

Заказчик – АО «Москапстрой»

**«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства.
Терапевтический корпус.» по адресу: г. Москва, Западный округ,
территория инновационного центра «Сколково»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»


Подраздел 5 «Сети связи»

Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

**МКС/060418-СК/
А582-18/2019-1-ИОС5.2.1**

Том 5.5.2.1

Корректировка

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
03	05/20		09/2020

Заказчик – АО «Москапстрой»

«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства.
Терапевтический корпус.» по адресу: г. Москва, Западный округ,
территория инновационного центра «Сколково»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 5 «Сети связи»

Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

МКС/060418-СК/
А582-18/2019-1-ИОС5.2.1

Том 5.5.2.1

Корректировка

Заместитель генерального
директора - главный инженер

М.М. Давлетшин

Главный инженер проекта

О.С. Головина



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



ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА

ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«04» сентября 2020 г. № 1090/07 ИП

Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования»,
Ассоциация "Объединение ГрадСтройПроект"

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

ул.Коровий Вал, дом 9, г.Москва, 119049, www.srosp.ru, info@srosp.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-021-28082009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Акционерному обществу города Москвы Управлению по проектированию общественных зданий и сооружений
«Моспроект-2» имени М.В.Посохина

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество Управление по проектированию общественных зданий и сооружений «Моспроект-2» имени М.В.Посохина, АО «Моспроект-2» им. М.В.Посохина
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7710966553
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1147746880412
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	123056, г.Москва, ул.2-я Брестская, дом 5, стр.1, 1А
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1 090
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	23 ноября 2011 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	23 ноября 2011 г. № 1090-01
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	23 ноября 2011 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять

подготовку проектной документации,

строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,

подготовку проектной документации,		
по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
01.07.2017	01.07.2017	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,

подготовку проектной документации,

по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить).

г) четвертый	<input checked="" type="checkbox"/>	стоимость работ по одному договору составляет 300 000 000 рублей и более
--------------	-------------------------------------	--

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий,

подготовку проектной документации,

по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

г) четвертый	<input checked="" type="checkbox"/>	предельный (совокупный) размер обязательств по договорам строительного подряда составляет 300 000 000 рублей и более
--------------	-------------------------------------	--

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	-

Президент
 Действительный государственный советник
 Российской Федерации I класса



Срок действия настоящей выписки из реестра членов саморегулируемой организации составляет один месяц с даты ее выдачи (ч.4 ст.55.17 Градостроительного Кодекса Российской Федерации).

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

07.09.2020

(дата)

3124

(номер)

Ассоциация саморегулируемая организация "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".

(Ассоциация СРО "Центризыскания")

(вид, полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

129085, г. Москва, проспект Мира, д. 95, строение 1, этаж 12, часть помещения I, комнаты 19, 19а, 21, www.np-ciz.ru, np-ciz@mail.ru, infociz@mail.ru, cizcontrol@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-003-14092009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: Акционерное общество Управление по проектированию общественных зданий и сооружений «Моспроект-2» имени М.В. Посохина

(фамилия, имя (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1 Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Акционерное общество Управление по проектированию общественных зданий и сооружений «Моспроект-2» имени М.В. Посохина АО «Моспроект-2» им. М.В. Посохина
1.2 Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7710966553
1.3 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1147746880412
1.4 Адрес места нахождения юридического лица	123056, Москва г, Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5, стр. 1, 1а.
1.5 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	610
2.2 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	23.07.2012

2.3 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	23.07.2012, Протокол №82	
2.4 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	23.07.2012	
2.5 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	-	
2.6 Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
23.07.2012	-	-
3.2 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	не превышает 25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/>	не превышает 50 000 000 (пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/>	не превышает 300 000 000 (трехсот миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.
3.3 Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый	<input checked="" type="checkbox"/>	не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.
б) второй	<input type="checkbox"/>	не превышает 50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей.
в) третий	<input type="checkbox"/>	не превышает 300 000 000 (Триста миллионов) рублей.
г) четвертый	<input type="checkbox"/>	составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1 Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	Отсутствует	
4.2 Срок, на который приостановлено право выполнения работ	Отсутствует	

Генеральный директор



М.П.

А.А. Супрович

Разрешение		Обозначение	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1		
05/20		Наименование объекта строительства	«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус» по адресу: г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
3	1-129	Раздел 5 подр.5 часть 1 том 5.5.1 ИОС 5.1 аннулирован по замечаниям ФММК. Взамен выпущен новый том в связи с заменой актуальных архитектурно-планировочных решений		1	
3	ПЗ	Текстовая часть приведена в соответствие принятым проектным решениям		1	Стр. 2-33
3	СХ1 - СХ4	Внесены уточнения по составу диспетчеризации и интеграции инженерных систем,		1	Стр. 41-44
3	СХ10-СХ88	Внесены уточнения по автоматизации вентиляционных установок		1	Стр. 50-128
3	СХ89	Внесены дополнения по контролю давления воздуха в тамбур-шлюзах		1	Стр. 129
3	СО	Внесены изменения в спецификацию системы СПС.		1	Стр. 1-126

Согласованно
Н.контр

Изм. внёс	Данилин		11.20	АО "МОСПРОЕКТ-2" им. М.В. Посохина	Лист	Листов
Составил					1	1
ГИП	Головина		11.20			
Утвердил						

Содержание тома

№П/П	Наименование	Страница
	Обложка	
	Титульный лист	1
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-С	Содержание тома.	2 - 6
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Пояснительная записка.	7 - 39
	Графическая часть.	40 - 128

Проектная документация разработана в соответствии с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами, и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывоопасную и пожарную безопасность объектов, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям закона "Об основах градостроительства в Российской Федерации".

Главный инженер проекта



О.С. Головина

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

МКС/060418-СК/А582-18-2019-1-ИОС5.2.1-С

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					16.11.20
					16.11.20
					16.11.20
					16.11.20

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Стадия	Лист	Листов
П	1	6

АО "МОСПРОЕКТ-2"
им. М.В. Посохина

продолжение

Лист	Наименование	Страница
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ21	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.13, П1р/0.13	60
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ22	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/0.4	61
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ23	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.4, П1р/0.4	62
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ24	Схема автоматизации приточно-вытяжной вентиляционной установки П1/-1.1	63
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ25	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/2.1	64
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ26	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/2.2	65
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ27	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П5/1.2, П5р/1.2	66
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ28	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П4/1.2, П4р/1.2	67
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ29	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5/1.1	68
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ30	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/1.6	69
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ31	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/1.7, П1р/1.7	70
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ32	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5а/-1.1	71
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ33	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.6, П1р/0.6	72
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ34	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/2.4, П1р/2.4	73
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ35	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П2/2.4, П2р/2.4	74
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ36	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/1.3	75
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ37	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/0.3	76
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ38	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/1.3, П1р/1.3	77
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ39	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/0.3	78
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ40	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П6/1.1 и П6р/1.1	79
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ41	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1мо/2.4	80

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18-2019-1-ИОС5.2.1-С

Лист

3

продолжение

Лист	Наименование	Страница
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ42	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.11, П1р/0.11	81
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ43	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/0.8	82
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ44	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/0.14	83
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ45	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/0.11, В1р/0.11	84
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2-СХ46	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В3/0.11, В3р/0.11	85
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ47	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.1, П1р/0.1	86
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ48	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5/0.1	87
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ49	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П6/0.1	88
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ50	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/0.1, В1р/0.1	89
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ51	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В5/0.1	90
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ52	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В7/0.1	91
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ53	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В6/0.1	92
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ54	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/3, П1р/3	93
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ55	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П2/3, П2р/3	94
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ56	Схема автоматизации приточновытяжных вентиляционных установок ПВ2/3п, ПВр2/3п	95
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ57	Схема автоматизации приточновытяжных вентиляционных установок ПВ3/3п, ПВр3/3п	96
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ58	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П4/3	97
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ59	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П10/4.2	98
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ60	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПВАТп	99
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ61	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В2/0.5	100
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ62	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В3/0.4	101

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18-2019-1-ИОС5.2.1-С

Лист

4

продолжение

Лист	Наименование	Страница
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ63	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В2мо/3.2	102
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ64	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/1	103
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ65	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/0.2	104
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ66	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1мо/3.2	105
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ67	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1мо/1.2	106
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ68	Схема автоматизации вытяжных вентиляционных установок В1/4.2, В1р/4.2	107
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ69	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/1.1	108
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ70	Схема автоматизации вытяжных вентиляционных установок В1/3.1, В1р/3.1	109
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ71	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки ПВАТв	110
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ72	Схема автоматизации приточновытяжной вентиляционных установок ПВ1/3п, ПВ1р/3п	111
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ73	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПЗ/З	112
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ74	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/2	113
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ75	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/3.1, П1р/3.1	114
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ76	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/4.2, П1р/4.2	115
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ77	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПЗ/3.1, ПЗр/3.1	116
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ78	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П4/2	117
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ79	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П6/4.2, П6р/4.2	118
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ80	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П7/4.2, П7р/4.2	119
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ81	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П8/4.2, П8р/4.2	120
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ82	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок ПЗ/3.1, ПЗр/3.1	121
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ83	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П2/3.1, П2р/3.1	122

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18-2019-1-ИОС5.2.1-С

Лист

5

Лист	Наименование	Страница
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СХ84	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П5/4.2, П5р/4.2	123
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СХ85	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/3.2,	124
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СХ86	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П3/3.2	125
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СХ87	Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П3/2, П3р/2	126
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СХ88	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1мо/3.2	127
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СХ89	Схема автоматизации Контроль перепада давления в шлюзах	128
<u>Прилагаемые документы</u>		
МКС/060418- СК/А582-18/2019- 1-ИОС5.2.1-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 126 листах

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18-2019-1-ИОС5.2.1-С

Лист

6

Корректирующая записка

Настоящая корректировка предполагает внесение изменений в проектную документацию в части изменения архитектурно-планировочных и технологических решений.

