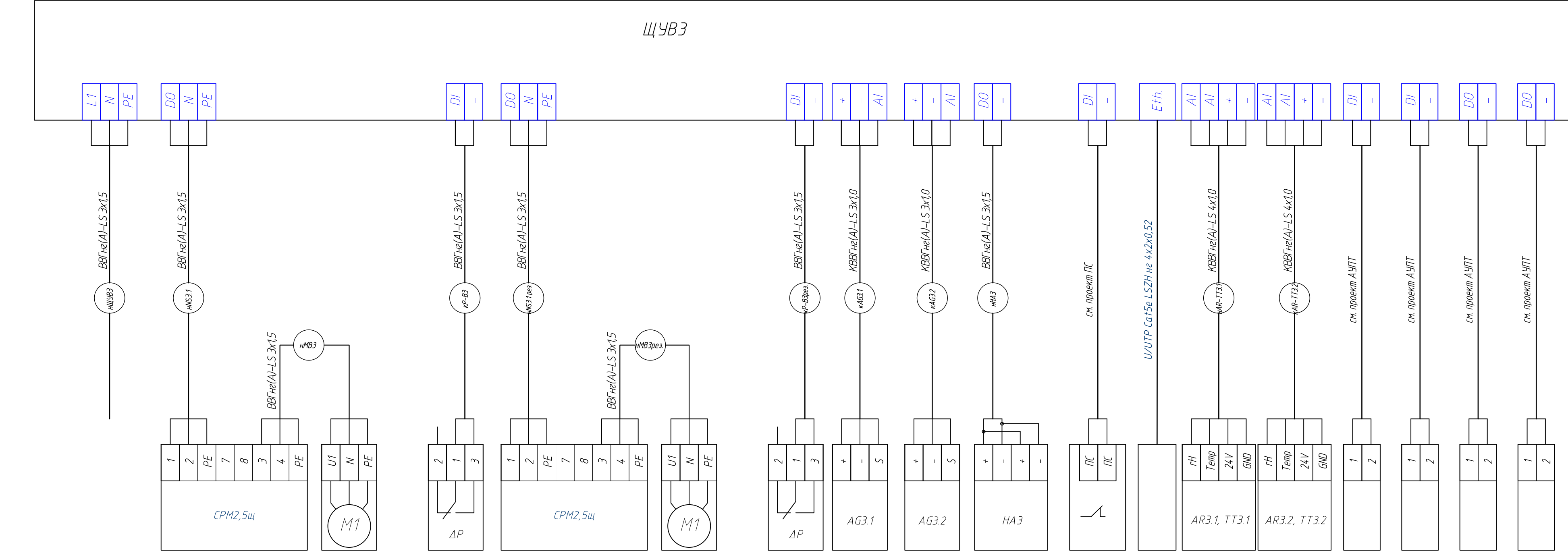
Поз.	ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	НАЗНАЧЕНИЕ	ДИАПАЗОН	СИГНАЛ	ТИП:
01	В, Врез	Двигатель вентилятора	Пуск/стоп	-	220В	VKK 100 рг
02	AG	Газосигнализатор	Сигнализация о превышении концентрации	0%-6%-10% (4-12-20) мА	4-20мА	WPD H2
03	HA	Свето-звуковой оповещатель	пуск/стоп	-	24В; свет 25мА, звук 50мА	Маяк-24-КП
04	AR1.1, T1.1	Преобразователи влажности и температуры	Сигнализация о обрыве, перекосе фаз, повышении или падения напряжения	-	4-20мА	PHT-R1
05		Сигнал открытия клапана	Авария системы при отсутствия открытия клапана	-	с/к	
06		Сигнал положения клапана	Отображение положения клапана	-	с/к	

						СИС-2022-УИГЭС-АОВ			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Клемчук				01.22		Р	7	
Проверил	Клемчук				01.22				
Н.контроль	Галдобин				01.22	Функциональная схема вытяжных систем ВЗ, ВЗрез.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
ГИП	Галдобин				01.22				

Копировал АЗ

Согласовано

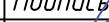


Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №



Наименование параметра аппаратура	Ввод сети, 220В	Регулятор скорости установлен в ЩУВЗ	Электродвигатель вытяжного вентилятора, 220В	Реле перепада давления на фильтре	Регулятор скорости установлен в ЩУВЗ	Электродвигатель вытяжного вентилятора, 220В	Реле перепада давления на фильтре	Газо-сигнализа-тор	Газо-сигнализа-тор	Свето- звуковой оповещатель	Контакт пожарной сигнализации	Интер-фейс Ethernet	Преобразоват. влажности и температу-ры	Преобразоват. влажности и температу-ры	Клапан Кл1открыт	Клапан Кл2открыт	Открыть клапан Кл1	Открыть клапан Кл2
Примечание	ЩБПЗ.2	NS3.1	MB3	P-B3	NS3.2	MB3рез.	P-B3рез.	AG3.1	AG3.2	HA3	см. проект ПС	TKW3.2	AR3.1, TT3.1	AR3.2, TT3.2	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.	см. проект АУПТ.