Основные технические решения, принятые в предыдущем проекте с положительным заключением Экспертизы (Некоммерческая организация Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково») №255-Ф-63-ЭК от 25.12.2019г., остаются без изменений.

Корректировка в части диспетчеризации и интеграции инженерных систем заключается в добавлении шкафов управления резервными вентиляционными установками в единую систему.

Корректировка в части автоматизации общеобменной вентиляции заключается в изменении части функциональных схем, добавления шкафов управления резервными вентиляционными установками, добавления оборудования для контроля перепада давления в шлюзах.

Корректировка в части автоматизации хладоснабжения заключается изменения в количества фанкойлов и блоков кондиционирования.

Корректировка в части диспетчеризации системы учёта энергоресурсов заключается изменении количества приборов учета расхода воды.

Также корректировка учитывает изменение архитектурно-планировочных и техно-логических решений.

Исходные данные.

Настоящая проектная документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических и электротехнических разделов проекта;
- договора на выполнение проектных работ.
- в соответствии с действующими проектными нормами и правилами:
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Приказ Ростехрегулирования от 30.04.2009 № 1573 (ред. от 30.07.2013) «Об утверждении Перечня национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (принят ГД ФС РФ 15.12.2002) (действующая редакция от 23.06.2014);
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. № 1521
- "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 07.08.2015) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 - «Система проектной документации для строительства. Основные требования

Согласовано					
Инв. № подл.					
Подп. и дата					

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Липатов			16.11.20
ГИП		Головина			16.11.20
Проверил		Данилин			16.11.20
Н.контр.		Кафыркин			16.11.20
Пояснительная записка					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	33
АО "МОСПРОЕКТ-2" им. М.В. Посохина					

- к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.208.2013 – «Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;
- СП 77.13330.2016 Системы автоматизации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.07–85
- ВСН 60–89. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06–85
- СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования (с Изменениями N 1, 2)
- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31–06–2009 (с Изменениями N 1–4)
- СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования» (Приказ Минстроя России от 18 февраля 2014 г. № 58/пр)
- СП 7.13130.2013 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 60.13330.2012 – «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41–01–2003»;
- СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01–85*»;
- ГОСТ 31565–2012 – «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316–2009 – «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара»;
- ПУЭ изд. 7 – «Правила устройства электроустановок».
- ГОСТ 12.1.005–88 – «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей среды»;
- ГОСТ 34.201–89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- ГОСТ 34.601–90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
- ГОСТ 34.602–89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

Общая часть

Здание "Терапевтического корпуса" является вторым этапом строительства Международного медицинского кластера и пристраивается к существующему "Диагностическому корпусу". Переход из корпуса в корпус осуществляется по подземному и первому этажам (в уровнях -4.500 и 0.000). Оба здания являются единым функциональным, объемно-пространственным комплексом.

Строительство второго этапа – "Терапевтического корпуса" позволит создать полный цикл лечения онкологических заболеваний. Пациенты смогут пройти медицинское обследование, многоступенчатое лечение и реабилитацию в соответствии со стандартами, принятыми в университетской клинике «Хадасса».

Место размещения строительства – Большой дубльвар 46с, Московская область, территория инновационного центра «Сколково».

Здание Терапевтического корпуса международного медицинского кластера – семиэтажное, переменной этажности.

Блок А – здание с пятью надземными этажами, а также с одним подземным, техническим пространством для прокладки инженерных коммуникаций на отм.+18.000 и техническим этажами;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							2

Блок Б – здание с четырьмя надземными этажами, двумя подземными, техническим пространством для прокладки инженерных коммуникаций на отм.+18.000 и техническим этажами.

Блок А и Б соединены между собой атриумным пространством. Рельеф участка позволяет обеспечить часть помещений здания (блок Б) на отм. -4.500 м естественным освещением и выходами с этажа в уровне планировочных отметок земли.

Высота этажа между отметками чистого пола наземных этажей и подземно-надземного 4.5 метра, высота второго подземного этажа – 3, 5 метра. Высота технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций на отм.+18.000 между отметками конструктивного бетона перекрытия 2,20 метра (1,79 метра в чистоте). Высота технического этажа между отметками конструктивного бетона перекрытия 4.70 метра.

Здания представляет из себя два крупных объема – блок А и Б, соединенных между собой атриумом.

Атриумное пространство является композиционным центром здания, он расположен в непосредственной близости от входа и выполняет функции центрального транспортного узла. В атриуме расположены лифтовая группа из трех лифтов, а также открытая лестница для посетителей и амбулаторных пациентов. Лифты имеют широкие двери и позволяют перемещаться маломобильным группам населения с максимальным удобством.

В зоне атриума находятся ожидальные пациентов и посетителей, зоны общения родственников с госпитализированными больными, общественные пространства, зоны киосков и кафетерия. Атриумное пространство обеспечивает визуальную связь с улицей, выполняя рекреационные функции многофункционального лечебного комплекса. Вместе с тем это развитый коммуникационный узел, состоящий из трех лифтов и открытой лестницы, примыкающей непосредственно к нему. Это позволяет посетителям быстро и комфортно передвигаться внутри здания. Структура отделений больницы легко прочитывается с каждого уровня, навигация в здании понятна на интуитивном уровне.

Персонал и пациенты стационарных отделений перемещаются специальными больничными лифтами, тем самым разделяются потоки персонала, пациентов стационара и посетителей комплекса.

Функциональное назначение здания – учреждение здравоохранения, многофункциональный лечебный комплекс со стационаром, операционным блоком, ОРИТ и амбулаторными подразделениями.

Для терапевтического корпуса предусматриваются следующие инженерно-технологические системы:

- приточная вентиляция Блок А: П1,П1р/0.6, П1,П1р/0.7, П1/08, П1,П1р/0.11, П1/0.14, П1/1.11, П2,П2р/1.11, П1мо/1.11, П1,П1р/1.3, П2/1.3, П1,П1р/1.7, П1/1.6, П2/1.6, П3/1.6, П1,П1р/3, П2,П2р/3, П3/3, П1,П1р/2.4, П2,П2р/2.4, П1мо/2.4, П2мо/2.4, П10/4.2, П12,П12р/4.2;
- приточно-вытяжная вентиляция Блок А: ПВ1, ПВ1р/3, ПВ2,ПВ2р/3, ПВ3,ПВ3р/3, ПВ4,ПВ4р/3, ПВАТ, ПВАТр;
- вытяжная вентиляция Блок А: В1,В1р/0.6, В2,В2р/0.6, В3,В3р/0.6, В1мо/0.6, В1,В1р/0.7, В1мо/0.7, В1,В1р/0.8, В2/0.8, В3,В3р/0.8, В4/0.8, В5/0.8, В6/0.8, В1мо/0.8, В7,В7р/0.8, В8,В8р/0.8, В1,В1р/0.9, В1,В1р/0.11, В2/0.11, В1,В1р/0.1, В2,В2р/0.14, В3/0.14, В4/0.14, В1,В1р/1.11, В2,В2р/1.11, В3/1.11, В1мо/1.1, В1,В1р/1.3, В2/1.3, В3/1.3, В4,В4р/1.3, В5,В5р/1.3, В1,В1р/1.7, В1/1.6, В2/1.6, В3,В3р/1.6, В4/1.6, В5/1.6, Вмо1/1.6, Вмо2/1.6, Вмо3/1.6, В1,В1р/3, В2,В2р/3, В3,В3р/3, В4,В4р/3, В5,В5р/3, В6,В6р/3, В7,В7р/3, В8,В8р/3, В9,В9р/3, В10/3, В1,В1р/2.4, В2,В2р/2.4, В3,В3р/2.4, В4,В4р/2.4, В5,В5р/2.4, В1мо/2.4, В6,В6р/2.4, В7,В7р/2.4, В2мо/2.4, В19,В19р/4.2, В10/4.2;
- приточная вентиляция Блок Б: П2/-1.1, П3/-1.1, П4,П4р/-1.1, П5,П5р/-1.1, П5а/-1.1, П1,П1р/0.1, П2,П2р/0.1, П3,П3р/0.1, П4,П4р/0.1, П5/0.1, П6/0.1, П1/1, П2,П2р/1, П1/0.13, П1,П1р/0.5, П2/0.5, П1,П1р/0.2, П2,П2р/0.2, П3/0.2, П4,П4р/0.2, П5/0.2, П6/0.2, П1,П1р/0.4, П2/0.4, П1/0.3, П2/0.3, П1/1.1, П2/1.1, П3/1.1, П4/1.1, П5/1.1, П6,П6р/1.1, П7,П7р/1.1, П8,П8р/1.1, П9/1.1, П10/1.1, П1/1.2, П2/1.2, П3/1.2, П4,П4р/1.2, П5,П5р/1.2, П6/1.2, П7/1.2, П1мо/1.2, П2мо/1.2, П3мо/1.2, П1/2.1, П2/2.1, П1/2.2, П2/2.2, П2,П2р/3.1, П3,П3р/3.1, П1,П1р/3.1, П1,П1р/4.2, П2,П2р/4.2, П3,П3р/4.2, П4,П4р/4.2, П7,П7р/4.2, П1/2, П2,П2р/2, П3,П3р/2, П1/3.2, П2/3.2, П3/3.2, П1мо/3.2, П5,П5р/4.2, П6,П6р/4.2, П8,П8р/4.2, П9,П9р/4.2, П11,П11р/4.2;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

- приточно-вытяжная вентиляция Блок Б: ПВ1/-1.1 (вентиляция ИТП);
- вытяжная вентиляция Блок Б: В2/-1.1, В3/-1.1, В4,В4р/-1.1, В5/-1.1, В6,В6р/-1.1, В6а/-1.1, В1,В1р/0.1, В2,В2р/0.1, В3,В3р/0.1, В4,В4р/0.1, В5/0.1, В6/0.1, В7/0.1, В8/0.1, В9/0.1, В1/1, В2/1, В3/1, В4/1, В5/1, В6/1, В7/1, В8/1, В9/1, В10,В10р/1, В11/1, В1/0.13, В2/0.13, В3/0.13, В4/0.13, В1,В1р/0.5, В2/0.5, В5/0.3, В1,В1р/0.2, В2,В2р/0.2, В3,В3р/0.2, В4,В4р/0.2, В5,В5р/0.2, В6,В6р/0.2, В7/0.2, В8/0.2, В1,В1р/0.4, В2,В2р/0.4, В3,В3р/0.4, В1,В1р/0.3, В2,В2р/0.3, В3,В3р/0.3, В4,В4р/0.3, В1/1.1, В2/1.1, В3/1.1, В4,В4р/1.1, В5/1.1, В6,В6р/1.1, В7,В7р/1.1, В8/1.1, В9/1.1, В10/1.1, В11/1.1, В12/1.1, В13/1.1, В14/1.1, В15,В15р/1.1, В16,В16р/1.1, В17,В17р/1.1, В18,В18р/1.1, В1/1.2, В2/1.2, В3/1.2, В4,В4р/1.2, В5,В5р/1.2, В6/1.2, В7,В7р/1.2, В8,В8р/1.2, В8аВ/1.2, В9,В9р/1.2, В10,В10р/1.2, В11/1.2, В12/1.2, В13,В13р/1.2, В1мо/1.2, В2мо/1.2, В3мо/1.2, ВЕ1мо/1.2, ВЕ2мо/1.2, В1/2.1, В2/2.1, В3/2.1, В4/2.1, В5/2.1, В6/2.1, В1,В1р/2.2, В2,В2р/2.2, В3/2.2, В4/2.2, В5/2.2, В6/2.2, В2,В2р/3.1, В3,В3р/3.1, В1,В1р/3.1, В1,В1р/4.2, В2,В2р/4.2, В3,В3р/4.2, В4,В4р/4.2, В7,В7р/4.2, В4,В4р/3.1, В5,В5р/3.1, В6,В6р/3.1, В1/2, В2,В2р/2, В3,В3р/2, В4,В4р/2, В5,В5р/2, В6,В6р/2, В7,В7р/2, В8/2, В9/2, В10/2, В11/2, В1/3.2, В2/3.2, В3/3.2, В4/3.2, В5/3.2, В6/3.2, В7/3.2, В1мо/3.2, В2мо/3.2, В4мо/3.2, В5,В5р/4.2, В6,В6р/4.2, В8,В8р/4.2, В9,В9р/4.2, В11,В11р/4.2, В12,В12р/4.2, В13,В13р/4.2, В14,В14р/4.2, В15,В15р/4.2, В16,В16р/4.2, В17,В17р/4.2, В18/4.2;
- ламинарные воздухораспределители Блок Б: ЛП1/4.2, ЛП2/4.2, ЛП3/4.2, ЛП4/4.2;
- рекуперация тепла;
- воздушно-тепловые завесы Блок А: У1/0.8, У1/1.4;
- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- отвода аварийных и случайных вод (дренажная канализация);
- отвода канализационных стоков;
- теплоснабжения;
- вентиляции ПВ1/-1.1 ИТП;
- холодоснабжения (холодильные станции ХС1, ХС2, ХС3-1, ХС3-2, ХС3-3, ХС3-4);
- VRF системы кондиционирования К1, К1р, К2, К2р;
- сплит-систем кондиционирования К3, К3р, К4, К4р;
- фанкойлы;
- внутреннее освещение;
- контроль качества электроснабжения на вводных панелях ГРЩ, ВРУ;
- дизель-генераторная установка ДГУ;
- приборы учета энергоресурсов (электросчетчики, теплосчетчик в ИТП, водосчетчики, расходомер учета сточных вод).

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Общая система диспетчеризации предназначена для интеграции всех систем жизнеобеспечения здания. Интеграция этих систем обеспечивает дополнительный комфорт, безопасность и позволяет повысить эффективность использования энергоресурсов.

Получение всей информации в едином центре позволяет повысить эффективность работы обслуживающего персонала и, как следствие, снизить затраты на эксплуатацию здания.

Для обеспечения эффективного функционирования инженерно-технологических систем на основе автоматизированного управления, контроля, учета и представления информации в удобном для оператора виде, а также для предотвращения аварийных ситуаций и автоматической фиксации аварий настоящим проектом предусматривается:

1. Автоматизированная система управления санитарно-техническими и инженерными устройствами (АСУ ТУ) для автоматизации, диспетчеризации и интеграции инженерных систем.
2. Диспетчеризация системы учета энергоресурсов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							4

1. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИМИ И ИНЖЕНЕРНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ (АСУ СТУ).

1.1. Назначение и цель создания системы

Проектом предусматривается создание системы для автоматического и дистанционного управления санитарно-техническими и инженерными устройствами (АСУ СТУ), обеспечивающей заданный режим функционирования, предотвращение и ликвидацию аварийных ситуаций, а также контроль и сигнализацию состояния агрегатов и устройств следующих систем:

- приточной вентиляции;
- приточно-вытяжной вентиляции;
- рекуперации тепла;
- вытяжной вентиляции;
- воздушно-тепловых завес;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- дренажа;
- канализации;
- теплоснабжения;
- вентиляции ИТП;
- абонентский узел учета тепловой энергии в ИТП;
- холодильных станций;
- фанкойлов;
- VRF системы кондиционирования;
- сплит-систем кондиционирования;
- внутреннего освещения;
- контроля качества электроснабжения на вводных панелях ГРЩ, ВРУ;
- дизель-генераторной установки ДГУ.

Для автоматизации и диспетчеризации инженерных систем проектом предусмотрено применение системы автоматизации, диспетчеризации и интеграции DESIGO компании Siemens.

DESIGO – это система, состоящая из свободно-программируемых станций автоматизации (модульных контроллеров серии DESIGO PXC) и станции диспетчеризации (DESIGO CC) для полного спектра применений в сфере автоматизации зданий. С помощью таких функций, как маршрутизация тревожных сообщений, изменение расписаний работы и регистрация трендов, система DESIGO является многоцелевым активом здания. Инновационная WEB технология, высокопроизводительные базы данных и открытая коммуникация делают DESIGO финансово грамотным вложением средств с точки зрения долгосрочной перспективы. Масштабируемая архитектура с высокой степенью энергоэффективности, прозрачности и оптимальной работы в приложениях для инфраструктуры и промышленности.

DESIGO CC подразделяется на два уровня:

- уровень автоматизации;
- уровень управления.

Уровень автоматизации (модульные контроллеры DESIGO PXC...E.D и модули ввода/вывода DESIGO TX-I/O) обеспечивает интерфейс с периферийным оборудованием, состоящим из комплекса первичных приборов (датчиков), исполнительных механизмов (учтено проектами ОВ и ВК), частотных преобразователей, встроенных блоков управления и силовых шкафов управления (учтено проектом ЭО). Датчики и исполнительные механизмы обеспечивают связь системы автоматики с технологическим оборудованием. Передача информации от датчиков к контроллерам и от контроллеров к исполнительным механизмам осуществляется при помощи модулей ввода-вывода информации. Модули ввода/вывода TX-I/O для сигнализации, измерений, подсчета, переключения и позиционирования подключаются к станциям автоматизации DESIGO PXC...E.D через Island-шину. Модули ввода/вывода логически соединены друг с другом посредством алгоритмов прикладных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							5

программ. Свободно-программируемые модульные контроллеры обеспечивают непрерывное, автономное управление сантехническим и инженерным оборудованием объекта, поддержание параметров технологических систем по заданным программам, передачу информации между компонентами системы DESIGO и станциями автоматизации PXC...E.D по сети Ethernet с использованием стандартного протокола BACnet. Каждый из этих уровней работает как автономно, так и в сети.