Общие указания

- Клеммная колодка показана условно.
- Датчики и исполнительные механизмы подключаются к ЩУВЗ согласно "схеме подключения", приведенной в паспортах оборудования.

						СИС-2022-УИГЭС-АОВ				
						Модернизация критической информационной инфраструктуры Ч-ИГЭС				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разраб.	Клемчук				01.22	Автоматизация систем вентиляции		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Клемчук				01.22			Р	8	
						Схема подключения внешних проводок к шкафу управления ЩУВЗ.		ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
Н.контроль	Галдобин				01.22					
ГИП	Галдобин				01.22					

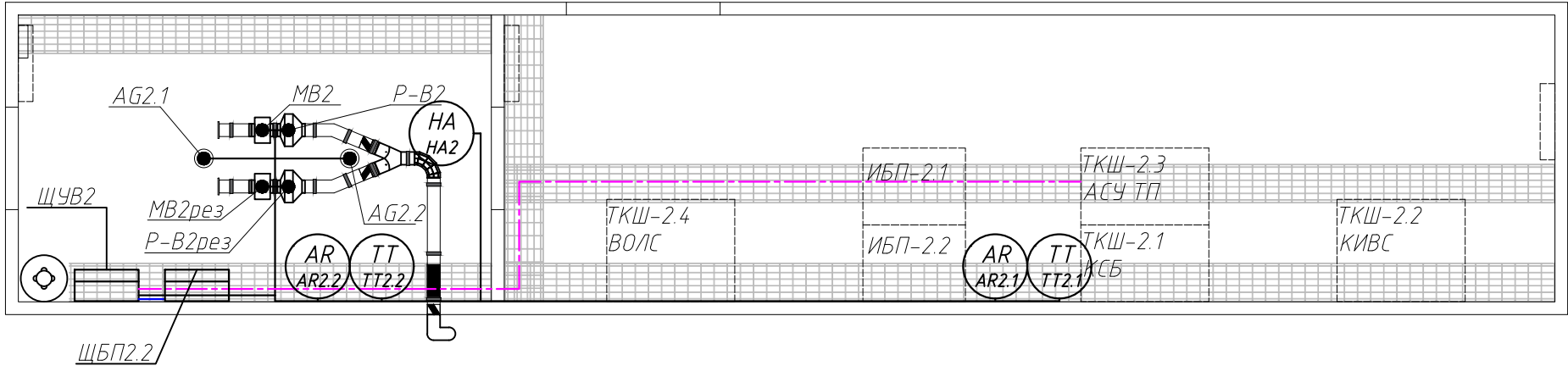


Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Обозначения кабелей на схемах.

- ① — КПСнз (А)-FRLS 1х2х0.5  
- - - ② — КПСнз (А)-FRLS 1х2х0.75  
- · - · - ③ — КИС-РВнз(А)-FRLS 1х2х0.5  
— ④ — ВВГнз(А)-FRLS 3х1.5  
- · - · - ⑤ — U/UTP Cat5e PVCLS нз(А)-FRLS 2х2х0,52

1. Трассировку кабелей и расстановку оборудования уточнить при монтаже.  
2. Силовые и контрольные кабели прокладываются согласно кабельному журналу.  
3. Монтаж оборудования выполнять строго в соответствии с руководством по эксплуатации.

						СИС-2022-УИГЭС-АОВ		
						Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС		
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист
Разраб.	Клемчук				01.22		Р	10
Проверил	Клемчук				01.22			
Н.контроль	Галдобин				01.22	План расположения сетей и оборудования СКИИ-02.		
ГИП	Галдобин				01.22			