Уровень управления. Для организации централизованного управления, сбора информации о состоянии агрегатов санитарно-технических и инженерных систем (вентиляторов, насосов, регулирующих клапанов и т.п.), а также значений текущих и аварийных параметров контролируемой среды (давление, температура, уровень и т.п.) и визуализации получаемой информации в режиме реального времени в помещении диспетчерской инженерной службы на отм. -4.500 (пом. 0.11-08) предусматривается установка центральной компьютерной станции интегрированной системы автоматизации и диспетчеризации DESIGO CC (конфигурация клиент/сервер), состоящей из сервера с предустановленным программным обеспечением (пом. сервера 0.11-10) и рабочей станции с монитором, клавиатурой, принтером и источником бесперебойного питания (ИБП). Сервер базы данных журнала событий Desigo CC обрабатывает все события подсистем и действия пользователя. Для хранения и работы с этими данными используется Microsoft SQL сервер. База данных Desigo CC работает на сервере Desigo CC и взаимодействует с сервером Microsoft SQL, управляющим базой данных журнала событий. База данных журнала событий хранит следующую информацию:

- системную активность и действия пользователя, например, входы и выходы пользователя, доступ к приложениям, состояние подключенных клиентов, перезапуски системы и т.д. ;
- все события и выполненные шаги их обработки;
- изменения состояния, значений и команды подсистем;
- серии трендов.

В соответствии с ТУ №12-2117/2016 от 28 марта 2016 г. системы автоматизации и диспетчеризации DESIGO CC обеспечивает передачу данных о состоянии инженерно-технологического оборудования терапевтического корпуса через общегородскую телекоммуникационную сеть ИЦ Сколково на базе технологий TCP/IP по стандарту Ethernet (IEE 802.3/802.3u) в Центр Диспетчеризации и мониторинга посредством волоконно-оптических линий через сеть локальную СКС/ЛВС.

Программное обеспечение DESIGO CC базируется на стандартной технологии Windows.

Система автоматического управления и диспетчеризации обеспечивает:

- управление системами по заданной программе в реальном времени;
- коммуникацию с контроллерами (станциями автоматизации);
- получение и отображение информации о состоянии контроллеров (станций автоматизации), от датчиков и другой контролирующей аппаратуры;
- выдачу в соответствии с заданными алгоритмами функционирования предупреждений и тревог при отклонении от нормы.
- оперативный контроль подсистем объекта и вмешательство персонала, осуществляющего управление системой;
- получение и вывод информации о точках данных контроллеров;
- управление правами доступа для различных групп пользователей системы диспетчеризации;
- задание групп маршрутизации, получателей аварийных сообщений и расписания активизации того или иного получателя;
- рассылку аварийных сообщений согласно таблице маршрутов.

Модульная технология системы на базе DESIGO может быть расширена как по объему, так и по функциональности в соответствии с дополнительными требованиями заказчика.

Коммуникация с контроллерами PXC...E.D и уровнем управления инженерных систем DESIGO CC осуществляется по протоколу BACnet, где в качестве транспортного уровня используется протокол Ethernet/IP.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							6

Проектом предусмотрена интеграция (контроль состояния и параметров) локальных подсистем автоматики, предусмотренных сторонними организациями, выполняемая в объеме, определенном соответствующими разделами проекта, но не менее чем определено нормативными документами.

В проекте используются два основных принципа интеграции локальных подсистем автоматики:

- PX Open – интеграция при помощи системных контроллеров DESIGO PX-Open на уровень автоматизации оборудования автоматики, работающее на стандартных протоколах обмена информацией, таких как LonMark, KNX, ModBus, M-bus;
- INSIGHT Open – интеграция на уровень управления предоставляет несколько способов интеграции:
 - по протоколу BACNet, который является базовым для системы DESIGO;
 - OPC, механизм, позволяющий обмениваться информацией с системами сторонних производителей путем обращения к OPC серверу, который с одной стороны взаимодействует с оборудованием, а с другой стороны с OPC клиентом системы диспетчеризации DESIGO CC;
 - через драйверы графической оболочки DESIGO CC, которая содержит большое количество драйверов для систем сторонних производителей.

Для возможности локального управления при возникновении нештатной ситуации для интуитивной и эффективной работы с контроллерами Desigo PXС..Е.Д используется переносной ПК (ноутбук) с предустановленным клиентским программным обеспечением и возможностью удаленного подключения к интегрированной системе автоматизации и диспетчеризации серверу DESIGO CC. Подключение осуществляется по беспроводной сети Wi-Fi (учт. пр. Подраздел 5 «Сети связи» Часть 6. Телефония и ЧАТС. Система вычислительной сети. Структурированная кабельная сеть. МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.6. Том 5.5.6). Переносной ПК предоставляет возможность задания уставок регуляторов, изменения значения переменных процесса регулирования, отображения информации о текущих температурных значениях, о состоянии управляемых устройств и т.д. В состав программного обеспечения DESIGO CC также входит Web сервер. Web сервер поддерживает подключение web браузеров для доступа к системе через сеть СКС/ЛВС объекта или глобальную сеть интернет. Web сервер необходим для работы клиентов Web и Windows приложений или Web служб с Desigo CC.

Проектом предусмотрен вывод на станцию диспетчеризации инженерных систем и переносной ПК следующей информации:

- значения регулируемых, контролируемых и информационных параметров (температуры, давления, уровней);
- положение заслонок наружного воздуха;
- состояние насосов и вентиляторов (включен – отключен);
- положение переключателей режимов работы («местное» – «дистанционное») в силовых шкафах управления электро двигателями соответствующих автоматизированных систем (т.е. управляемых от контроллеров);
- аварийная сигнализация о возникновении нештатной ситуации;
- сигналы «Пожар» от автоматической системы пожарной сигнализации.
- Система АСУ СТУ обеспечивает архивирование возникающих событий, генерирование отчетов, выдачу по запросу данных о состоянии работы оборудования и параметров инженерных систем за требуемый промежуток времени с установленным ограничением доступа.
- Для программирования контроллеров DESIGO PXС..Е.Д используется утилита DESIGO XWORK plus. Программное обеспечение предназначено для:
 - конфигурирования сети контроллеров Desigo PX с описанием сегментов и подсетей;
 - описания структуры прикладной программы в станциях управления;
 - реализации алгоритмов управления системами жизнеобеспечения зданий;
 - загрузки готовых прикладных программ в контроллеры;
 - отладки программ в контроллерах для оптимизации алгоритмов управления;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							7

- создание протоколов наладки оборудования.
- Для наладки и программирования станции диспетчеризации на базе системы DESIGO CC необходима инженерная лицензия. Инженерная лицензия DESIGO CC позволяет:
- использовать DESIGO CC в режиме конечного пользователя;
- конфигурировать и программировать станцию DESIGO CC;
- демонстрировать и тестировать все возможности системы диспетчеризации.

Все оборудование системы автоматического управления, примененное в данном разделе проекта, сертифицировано и разрешено к применению в России.

Отборные устройства для установки датчиков давления и температуры, а также показывающие приборы местного контроля, электроприводы заслонок и клапанов предусматриваются в технологической части проекта.

Проектом предусматриваются следующие режимы управления электрооборудованием:

- местное управление. Управление оборудованием осуществляется от силовых щитов управления или от релейных модулей с возможностью локального управления, управление от контроллера системы АСУ СТУ отсутствует, ведется только контроль состояния оборудования. Кроме того соответствующие автоматизированные электродвигатели (т.е. управляемые от контроллеров), не оборудованные частотными преобразователями и встроенными блоками управления, могут быть опробованы с аппаратуры управления, предусмотренной проектом ЭО, в местном режиме (переключатели режимов управления на силовых шкафах управления (ЩУ) – в положении «Местное»).
- дистанционное управление. Управление оборудованием осуществляется от контроллера, ведется контроль состояния оборудования и автоматическое отключение при аварийных ситуациях.

При дистанционном (от контроллера) способе управления оборудованием, различаются два режима работы:

- ручной режим. Управление оборудованием осуществляется от контроллера через переносной ПК или через кнопки ручного управления. Ведется оценка работы оборудования и аварийных ситуаций. Автоматические переключения и регулирование отсутствуют.
- автоматический режим. Управление оборудованием осуществляется от контроллера по заложенным алгоритмам и не требует вмешательства человека. Ведется оценка работы оборудования, производятся все необходимые действия по переключениям и регулированию. При переключении на автоматический режим работы оборудования, кнопки ручного управления блокируются.

Проектом предусмотрен прием в систему АСУ СТУ сигналов «Пожар» от системы пожарной сигнализации для контроля состояния вентиляционных систем при пожаре.

Питание программируемых контроллеров – 220В, 50 Гц по 1 категории от 2-х фидеров после АВР (по проекту марки ЭО). Отключение питания контроллеров при пожаре не производится. Отключение питания щитов автоматики (контроллеров) при пожаре не производится.

1.2 Автоматизация и диспетчеризация санитарно-технических и инженерных систем.

1.2.1 Автоматизация приточных систем.

Выбор режима работы вентустановки в зависимости от времени года осуществляется по команде диспетчера.

Автоматизация приточных систем П1/4.2, П1р/4.2 – П5/4.2, П5р/4.2, П1/3.1, П1р/3.1, П1/4.1, П1р/4.1, П1/3.3, П1р/3.3, П2/3, П2р/3 с очисткой воздуха, рекуперацией тепла, водяными воздухонагревателями первого и второго подогрева, увлажнением и охлаждением осуществляется следующим образом:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							8

- в теплый период работают секции охлаждения и второго подогрева.

Система запускается без прогрева и временных задержек. При пуске вентилятора открывается заслонка наружного воздуха, в секции фильтров производится очистка воздуха от пыли и инородных частиц, циркуляционно-смесительный насос второго подогрева работает постоянно. После пуска система переходит на регулирование температуры приточного воздуха посредством секции охлаждения (холодосмеситель – вода от холодильного центра) и окончательного нагрева приточного воздуха вторым подогревом (теплоноситель – горячая вода от ИТП) по датчику температуры приточного воздуха.

Регулирование холодопроизводительности осуществляется клапаном обвязки секции воздухоохладителя по датчику температуры приточного воздуха. Регулирование теплопроизводительности осуществляется клапаном на обвязке калорифера 2-подогрева по датчику температуры приточного воздуха.

- в холодный период работают секции: рекуперации, первого подогрева и пароувлажнения.

Включается прогрев теплообменника первого подогрева, включается секция рекуперации. После окончания прогрева открывается заслонка наружного воздуха, происходит пуск приточного и сблокированного вытяжного вентиляторов и пуск пароувлажнителя. Система переходит в режим регулирования температуры и влажности приточного воздуха.

В дежурном режиме (заслонка закрыта, вентиляторы остановлены) система регулирует температуру воды на выходе из теплообменника первого подогрева, регулирующий клапан второго подогрева закрыт.

Регулирование температуры приточного воздуха осуществляется секцией первого подогрева путем изменения теплопроизводительности калорифера с помощью регулирующего клапана на теплоносителе по сигналу датчика температуры в приточном воздуховоде.

Поддержание заданного уровня влажности приточного воздуха обеспечивает пароувлажнитель со встроенным контроллером, получающий значение уровня влажности от двух канальных датчиков влажности. По первому датчику, установленному в вытяжном воздуховоде из помещения, осуществляется плавное регулирование паропроизводительности, второй датчик является датчиком-ограничителем, который исключает образование конденсата в воздуховоде. Паровые увлажнители используют принцип изотермического увлажнения воздуха паром, который подается в увлажнительную камеру от парогенератора. Парогенератор располагается отдельно от установки обработки воздуха и соединяется с секцией увлажнения паропроводами.

Автоматизация следующих приточных установок аналогична:

- ПВ1/3, ПВ1р/3, ПВ3/3, ПВ3р/3, ПВ4/3, ПВ4р/3 – без пароувлажнителя;
- П7/4.2, П7р/4.2 – без пароувлажнителя и секции 2-го подогрева;
- ПВ2/3, ПВ2р/3 – с пароувлажителем, без секции 2-го подогрева.

Автоматизация приточных систем П8/4.2, П8р/4.2, П10/4.2, П12/4.2, П12р/4.2, П2/3.1, П2р/3.1, П1/1.11, П1/2.2, П1/0.2, П1р/0.2, П2/0.2, П2р/0.2, П3/0.2, П4/0.2, П4р/0.2, П1/0.4, П1р/0.4, П1/1.1-П3/1.1, ПВ1/3, ПВ1р/3 (без секции 2-го подогрева и пароувлажнителя), ПВ2/3, ПВ2р/3 (без секции 2-го подогрева), П1/2.4, П1р/2.4, П1/1.3, П1р/1.3 (без секции 2-го подогрева и пароувлажнителя), П2/1.3 с очисткой воздуха, водяными воздушнонагревателями первого и второго подогрева, увлажнением и охлаждением осуществляется следующим образом:

- в теплый период работают секции охлаждения и второго подогрева.

Система запускается без прогрева и временных задержек. При пуске вентилятора открывается заслонка наружного воздуха, в секции фильтров производится очистка воздуха от пыли и инородных частиц, циркуляционно-смесительный насос второго подогрева работает постоянно. После пуска система переходит на регулирование температуры приточного воздуха посредством секции охлаждения (холодосмеситель – вода от холодильного центра) и окончательного нагрева приточного воздуха вторым подогревом (теплоноситель – горячая вода от ИТП) по датчику температуры приточного воздуха.

Регулирование холодопроизводительности осуществляется клапаном обвязки секции воздухоохладителя по датчику температуры приточного воздуха. Регулирование теплопроизводительности осуществляется клапаном на обвязке калорифера 2-подогрева по датчику температуры приточного воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

						МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

- в холодный период работают секции: первого подогрева и пароувлажнения.

Включается прогрев теплообменника первого подогрева. После окончания прогрева открывается заслонка наружного воздуха, происходит пуск приточного и сблокированного вытяжного вентиляторов и пуск пароувлажнителя. Система переходит в режим регулирования температуры и влажности приточного воздуха.

В дежурном режиме (заслонка закрыта, вентиляторы остановлены) система регулирует температуру воды на выходе из теплообменника первого подогрева, регулирующий клапан второго подогрева закрыт.

Регулирование температуры приточного воздуха осуществляется секцией первого подогрева путем изменения теплопроизводительности калорифера с помощью регулирующего клапана на теплоносителе по сигналу датчика температуры в приточном воздуховоде.

Поддержание заданного уровня влажности приточного воздуха обеспечивает пароувлажнитель со встроенным контроллером, получающий значение уровня влажности от двух канальных датчиков влажности. По первому датчику, установленному в вытяжном воздуховоде из помещения, осуществляется плавное регулирование теплопроизводительности, второй датчик является датчиком-ограничителем, который исключает образование конденсата в воздуховоде. Паровые увлажнители используют принцип изотермического увлажнения воздуха паром, который подается в увлажнительную камеру от парогенератора. Парогенератор располагается отдельно от установки обработки воздуха и соединяется с секцией увлажнения паропроводами.

Автоматизация следующих приточных установок аналогична:

- П4/0.3 без пароувлажнителя;
- П1/0.1, П1р/0.1-П4/0.1, П4р/0.1, П6/4.2, П6р/4.2, П5/1.1 с электрокалорифером 2-го подогрева;
- П10/4.2, П1/2.1, П2/2.1, П1/0.3, П1р/0.3-П3/0.3, ПЗр/0.3, П4/1.2, П4р/1.2, П5/1.2, П5р/1.2, П6/1.2, П7/1.2 с очисткой воздуха, водяным воздухонагревателем первого подогрева (зимой), увлажнением (зимой), охлаждением (летом);
- П1/2, П2/2, П2/1.11, П2р/1.11, П1/3.2, П2/3.2, П1/0.7, ПЗ/3.2, П4/1.1, П6/1.1, П6р/1.1-П8/1.1, П8р/1.1, П1/0.6, П1р/0.6, П2/2.4, П2р/2.4, П1/1.3, П1р/1.3, П1/1.7, П1р/1.7, П1/1.6, П8/4.2, П8р/4.2, П9/4.2, П9р/4.2, ПАТ(атриум), П11/4.2, ПЗ/3.1, ПЗр/3.1, П2/2.2, П5/0.1, П6/0.1, П1/1, П2/0.5 с очисткой воздуха, водяным воздухонагревателем первого подогрева (зимой), охлаждением (летом).

Автоматизация приточных систем П2/1, П2р/1, П1/0.13, П1/0.5, П1р/0.5, П2/-1.1-П4/-1.1, П5/-1.1-П9/-1.1, П1/0.14, П1/0.8, П1/0.11, П1р/0.11, П2/1.6, ПЗ/2, ПЗр/2 с очисткой воздуха и водяным воздухонагревателем осуществляется следующим образом:

- в теплый период системы работают без обработки воздуха в режиме простой вентиляции, т.е. при пуске вентилятора открывается заслонка наружного воздуха, клапан на теплоносителе закрыт, циркуляционно-смесительный насос отключен;
- в холодный период заданная температура приточного воздуха поддерживается путем изменения теплопроизводительности калорифера с помощью регулирующего клапана на теплоносителе по сигналу датчика температуры в приточном воздуховоде. Циркуляционно-смесительный насос на теплоносителе работает постоянно.

Системы осуществляют регулирование, поддерживая температуру приточного воздуха.

Автоматизация приточных систем П9/1.1, П10/1.1, П5/0.2, П6/0.2, П1мо/2.4, П2мо/2.4, П4/2,П4/3 с электрическим воздухонагревателем осуществляется следующим образом:

- в теплый период системы работают без обработки воздуха в режиме простой вентиляции, т.е. при пуске вентилятора открывается заслонка наружного воздуха, электрический воздухонагреватель отключен;
- в холодный период заданная температура приточного воздуха поддерживается путем изменения теплопроизводительности электрокалорифера по аналоговому сигналу с контроллера (0...10В), уровень которого соответствует необходимому уровню нагрева.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							10

Системы осуществляют регулирование, поддерживая температуру приточного воздуха.

Частотные преобразователями, установленные на вентсистемах, позволяют при выполнении пуска-ладоочных работ изменять скорость вращения вентилятора и корректировать производительность вентустановки для достижения требуемого воздухообмена. Для всех вентсистем, оборудованных частотным преобразователем расход воздуха величина постоянная, за исключением П1/2.2.

Вентустановка П1/2.2 работает в 3-х режимах:

- 100% мощности при работающих местных отсосах (B5/2.2 и B6/2.2);
- 85% мощности при одной неработающей системе B5/2.2 или B6/2.2;
- 70% мощности при двух неработающих системах B5/2.2 и B6/2.2.

С включением местного отсоса B5/2.2 открывается заслонка M1-П1/2.2 на приточном воздуховоде. С включением местного отсоса B6/2.2 открывается заслонка M2-П1/2.2 на приточном воздуховоде.