Копировал АЗ

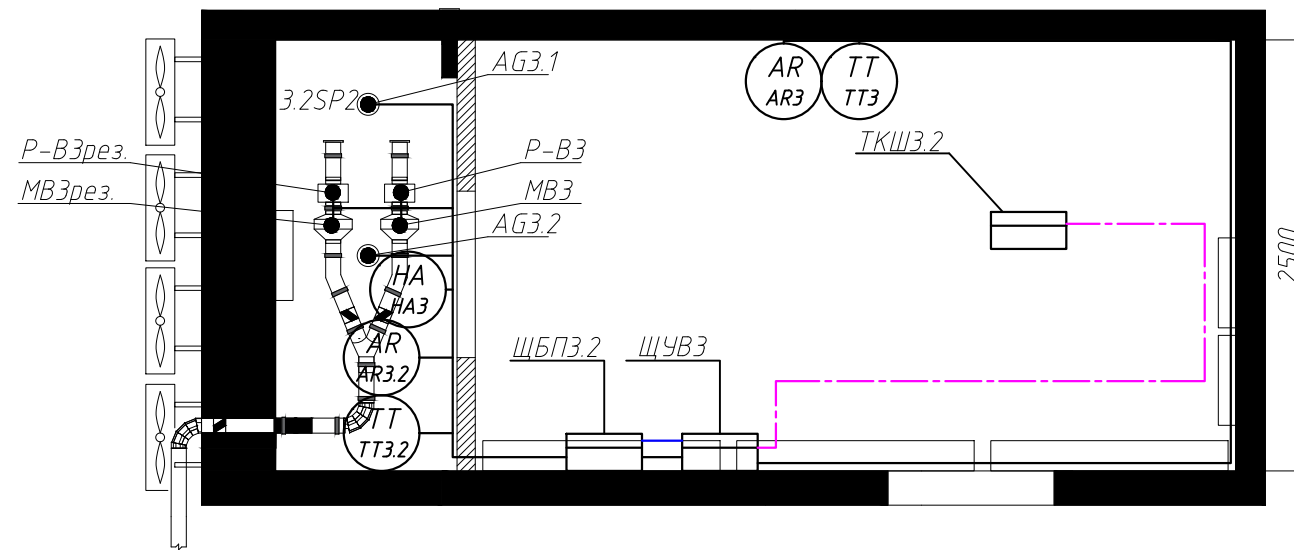


Согласовано

Инв. № подл. Подпись и дата





Взам. инв. №

- Трассировку кабелей и расстановку оборудования уточнить при монтаже.
- Силовые и контрольные кабели прокладываются согласно кабельному журналу.
- Монтаж оборудования выполнять строго в соответствии с руководством по эксплуатации.



Обозначения кабелей на схемах.

- ① КПСнг (А)-FRLS 1x2x0.5
- ② КПСнг (А)-FRLS 1x2x0.75
- ③ КИС-РВнг(А)-FRLS 1x2x0.5
- ④ ВВГнг(А)-FRLS 3x1.5
- ⑤ U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 2x2x0,52

						СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры Ч-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Клемчук				01.22		Р	11	
Проверил	Клемчук				01.22				
						План расположения сетей и оборудования СКИИ-03.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
Н.контроль	Галдобин				01.22				
ГИП	Галдобин				01.22				

Копировал АЗ



Согласовано

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Кабельный журнал												
Обозначение кабеля, провода	Трасса		проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	Трубы			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
нМВЗ	ЩУВЗ	МВЗ	гоф.труба	25	10		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
кР-ВЗ	ЩУВЗ	Р-ВЗ	гоф.труба	25	10		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
нNS3.1рез	ЩУВЗ	NS3.1рез	откр		1		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	1			
нМВЗрез	ЩУВЗ	МВЗрез	гоф.труба	25	12		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	12			
кР-ВЗрез	ЩУВЗ	Р-ВЗрез	гоф.труба	25	12		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	12			
кAG3.1	ЩУВЗ	AG3.1	гоф.труба	25	14		КВВГнг(А)-LS	3х1,0	14			
кAG3.2	ЩУВЗ	AG3.2	гоф.труба	25	12		КВВГнг(А)-LS	3х1,0	12			
нНАЗ	ЩУВЗ	НАЗ	гоф.труба	25	10		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
Еth	ЩУВЗ	ТКШЗ.2	гоф.труба	25	12		U/UTP Cat5e LSZH нг	4х2х0,52	12			
нAR-ТТЗ.1	ЩУВЗ	AR3.1,ТТЗ.1	гоф.труба	25	20		КВВГнг(А)-LS	4х1,0	20			
нAR-ТТЗ.2	ЩУВЗ	AR3.2,ТТЗ.2	гоф.труба	25	13		КВВГнг(А)-LS	4х1,0	13			
нЩУВ1	ЩБП1.2	ЩУВ1	гоф.труба	25	5		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	5			
нЩУВ2	ЩБП2.2	ЩУВ2	гоф.труба	25	5		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	5			
нЩУВЗ	ЩБПЗ.2	ЩУВЗ	гоф.труба	25	5		ВВГнг(А)-LS	3х1,5	5			

Потребность кабелей и проводов, м			
Число и сечение жил			
	ВВГнг(А)-LS	КВВГнг(А)-LS	U/UTP Cat5e LSZH нг
3х1.5	276		
3х1.0		97	
4х1.0		85	
4х2х0,52			47
1х2х0,5			
1х2х0,75			

Потребность труб и коробов, м		
Наименование	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
Труба гофрированная	25	484
Труба гофрированная	16	178

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

СИС-2022-УИГЭС-АОВ

Лист13

Копировал АЗ

[illegible]

<div>Согласовано</div> <div>Инв. № подл.   Подпись и дата   Взам. инв. №</div>	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
		Контактная электропроводящая паста (100гр.) (-40..+100)	КВТ			шт.	1		
		Этикетка EML (10x7) R YE Материал – полиэфир; клей– акрилат; для термопечати	Арт. 0816676		ООО “Феникс контакт РУС”	шт.	10		
		Усадочный кембрик WMS-2 HF 3,2 (EX5) R	Арт. 0803994		ООО “Феникс контакт РУС”	шт.	100		
<div>Изм Кол.уч Лист № док Подпись Дата</div> <div>СИС-2022-УИГЭС-АОВ.СО</div> <div>Лист 2</div> <div>Копировал АЗ</div>									

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ МЕХАНИЗМОВ И  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**  
ОЛ1

Организация:

Контактное лицо:

Телефон., факс, e-mail:

**Технические характеристики и описание**





Краткое описание объекта, технологического процесса				<p>Шкаф предназначен для управления приточно-вытяжной вентиляцией, контроля загазованности, температуры и влажности.</p> <p>Режимы управления:</p> <p>1. Информация о температуре и влажности на шкаф приходит с комбинированного датчика. Информация архивируется и передается на верхний уровень.</p> <p>2. Алгоритм работы по датчикам загазованности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сработка датчиков водорода при превышении концентрации 10% НКПРП;</li> <li>- передача сигнала в шкаф ШПС1 на открытие клапанов Кл1 и Кл2 (НЗ огнезадерживающие клапана вытяжных систем В1, В1рез.);</li> <li>- передача сигнала в шкаф ШПС1 на открытие клапана Кл3 (НЗ огнезадерживающий клапан приточной естественной вентиляции);</li> <li>- запуск основного вентилятора с задержкой пуска 35сек. (при условии, что клапана открыты);</li> <li>- запуск свето-звуковой сигнализация на базе оповещателя комбинированного Маяк-24-КП;</li> </ul> <p>Время работы вентилятора 45 минут, после чего вентилятор выключается, клапана закрываются (при условии снижения концентрации Н2 до минимального порога). В случае, если не открылся клапан на одном из вентиляторов, но открыт клапана второго вентилятора и естественного притока, время работы увеличивается до снижения концентрации Н2 до минимального порога. В случае, если не открылись оба клапана вентилятора или клапан естественного притока, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, вентиляторы выключаются, на шкаф ШПС1 выдается сигнал на закрытие всех клапанов. За время работы расчетный обмен воздуха ≈135 куб. м., что обеспечивает 7 кратный обмен для помещения АКБ в УТБ и 16 кратный обмен для помещения АКБ в Хоздворе. При неисправности основного вентилятора происходит автоматическое включение резервного.</p>		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						СИС-2022-УИГЭС-АОВ.0Л1			
						Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Клемчук			01.22		Р	1	4
Проверил		Клемчук			01.22				
						Бланк-заказ на шкаф управления ЩУВ1 в комплекте со средствами автоматизации.	ПБ "ПРОГРЕСС" (ИП Соломко В. В.)		
Н.контроль		Галдобин			01.22				
ГИП		Галдобин			01.22				



### 3. Работа в режиме проветривания.

- передача сигнала в шкаф ШПС1 на открытие клапана Кл1 (НЗ огнезадерживающий клапан вытяжной системы В1);
- передача сигнала в шкаф ШПС1 на открытие клапана Кл3 (НЗ огнезадерживающий клапан приточной естественной вентиляции);
- запуск вентилятора В1 с задержкой пуска 35 сек. (при условии, что клапана открыты).

Время работы вентилятора 10 минут 1 раз в неделю, после чего вентилятор выключается, клапана закрываются.

В случае, если не открылся клапан основного вентилятора, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, основной вентилятор отключается, выдается сигнал на открытие клапана резервного вентилятора, включается резервный вентилятор.

В случае, если не открылись оба клапана вентилятора или клапан естественного притока, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, вентиляторы выключаются, на шкаф ШПС1 выдается сигнал на закрытие всех клапанов.

Нормальный режим работы, ежедневное «проветривание», запуск одного из вентиляторов 1 раз в сутки на время 10 минут. За время работы расчетный обмен воздуха  $\approx 30$  куб. м.

### 4. Режим «пожар»

- при работе вентилятора и открытых клапанах – отключение и закрытие;
- при выключенном вентиляторе – должен быть выставлен приоритет (в случае пожара и одновременной сигнализации загазованности вентиляторы не должны запускаться, клапана должны быть закрыты, включается свето-звуковая сигнализация и передается сигнал о превышении концентрации на верхний уровень);

### 5. Режим «авария»

- по сработке датчика перепада давления на основном вентиляторе, индикация аварии на щите, передача сигнала в ШПС1 на закрытие клапана Кл1, останов основного вентилятора, запуск резервного вентилятора, передача сигнала в ШПС1 на открытие клапана Кл2, передача на верхний уровень.;

- по сработке датчика перепада давления на резервном вентиляторе (при аварии на основном), индикация аварии на щите, передача сигнала в ШПС1 на закрытие клапана Кл2, Кл3, останов резервного вентилятора, передача на верхний уровень.