В обслуживаемых помещениях, имеющих повышенные требования к чистоте воздуха и инактивации, на приточных и/или вытяжных установках, как правило, в подшивных потолках, установлены установки обеззараживания-очистки воздуха фирмы «Аэролайф» (см. Подраздел 5.4 «Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха». ИОС4.1. Том 5.4.1). Предусматривается сблокированное включение установки совместно с соответствующей приточной и/или вытяжной системой (см. схемы автоматизации, графическая часть).

На приточных воздуховодах систем общеобменной вентиляции, в помещениях, где необходим перегрев приточного воздуха по сравнению с остальными помещениями, устанавливаются канальные электронагреватели (ИП) (см. схемы автоматизации, графическая часть), работающие совместно с приточными установками и поддерживающие заданную температуру в помещениях по сигналу датчика температуры, установленному в приточном воздуховоде.

Для вентсистем, оборудованных резервным вентилятором и/или резервным насосом теплоносителя первого подогрева (см. схемы автоматизации, графическая часть), проектом предусмотрено автоматическое переключение агрегатов с основного на резервный и обратно для равномерной выработки моточасов, а в случае неисправности, при остановке рабочего агрегата автоматическое включение резервного с выдачей аварийного сигнала в диспетчерскую «Авария вентилятора/насоса».

В автоматическом и дистанционном режимах управления проектом предусмотрено включение приточной вентсистемы и сблокированной с ней вытяжной системой.

Блокировка систем общеобменной вентиляции (Блок А):

0.6 – Группа помещений радионуклидной терапии (РНТ)

- П1/0.6; П1р/0.6 – В1/0.6, В1р/0.6, В2/0.6, В2р/0.6, В3/0.6, В3р/0.6;

2.4 – Группа помещений радионуклидной терапии (РНТ)

- П1/2.4; П1р/2.4 – В1/2.4, В1р/2.4; В3/2.4, В3р/2, В4/2.4, В4р/2; В5/2.4, В5р/2,
- П2/2.4; П2р/2.4 – В2/2.4, В2р/2.4 В6/2.4, В6р/2.4; В7/2.4, В7р/2.4; В2/0.6, В2р/0.6; В3/0.6, В3р/0.6;

0.7 – Больничная аптека

- П1/0.7 – В1/0.7, В1р/0.7; В2/0.7, В2р/0.7;

0.8 – Общие и вспомогательные помещения

- П1/0.8 – В1/0.8, В1р/0.8; В2/0.8; В3/0.8, В3р/0.8; В1/0.8, В1р/0.8; В4/0.8; В5/0.8; В6/0.8;

0.11 – Технические помещения

- П1/0.11; П1р/0.11 – В1/0.11, В1р/0.11;

0.14 – Отделение обеззараживания медицинских отходов классов “Б”

- П1/0.14 – В1/0.14, В1р/0.14; В2/0.14, В2р/0.14; В3/0.14, В3р/0.14; В4/0.14, В4р/0.14;

1.11 – Клинико-диагностическая лаборатория (Гистологическая лаборатория)

- П1/1.11 – В1/1.11, В1р/1.11, В3/1.11, П2, П2р/1.11 – В2, В2р/1.11;

1.3 – Приемное отделение

- П1/1.3, П1р/1.3 – В1/1.3; В1р/1.3; В4/1.3; В4р/1.3; В5/1.3; В5р/1.3;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №				
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

- П2/1.3 – В2/1.3; В3/1.3;
- 1.7 – Общие и вспомогательные помещения
- П1/1.7, П1р/1.7 – В1/1.7, В1р/1.7;

1.6 – Коммерческая зона (буфет)

- П1/1.6 – В1/1.6; В2/1.6;
- П2/1.6 – В2/1.6; В3/1.6, В3р/1.6; В4/1.6; Вмо1/1.6; Вмо2/1.6; Вмо3/1.6;
- П3/1.6 – В5/1.6; В3/014;

Общие помещения:

- ПВ1/3, ПВ1р/3(приток) – ПВ1/3, ПВ1р/3(вытяжка);
- В8/3, В8р/3; В4/1.3, В4р/1.3; В1/0.9, В1р/0.9; В2/0.11; ПВ3/3(приток);
- ПВ2/3, ПВ2р/3(приток) – ПВ2/3, ПВ2р/3(вытяжка);
- В4/3, В4р/3; В5/3, В5р/3; В6/3, В6р/3; В7/3, В7р/3; В7/0.8, В7р/0.8; В8/0.8, В8р/0.8; В9/3, В9р/3; В11/3, В11р/3; ПВ4/3(приток); В2/011;
- ПВ3/3, ПВ3р/3(приток) – ПВ3/3, ПВ3р/3(вытяжка); ПВ1/3, ПВ1р/3(вытяжка);
- ПВ4/3, ПВ4р/3(приток) – ПВ4/3, ПВ4р/3(вытяжка); ПВ2/3, ПВ2р/3(вытяжка);
- П1, П1р/3 – В1, В1р/3; В5/3, В5р/3; ПВ2/3, ПВ2р/3 (вытяжка);
- П2, П2р/3 – В2, В2р/3; В3/3, В3р/3.

4.2 – Операционный блок (в осях Е1–Б2/7.1–9.1):

- П10/4.2 – В10/4.2; В3/1; В6/1; В12/1;
- П12, П12р/4.2 – В19, В19р/4,2; ПВ1/3, ПВ1р/3.

Атриум, вестибюли:

- ПВАТ, ПВАТр (приток) – ПВАТ, ПВАТр (вытяжка); В1/09, В1р/09.

Блокировка систем местных отсосов (Блок А):

Гисталогическая лаборатория, 1 этаж (блок А):

- в помещениях комнаты вырезки (1.11–07), гисталогической лаборатории (1.11–08) при включении вытяжных шкафов – поз. Мз3 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1) закрываются воздушные клапаны на вытяжном воздуховоде: М2–В1, В1р/1.11– (1.11–07), М1–В1, В1р/1.11– (1.11–08);
- в помещении комнаты вырезки (1.11–07) при включении местного отсоса – поз. Пз1 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1) включаются системы В1мо/1.11 и П1мо/1.11;
- в помещении «влажный архив» (1.11–06) местные отсосы в непрерывном режиме (24 часа) подключены к системе В2, В2р/1.11 сблокированной с П2, П2р/1.11;

Буфет на 1 этаже:

- в помещении раздаточной (1.6–01) при включении местного отсоса – поз. Бф21 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1) включается вытяжная система В1мо/1.6; при включении местного отсоса – поз. Бф–28,33 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1) включается вытяжная система В2мо/1.6;
- в помещении моечной (1.6–04) при включении местного отсоса – поз. Бф15 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1) включается вытяжная система В3мо/1.6;
- все местные отсосы В1мо/1.6, В2мо/1.6, В3мо/1.6 работают в режиме общеобменной вентиляции систем П1/1.6; П2/1.6 и В1/1.6, В2/1.6;

Помещения на отм.–4,50:

- в помещении мойки МОПов (0.8–04) при включении местного отсоса – поз. П106 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1), включается

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418–СК/А582–18/2019–1–ИОС5.2.1–ПЗ

вытяжная система В1мо/08 и открывается воздушный клапан с электроприводом – М1-В1мо/08, установленный в этом помещении;

- в помещении хранение хоз. средств и вспомогательных материалов (0.7-10) при включении вытяжного шкафа поз. Ап14 (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС 7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1) включается система В1мо/07 (без длокировки с притоком);

Радионуклидное отделение:

- в комнате управления (0.6-10) работа местного отсоса (вытяжного шкафа) заблокировать с вытяжной системой В1мо/06 (без длокировки с притоком). МО работает в режиме общеобменной вентиляции систем П1,П1р/06 и В1,В1р/06.
- в фасовочной РФП (2.4-55) работа местного отсоса (вытяжного шкафа) сдлокирована с вытяжной системой В2, В2р/2.4, сдлокированной с приточной системой П2,П2р/2.4;
- в помещении моечных (2.4-19), (2.4-28) при включении местного отсоса от мойки, включаются вытяжные системы В1мо/2.4 (2.4-19), В2мо/2.4 (2.4-28), которые сдлокированы с приточными системами П1мо/2.4 (2.4-19), П2мо/2.4 (2.4-28);

Блокировка систем общеобменной вентиляции (Блок Б)

0.1-Группа лучевой терапии

- П1/0.1; П1р/0.1 – В1/0.1; В1р/0.1;
- П2/0.1; П2р/0.1 – В2/0.1; В2р/0.1;
- П3/0.1; П3р/0.1 – В3/0.1; В3р/0.1;
- П4/0.1; П4р/0.1 – В4/0.1; В4р/0.1;
- П5/0.1 – В5/0.1; В6/0.1-В8/0.1;
- П6/0.1 – В9/0.1;

0.2-Блок брахитерапии

- П1/0.2; П1р/0.2 – В1/0.2; В1р/0.2;
- П2/0.2; П2р/0.2 – В2/0.2; В2р/0.2;
- П4/0.2; П4р/0.2 – В5/0.2; В5р/0.2;
- П3/0.2 – В3/0.2; В3р/0.2; В8/0.2;
- П5/0.2- В6/0.2; В6р/0.2;
- П6/0.2- В7/0.2;