- останов вентилятора по сигналу «авария» со шкафа ШПС1 (отсутствие сигнала клапан открыт) индикация аварии на щите и передача на верхний уровень. Тактика отключения систем см. п2, п.3.

Для снижения скорости работы вентиляторов в шкаф устанавливаются регуляторы скорости СРМ2.5щ. Регуляторы устанавливаются в положение – 180В.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ.0/1

Лист

2

Копировал А4

Производитель конструктивов шкафов

1. Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 600 x 400 x 250 мм (В x Ш x Г) (R5ST0649)  
 2. CE/CDE Кронштейн усиленный для настенного крепления (4шт) (R5A55)  
 3. Фланец для ST с перфорацией, тип 3, 443x153 мм (R5FPST01)  
 4. Ввод кабельный пластик V0 UL 94 IP65 +130 – 40 35 отверстий (R5HTC35)

Производитель комплектующих (OBEH, SIEMENS, другое, на усмотрение поставщика)

Отечественного производства

Коммутационное оборудование (ABB, ShneiderElectric, другое, на усмотрение поставщика)

ABB, ShneiderElectric

Клеммы, маркировка проводов

Phoenix Contact

Способ вывода параметров процесса (индикаторы, сенсорная панель, удаленный компьютер, другое, на усмотрение поставщика)

Наличие сети эл.питания, работа, авария (на лицевой панели)

Количество контролируемых/регулируемых переменных тех. процесса	см. таблицу 1	
Исполнение шкафа взрывозащищенное/не взрывозащищенное	ДА	НЕТ
		v
Влаго- / пыле-защищенность IP	66	
Искробезопасное исполнение Exi (применяется во взрывоопасных зонах класса В-I, В-Ia)	ДА	НЕТ
		v
Уличное исполнение (применение автоматического электроподогрева, дополнительных мер защиты от ВВФ)	ДА	НЕТ
		v
Температурный режим мин/макс °C	МИН	МАКС
	5	35
Наличие подключения к пожарной и другим сигнализациям	v	
	ДА	НЕТ

Согласовано

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

Необходимость интеграции с уровнем автоматизации, указать тип: низший (имеющаяся система датчиков) средний (имеющаяся система автоматизации с контроллером, указать марку контроллера и способ (Ethernet, USB, Modbus, RS-485/232) соединения) высший (необходимость диспетчеризации данных, указать способ: GSM канал, Ethernet, USB, Modbus, RS-485/232 или другой)

По умолчанию выбирается низший уровень.

протокол  
SNMP

Номинальные параметры коммутационного оборудования (ток А, напряжение В), указывается исходя из параметров управляемых устройств (электродвигатели, ТЭН'ы и др.)

1. см. таблицу 1  
2.  
3.  
4.

Количество управляемых регуляторов (шт.)

2

Количество управляемых исполнительных механизмов задвижек (шт.)

4

Наличие блока бесперебойного питания системы управления

ДА      НЕТ  
v

Ниже укажите дополнительные сведения, необходимые для подбора оборудования, наличие проекта, особые пожелания.

Параметры сигналов, схема внешних подключений указаны в рабочей документации СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ.

В состав шкафа включить регуляторы скорости СРМ2.5щ.

Таблица 1

№	Тип сигнала	Обозначение	Диапазон	Параметр	Кол-во
1	Дискретный вход	DI			6
2	Дискретный выход	DO			6
3	Аналоговый вход	AI		4-20мА	6
4	Аналоговый выход	AO			0

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ МЕХАНИЗМОВ И  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ  
ОЛ2**

Организация:

Контактное лицо:

Телефон., факс, e-mail:

**Технические характеристики и описание**

Краткое описание  
объекта,  
технологического  
процесса

Шкаф предназначен для управления приточно-вытяжной вентиляцией, контроля загазованности, температуры и влажности.

Режимы управления:

1. Информация о температуре и влажности на шкаф приходит с комбинированного датчика. Информация архивируется и передается на верхний уровень.

2. Алгоритм работы по датчикам загазованности:

- сработка датчиков водорода при превышении концентрации 10% НКПРП;
- передача сигнала в шкаф ШПС2 на открытие клапанов Кл1 и Кл2 (НЗ огнезадерживающие клапана вытяжных систем В1, В1рез.);
- передача сигнала в шкаф ШПС2 на открытие клапана Кл3 (НЗ огнезадерживающий клапан приточной естественной вентиляции);
- запуск основного вентилятора с задержкой пуска 35сек. (при условии, что клапана открыты);
- запуск свето-звуковой сигнализация на базе оповещателя комбинированного Маяк-24-КП;

Время работы вентилятора 45 минут, после чего вентилятор выключается, клапана закрываются (при условии снижения концентрации Н2 до минимального порога). В случае, если не открылся клапан на одном из вентиляторов, но открыт клапана второго вентилятора и естественного притока, время работы увеличивается до снижения концентрации Н2 до минимального порога. В случае, если не открылись оба клапана вентилятора или клапан естественного притока, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, вентиляторы выключаются, на шкаф ШПС2 выдается сигнал на закрытие всех клапанов. За время работы расчетный обмен воздуха ≈135 куб. м., что обеспечивает 7 кратный обмен для помещения АКБ в УТБ и 16 кратный обмен для помещения АКБ в Хоздворе. При неисправности основного вентилятора происходит автоматическое включение резервного.

Согласовано

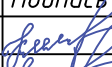
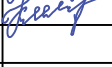
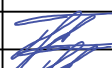

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СИС-2022-УИГЭС-АОВ.0Л2

Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Клемчук			01.22
Проверил		Клемчук			01.22
Н.контроль		Галдобин			01.22
ГИП		Галдобин			01.22

Автоматизация систем вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Бланк-заказ на шкаф управления ЩЧВ2  
в комплекте со средствами автоматизации.

ПБ "ПРОГРЕСС"  
(ИП Соломко В. В.)

Копировал А4

### 3. Работа в режиме проветривания.

- передача сигнала в шкаф ШПС2 на открытие клапана Кл1 (НЗ огнезадерживающий клапан вытяжной системы В2);
- передача сигнала в шкаф ШПС2 на открытие клапана Кл2 (НЗ огнезадерживающий клапан приточной естественной вентиляции);
- запуск вентилятора В2 с задержкой пуска 35 сек. (при условии, что клапана открыты).

Время работы вентилятора 10 минут 1 раз в неделю, после чего вентилятор выключается, клапана закрываются.

В случае, если не открылся клапан вентилятора или клапан естественного притока, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, вентиляторы выключаются, на шкаф ШПС2 выдается сигнал на закрытие всех клапанов.

Нормальный режим работы, ежедневное «проветривание», запуск одного из вентиляторов 1 раз в сутки на время 10 минут. За время работы расчетный обмен воздуха  $\approx 30$  куб. м.

### 4. Режим «пожар»

- при работе вентилятора и открытых клапанах – отключение и закрытие;
- при выключенном вентиляторе – должен быть выставлен приоритет (в случае пожара и одновременной сигнализации загазованности вентиляторы не должны запускаться, клапана должны быть закрыты, включается свето-звуковая сигнализация и передается сигнал о превышении концентрации на верхний уровень);

### 5. Режим «авария»

- по сработке датчика перепада давления на основном вентиляторе, индикация аварии на щите, останов основного вентилятора, запуск резервного вентилятора, передача на верхний уровень.;

- по сработке датчика перепада давления на резервном вентиляторе (при аварии на основном), индикация аварии на щите, передача сигнала в ШПС2 на закрытие клапанов Кл1, Кл2, останов резервного вентилятора, передача на верхний уровень.

- останов вентилятора по сигналу «авария» со шкафа ШПС2 (отсутствие сигнала клапан открыт) индикация аварии на щите и передача на верхний уровень. Тактика отключения систем см. п2, п.3.

Для снижения скорости работы вентиляторов в шкаф устанавливаются регуляторы скорости СРМ2.5щ. Регуляторы устанавливаются в положение – 180В.

1. Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 600 x 400 x 250 мм (В x Ш x Г) (R5ST0649)
2. СЕ/CDE Кронштейн усиленный для настенного крепления (4шт) (R5A55)
3. Фланец для ST с перфорацией, тип 3, 443x153 мм (R5FPST01)
4. Ввод кабельный пластик V0 UL 94 IP65 +130 - 40 35 отверстий (R5HTC35)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ.012

Лист

2

Копировал А4

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Производитель комплектующих (OBEH, SIEMENS, другое, на усмотрение поставщика)	Отечественного производства
Коммутационное оборудование (ABB, ShneiderElectric, другое, на усмотрение поставщика)	ABB, ShneiderElectric
Клеммы, маркировка проводов	Phoenix Contact
Способ вывода параметров процесса (индикаторы, сенсорная панель, удаленный компьютер, другое, на усмотрение поставщика)	Наличие сети эл.питания, работа, авария (на лицевой панели)