0.3-Группа лучевой диагностики

- П1/0.3 – В1/0.3; В1р/0.3; В2/0.3, В2р/0.3; В3/0.3, В3р/0.3;
- П2/0.3 – В4/0.3; В4р/0.3;

0.4-Группа помещений МРТ

- П1/0.4; П1р/0.4 – В1/0.4; В1р/0.4;
- П2/0.4 – В2/0.4; В2р/0.4; В3/0.4, В3р/0.4;

0.5-Группа помещений радионуклидной диагностики

- П1/0.5; П1р/0.5 – В1/0.5; В1р/0.5;
- П2/0.5 – В2/0.5; В10/1.1; В11/1.1;

Общие и технические помещения 1 пожарного отсека:

- П1/1 – В1/1- В8/1;
- П2/1; П2р/1 – В10/1; В10/1; В11/1, (В10/3 – П3/3(стоят в блоке А);

0.13-Гардеробы персонала с душевыми

- 1/0.13 – В2/0.13- В4/0.13;

-1.1-Подвал

- П1/-1.1 – В1/-1.1;
- П2/-1.1 – В2/-1.1;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №				МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист		

- ПЗ/-1.1 - ВЗ/-1.1;
- П4/-1.1; П4р/-1.1 - В4/-1.1; В4р/-1.1;
- П5/-1.1 - В6/-1.1;
- П5/-1.1, П5а/-1.1 - В6/-1.1, В6а/-1.1.

Предусмотрено автоматическое включение дополнительной аварийной вентиляции П5а/-1.1-В6а/-1.1 при превышении уровня предельно допустимой концентрации фреона (ПДК) по сигналу газоанализатора в помещении хладоцентра;

1.1-Группа помещений радионуклидной диагностики

- П1/1.1 - В1/1.1; В13/1.1;
- П2/1.1 - В2/1.1;
- ПЗ/1.1 - ВЗ/1.1;
- П4/1.1 - В12/1.1; В14/1.1;
- П5/1.1 - В4/1.1, В4р/1.1;
- П6/1.1, П6р/1.1 - В6/1.1, В6р/1.1; В7/1.1, В7р/1.1;
- П7/1.1, П7р/1.1 - В15/1.1, В15р/1.1; В16/1.1, В16р/1.1;
- П8/1.1, П8р/1.1 - В17/1.1, В17р/1.1; В18/1.1, В18р/1.1;
- П9/1.1 - В8/1.1;
- П10/1.1 - В9/1.1;

2.1-Дневной стационар химиотерапии

- П1/2.1 - В1/2.1; В2/2.1; ВЗ/2.1; В4/2.1;
- П2/2.1 - В5/2.1; В6/2.1;

2.2-Цитостатическая аптека

- П1/2.2 - В1/2.2;
- П2/2.2 - В2/2.2, В2р/2.2; ВЗ/2.2; В4/2.2;

3.1-Отделение реанимации и интенсивной терапии

- П1/3.1, П1р/3.1 - В1/3.1, В1р/3.1;
- П2/3.1, П2р/3.1 - В2/3.1, В2р/3.1;
- ПЗ/3.1, ПЗр/3.1 - ВЗ/3.1, ВЗр/3.1 - В6/3.1, В6р/3.1;

Общие и технические помещения 2 Пожарного отсека

- П1/2 - В1/3; В4/2, В4р/2 - В11/2;
- П2/2; П2р/2 - В2/2; В2/2;
- ПЗ/2; ПЗр/2 - ВЗ/2; ВЗ/2;

Отделение КДЛ (клиничко-диагностическая лаборатория) 1 этаж:

- П1/1.2 с В1/1.2; П2/1.2 с В2/1.2;
- ПЗ/1.2 с ВЗ/1.2;
- П4/1.2(П4р/1.2) - В4/1.2(В4р/1.2), В8/1.2(В8р/1.2), В9/1.2(В9р/1.2), В10/1.2(В10р/1.2), В13/1.2(В13р/1.2);
- П5/1.2(П5р/1.2) - В5/1.2(В5р/1.2);
- П6/1.2 - В7/1.2(В7р/1.2), В12/1.2;
- П7/1.2 - В6/1.2,
- П1мо/1.2 - В1мо/1.2;
- П2мо/1.2 - В2мо/1.2,
- ПЗмо/1.2 - ВЗмо/1.2.

аварийная система - В8ав/1.2 - автоматическое включение при превышении уровня предельно допустимой концентрации фреона (ПДК) по сигналу газоанализатора в помещении «холодного» архива (пом. 1.2-22);

Отделение ЦСО (центральное стерилизационное отделение) 3 этаж:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							14

- все системы включаются одновременно, кроме местных отсосов (П1мо/3.2 с В1мо/3.2;
- В2мо/3.2, В3мо/3.2, В4мо/3.2 – работают без блокировок.

Операционный блок 4 этаж

- все системы вентиляции блока работают круглосуточно, круглогодично и включаются одновременно.

Ламинарные воздухораспределители

В помещениях операционных залов устанавливаются ламинарные воздухораспределители с рециркуляционными модулями. (учт. подраздел 5.7 «Технологические решения». ИОС7.1. «Медицинская технология». Том 5.7.1).

Проектом предусматривается:

- сблокированное включение ламинарных воздухораспределителей и соответствующих систем общеобменной вентиляции (см. Подраздел 5.4 «Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха». ИОС4.1. Том 5.4.1);
- контроль запыленности предварительных фильтров тонкой очистки класса F7 (устанавливаются перед каждым рециркулятором) и фильтров типа HEPA класса H14 (в площади центрального круга) каждого ламинарного воздухораспределителя;
- для создания оптимального ламинарного воздушного потока ламинарным воздухораспределителем в помещениях операционных залов обеспечивается поддержание постоянной разницы в 1°C между комнатной температурой и температурой подачи воздуха (т.е. температура подачи воздуха должна быть ниже комнатной температуры) за счет установки датчиковой аппаратуры;
- поддержание допустимого диапазона температур воздуха в помещениях операционных (см. характеристику отопительно-вентиляционных систем. Подраздел 5.4 «Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха». ИОС4.1. Том 5.4.1).

Согласно требований СП 158.13330–2014 для дистанционного управления и индикации в помещениях операционных залов предусматривается установка панелей управления.

Панель управления и индикации обеспечивает следующие функциональные возможности:

- визуализацию: отображение даты и времени, температура, относительная влажность, аварийные сигналы, состояние режима работы центрального кондиционера, настройки;
- по управлению: изменение уставки температуры и относительной влажности воздуха, установку режима работы (1 – основной, 2 – дежурный).

Изменение температуры воздуха, а также относительной влажности воздуха на панели дистанционного управления должно осуществляться в пределах в соответствии с характеристикой отопительно-вентиляционных систем. (см. подраздел 5.4 «Отопление. Вентиляция и кондиционирование воздуха». ИОС4.1. Том 5.4.1).

Проектом предусмотрены два режима работы:

- режим работы 1 (Основной) – режим работы во время операции. Система центрального кондиционирования и ламинарный воздухораспределитель работают на 100% проектного расхода воздуха;
- режим работы 2 (Дежурный) – режим работы, когда не проводится операция. Система центрального кондиционирования и ламинарный воздухораспределитель работает на 50% проектного расхода воздуха.

Защита секции водяных калориферов 1-го подогрева приточных вентсистем от замораживания

При пуске системы в зимнее время предусмотрен 3-х минутный прогрев калорифера при полностью открытом клапане теплоносителя до установленной, в зависимости от температуры наружного воздуха, температуры обратной воды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №	

						МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

В холодный период при температуре наружного воздуха $t_{нв} \leq +5^{\circ}\text{C}$ предусматривается защита калорифера от замораживания (термостат защиты и датчик температуры обратного теплоносителя):

- при включенной системе
- по сигналу датчика температуры обратного теплоносителя (при понижении $t_{обр} \leq +26^{\circ}\text{C}$) или сигналу термостата (при $t_{защ} \leq +5^{\circ}\text{C}$), капилляр которого прикрепляется к задней (по ходу воздуха) поверхности калорифера, заслонка наружного воздуха закрывается, вентилятор отключается, клапан на теплоносителе открывается полностью, в диспетчерскую подается сигнал «Замораживание калорифера», сопровождаемый звуковым сигналом; после срабатывания защиты от замораживания, восстановление работоспособности возможно только после ручного сброса термостата и увеличения температура воздуха за калорифером выше $+5^{\circ}\text{C}$.
- при неработающей системе защита калорифера осуществляется по сигналу датчика температуры обратного теплоносителя (при понижении $t_{обр} \leq +26^{\circ}\text{C}$ открывается полностью клапан на теплоносителе и далее, как описано выше).

Отключение питания цепей защиты от замораживания при пожаре не производится (СП 60.13330.2012 п.12.3).

Диспетчеризация приточных систем

С локальных модульных контроллеров автоматики, осуществляющих управление приточными системами, в систему диспетчеризации DESIGO CS на центральную компьютерную станцию, предусмотрена передача следующей информации:

- о температуре наружного воздуха;
- о температуре и влажности (на системах с увлажнением воздуха) приточного воздуха;
- о температуре и влажности воздуха в помещениях операционных;
- о температуре обратной воды после калорифера;
- о давлении приточного воздуха;
- о положении заслонки наружного/приточного/рециркуляционного воздуха (открыто/закрыто);
- о наличии/отсутствии перепада давления воздуха на вентиляторе (на системах с резервным двигателем);
- о состоянии фильтра;
- о состоянии преобразователя частоты (работа/авария);
- аварийная сигнализация:
 - «Автоматический режим управления отключен»;
 - «Угроза замораживания калориферов»;
 - «Замораживание калориферов»;
 - «Засорение фильтров»;
 - «Отсутствие перепада давления на вентиляторе» (на системах с резервным двигателем);
 - «Авария преобразователя частоты»;
 - «Авария вентилятора (насоса)».

Сигналы о состоянии приточных систем формируются следующим образом:

- состояние вентилятора определяется по датчику перепада давления на вентиляторе, по положению контакта магнитного пускателя в силовом шкафу управления вентилятором, а также по положению контактов устройств тепловой защиты электродвигателя, в случае аварии рабочий вентилятор отключается с выдачей аварийного сигнала в диспетчерскую «Авария вентилятора».
- состояние насоса («включен/отключен») определяется по датчику перепада давления на насосе, по положению контакта магнитного пускателя в силовом шкафу управления насосом, а также по положению контактов устройств тепловой защиты электродвигателя в силовом шкафу. В случае неисправности электродвигатель отключается с выдачей аварийного сигнала «Авария».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- состояние фильтра определяется по датчику перепада давления, установленному на фильтре. При увеличении перепада давления датчик выдает предупредительный аварийный сигнал «Засорение фильтра»;
- положение заслонок наружного воздуха контролируется с помощью конечных выключателей, предусмотренных конструкцией приводов.

При пожаре по командам от системы пожарной сигнализации «Пожар» приточные системы отключаются централизованно автоматическими выключателями с независимыми расцепителями или другими устройствами, предусмотренными проектом ЭО (с проверкой линии передачи сигнала на отключение (в соответствии с СП 60.13330.2012 п.12.3а), кроме установок и вентиляторудования, обслуживающих пожаробезопасные зоны:

- на 3 этаже (пом. 3.1-01) системы П2, П2р/3.1, В2, В2р/3.1;
- на 4 этаже (пом.4.2-10) системы П5, П5р/4.2, В5, В5р/4.

Заслонки наружного воздуха на указанных установках не закрываются и циркуляционные насосы не выключаются.

1.2.2 Автоматизация и диспетчеризация вытяжных систем

В дистанционном режиме вытяжные системы включаются дистанционно из диспетчерской с центральной компьютерной станции DESIGO CC.

В автоматическом режиме управления вытяжные вентиляторы включаются при включении сблокированных с ними вентиляторов приточных систем.

Вытяжные вентсистемы оборудованы частотными преобразователями, позволяющими при выполнении пусконаладочных работ изменять скорость вращения вентилятора и корректировать производительность вентустановки для достижения требуемого воздухообмена.

Для систем, оборудованных резервными вентиляторами, проектом предусмотрено автоматическое переключение агрегатов с основного на резервный и обратно для равномерной выработки моточасов, а в случае неисправности, при остановке рабочего вентилятора автоматическое включение резервного вентилятора с выдачей аварийного сигнала в диспетчерскую «Авария вентилятора».

Проектом марки ОВ предусмотрены системы местных отсосов для удаления избытков теплоты и вредных смесей от технологического оборудования. Включение МО, а также световая сигнализация выполняется от местных постов управления и предусматривается в разделе ЭО. Контроль работы и управление не требуется.

С локальных модульных контроллеров автоматики, осуществляющих управление вытяжными системами, в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию, предусмотрена передача следующей информации:

- о положении заслонки вытяжного воздуха (открыто/закрыто);
- о состоянии фильтра (системы В1/4.2, В1р/4.2, В2/4.2, В2р/4.2, В3/4.2, В3р/4.2, В4/4.2, В4р/4.2, В1/3.1, В1р/3.1, В5/4.2, В5р/4.2, В7/4.2, В7р/4.2, В1,В1р/2.4, В3,В3р/2.4);
- о наличии/отсутствии перепада давления воздуха на вентиляторе (на системах с резервным двигателем);
- о давлении в вытяжном воздуховоде;
- о состоянии преобразователя частоты (работа/авария);
- аварийная сигнализация:
 - «Автоматический режим управления отключен»;
 - «Засорение фильтров»;
 - «Отсутствие перепада давления на вентиляторе» (на системах с резервным двигателем);
 - «Авария преобразователя частоты»;
 - «Авария вентилятора».

Сигналы о состоянии вытяжных систем формируются следующим образом:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

- состояние фильтра определяется по датчику перепада давления, установленному на фильтре. При увеличении перепада давления датчик выдает предупредительный аварийный сигнал «Засорение фильтра»;
- состояние вентилятора определяется по датчику перепада давления на вентиляторе, по положению контакта магнитного пускателя в силовом шкафу управления вентилятором, а также по положению контактов устройств тепловой защиты электродвигателя в силовом шкафу, в случае аварии рабочий вентилятор отключается с выдачей аварийного сигнала в диспетчерскую «Авария вентилятора»;
- положение заслонок вытяжного воздуха контролируется с помощью конечных выключателей, предусмотренных конструкцией приводов.

При пожаре по команде от системы пожарной сигнализации «Общий пожар» вытяжные системы отключаются централизованно автоматическими выключателями с независимыми расцепителями или другими устройствами, предусмотренными проектом ЭО (с проверкой линии передачи сигнала на отключение (в соответствии с СП 60.13330.2012 п.12.3а), кроме установок и вентоборудования, обслуживающих пожаробезопасные зоны.

1.2.3 Автоматизация и диспетчеризация системы рекуперации тепла.

Рекуперация тепла – это процесс теплообмена, при котором тепло забирается от вытяжного воздуха и передается приточному воздуху для предварительного нагрева.

В приточном и вытяжном воздуховодах вентиляционных установок предусматриваются секции с водовоздушными теплообменниками. Между этими промежуточными теплообменниками организуется контур циркуляции жидкостного теплоносителя (раствор гликоля). При работающем насосе, циркулирующий теплоноситель отбирает тепло у вытяжного воздуха и отдает его приточному.

В результате использования системы рекуперации достигается значительная экономия энергоресурсов, и как следствие, экономия средств на эксплуатацию системы вентиляции.

Системой рекуперации тепла оборудованы приточные системы и соответствующие вытяжные:

- ПВ1/З, ПВ1р/З (Блок А);
- ПВ2/З, ПВ2р/З (Блок А);
- ПВ3/З, ПВ3р/З (Блок А);
- ПВ4/З, ПВ4р/З (Блок А);
- ПАТ, ПАТр (Блок А);
- П1/З.1, П1р/З.1 – В1/З.1, В1р/З.1 (Блок Б);
- П1/4.2, П1р/4.2 – В1/4.2, В1р/4.2 (Блок Б);
- П2/4.2, П2р/4.2 – В2/4.2, В2р/4.2 (Блок Б);
- П3/4.2, П3р/4.2 – В3/4.2, В3р/4.2 (Блок Б);
- П4/4.2, П4р/4.2 – В4/4.2, В4р/4.2 (Блок Б);
- П5/4.2, П5р/4.2 – В5/4.2, В5р/4.2 (Блок Б);
- П7/4.2, П7р/4.2 – В7/4.2, В7р/4.2 (Блок Б);
- Проектом предусмотрено:
- автоматическое включение циркуляционных насосов системы рекуперации при включении соответствующих приточных установок;
- возможность дистанционного управления циркуляционными насосами системы рекуперации при работающих приточных системах;
- автоматическое поддержание заданной температуры теплоносителя путем смешения отпеленной жидкости в 3-х ходовом клапане.
- при температуре наружного воздуха ниже -15оС возможно обмерзание рекуператора. Автоматическая защита от замораживания теплообменника секции рекуперации вытяжной установки по датчику перепада давления воздуха на теплообменнике вытяжной системы и по датчи-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

кам температуры гликоля на выходе из приточного и вытяжного теплообменников. При угрозе замораживания рекуператора закрывается воздушная заслонка, останавливается вентилятор и полностью открываются регулировочные клапаны рекуперации и первого подогрева. В этом случае 3-х ходовой регулирующий клапан в узле обвязки рекуператора закрывается полностью и остается в этом положении в течение определенного времени, циркуляционный насос продолжает работать, в диспетчерскую подается сигнал «Угроза замораживания»; если в течение установленного времени температура теплоносителя не повышается, а перепад давления на теплообменнике вытяжной системы не возвращается к нормальным показателям, то в диспетчерскую подается аварийный сигнал «Замораживание калорифера», сопровождаемый звуковым сигналом.

С локальных модульных контроллеров автоматики, осуществляющих управление вытяжными системами, в систему диспетчеризации DESIGO INSIGHT на центральную компьютерную станцию, предусмотрена передача следующей информации:

- о состоянии насосов;
- о температуре гликоля после теплообменника приточной системы;
- аварийная сигнализация:
 - «Автоматический режим управления отключен»;
 - «Угроза замораживания теплообменников»;
 - «Замораживание теплообменников»;
 - «Авария насоса».

Разделом проекта марки ОВ предусмотрено насосное оборудование со встроенным блоком управления и защитными