Количество контролируемых/регулируемых переменных тех. процесса	см. таблицу 1	
Исполнение шкафа взрывозащищенное/не взрывозащищенное	ДА	НЕТ
		√
Влаго- / пыле-защищенность IP	66	
Искробезопасное исполнение Exi (применяется во взрывоопасных зонах класса В-I, В-Ia)	ДА	НЕТ
		√
Уличное исполнение (применение автоматического электроподогрева, дополнительных мер защиты от ВВФ)	ДА	НЕТ
		√
Температурный режим мин/макс °С	МИН	МАКС
	5	35
Наличие подключения к пожарной и другим сигнализациям	√	
	ДА	НЕТ
Необходимость интеграции с уровнем автоматизации, указать тип: <u>низший</u> (имеющаяся система датчиков) <u>средний</u> (имеющаяся система автоматизации с контроллером, указать марку контроллера и способ (Ethernet, USB, Modbus, RS-485/232) соединения) <u>высший</u> (необходимость диспетчеризации данных, указать способ: GSM канал, Ethernet, USB, Modbus, RS-485/232 или другой) По умолчанию выбирается <u>низший</u> уровень.	протокол SNMP	
Номинальные параметры коммутационного оборудования (ток А, напряжение В), указывается исходя из параметров	1. см. таблицу 1 2.	



Количество управляемых регуляторов (шт.)	2	
Количество управляемых исполнительных механизмов задвижек (шт.)	4	
Наличие блока бесперебойного питания системы управления	ДА	НЕТ
		у
Ниже укажите дополнительные сведения, необходимые для подбора оборудования, наличие проекта, особые пожелания.		
Параметры сигналов, схема внешних подключений указаны в рабочей документации СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ. В состав шкафа включить регуляторы скорости СРМ2.5щ.		

Таблица 1

№	Тип сигнала	Обозначение	Диапазон	Параметр	Кол-во
1	Дискретный вход	DI			5
2	Дискретный выход	DO			5
3	Аналоговый вход	AI		4-20мА	6
4	Аналоговый выход	AO			0

Согласовано

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
								Лист
						СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ.012		4
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			

Копировал А4

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ МЕХАНИЗМОВ И  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**  
ОЛЗ

Организация:

Контактное лицо:

Телефон, факс, e-mail:

**Технические характеристики и описание**

Краткое описание  
объекта,  
технологического  
процесса

Шкаф предназначен для управления приточно-вытяжной вентиляцией, контроля загазованности, температуры и влажности.

Режимы управления:

1. Информация о температуре и влажности на шкаф приходит с комбинированного датчика. Информация архивируется и передается на верхний уровень.

2. Алгоритм работы по датчикам загазованности:

- сработка датчиков водорода при превышении концентрации 10% НКПРП;
- передача сигнала в шкаф ШПСЗ на открытие клапанов Кл1 и Кл2 (НЗ огнезадерживающие клапана вытяжных систем В1, В1рез.);
- передача сигнала в шкаф ШПСЗ на открытие клапана Кл3 (НЗ огнезадерживающий клапан приточной естественной вентиляции);
- запуск основного вентилятора с задержкой пуска 35сек. (при условии, что клапана открыты);
- запуск свето-звуковой сигнализация на базе оповещателя комбинированного Маяк-24-КП;

Время работы вентилятора 45 минут, после чего вентилятор выключается, клапана закрываются (при условии снижения концентрации Н2 до минимального порога). В случае, если не открылся клапан на одном из вентиляторов, но открыт клапана второго вентилятора и естественного притока, время работы увеличивается до снижения концентрации Н2 до минимального порога. В случае, если не открылись оба клапана вентилятора или клапан естественного притока, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, вентиляторы выключаются, на шкаф ШПСЗ выдается сигнал на закрытие всех клапанов. За время работы расчетный обмен воздуха ≈ 135 куб. м., что обеспечивает 7 кратный обмен для помещения АКБ в УТБ и 16 кратный обмен для помещения АКБ в Хоздворе. При неисправности основного вентилятора происходит автоматическое включение резервного.

Согласовано

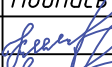
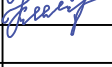
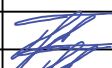

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СИС-2022-УИГЭС-АОВ.ОЛЗ

Модернизация критической информационной инфраструктуры У-ИГЭС

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Клемчук			01.22
Проверил		Клемчук			01.22
Н.контроль		Галдобин			01.22
ГИП		Галдобин			01.22

Автоматизация систем вентиляции

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Бланк-заказ на шкаф управления ЩУВЗ в комплекте со средствами автоматизации.

ПБ "ПРОГРЕСС"  
(ИП Соломко В. В.)

Копировал А4

### 3. Работа в режиме проветривания.

- передача сигнала в шкаф ШПСЗ на открытие клапана Кл1 (НЗ огнезадерживающий клапан вытяжной системы ВЗ);
- передача сигнала в шкаф ШПСЗ на открытие клапана Кл2 (НЗ огнезадерживающий клапан приточной естественной вентиляции);
- запуск вентилятора ВЗ с задержкой пуска 35 сек. (при условии, что клапана открыты).

Время работы вентилятора 10 минут 1 раз в неделю, после чего вентилятор выключается, клапана закрываются.

В случае, если не открылся клапан вентилятора или клапан естественного притока, на лицевую панель щита выводится сигнал авария, вентиляторы выключаются, на шкаф ШПСЗ выдается сигнал на закрытие всех клапанов.

Нормальный режим работы, ежедневное «проветривание», запуск одного из вентиляторов 1 раз в сутки на время 10 минут. За время работы расчетный обмен воздуха  $\approx 30$  куб. м.

### 4. Режим «пожар»

- при работе вентилятора и открытых клапанах - отключение и закрытие;
- при выключенном вентиляторе - должен быть выставлен приоритет (в случае пожара и одновременной сигнализации загазованности вентиляторы не должны запускаться, клапана должны быть закрыты, включается свето-звуковая сигнализация и передается сигнал о превышении концентрации на верхний уровень);

### 5. Режим «авария»

- по сработке датчика перепада давления на основном вентиляторе, индикация аварии на щите, останов основного вентилятора, запуск резервного вентилятора, передача на верхний уровень.;

- по сработке датчика перепада давления на резервном вентиляторе (при аварии на основном), индикация аварии на щите, передача сигнала в ШПСЗ на закрытие клапанов Кл1, Кл2, останов резервного вентилятора, передача на верхний уровень.

- останов вентилятора по сигналу «авария» со шкафа ШПСЗ (отсутствие сигнала клапан открыт) индикация аварии на щите и передача на верхний уровень. Тактика отключения систем см. п2, п.3.

Для снижения скорости работы вентиляторов в шкаф устанавливаются регуляторы скорости СРМ2.5щ. Регуляторы устанавливаются в положение - 180В.

1. Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 600 x 400 x 250 мм (В x Ш x Г) (R5ST0649)
2. СЕ/CDE Кронштейн усиленный для настенного крепления (4шт) (R5A55)
3. Фланец для ST с перфорацией, тип 3, 443x153 мм (R5FPST01)
4. Ввод кабельный пластик V0 UL 94 IP65 +130 - 40 35 отверстий (R5HTC35)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ.0/13

Лист

2

Копировал А4

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Производитель комплектующих (OBEH, SIEMENS, другое, на усмотрение поставщика)	Отечественного производства
Коммутационное оборудование (ABB, ShneiderElectric, другое, на усмотрение поставщика)	ABB, ShneiderElectric
Клеммы, маркировка проводов	Phoenix Contact
Способ вывода параметров процесса (индикаторы, сенсорная панель, удаленный компьютер, другое, на усмотрение поставщика)	Наличие сети эл.питания, работа, авария (на лицевой панели)

Количество контролируемых/регулируемых переменных тех. процесса	см. таблицу 1	
Исполнение шкафа взрывозащищенное/не взрывозащищенное	ДА	НЕТ
		v
Влаго- / пыле-защищенность IP	66	
Искробезопасное исполнение Exi (применяется во взрывоопасных зонах класса В-I, В-Ia)	ДА	НЕТ
		v
Уличное исполнение (применение автоматического электроподогрева, дополнительных мер защиты от ВВФ)	ДА	НЕТ
		v
Температурный режим мин/макс °С	МИН	МАКС
	5	35
Наличие подключения к пожарной и другим сигнализациям	v	
	ДА	НЕТ
Необходимость интеграции с уровнем автоматизации, указать тип: <u>низший</u> (имеющаяся система датчиков) <u>средний</u> (имеющаяся система автоматизации с контроллером, указать марку контроллера и способ (Ethernet, USB, Modbus, RS-485/232) соединения) <u>высший</u> (необходимость диспетчеризации данных, указать способ: GSM канал, Ethernet, USB, Modbus, RS-485/232 или другой) По умолчанию выбирается <u>низший</u> уровень.	протокол SNMP	
Номинальные параметры коммутационного оборудования (ток А, напряжение В), указывается исходя из параметров	1. см. таблицу 1 2.	

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

Количество управляемых регуляторов (шт.)	2	
Количество управляемых исполнительных механизмов задвижек (шт.)	4	
Наличие блока бесперебойного питания системы управления	ДА	НЕТ
		✓
Ниже укажите дополнительные сведения, необходимые для подбора оборудования, наличие проекта, особые пожелания.		
Параметры сигналов, схема внешних подключений указаны в рабочей документации СИС-2022-ЧИГЭС-АОВ. В состав шкафа включить регуляторы скорости СРМ2.5щ.		

Таблица 1

№	Тип сигнала	Обозначение	Диапазон	Параметр	Кол-во
1	Дискретный вход	DI			5
2	Дискретный выход	DO			5
3	Аналоговый вход	AI		4-20мА	6
4	Аналоговый выход	AO			0

Согласовано

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №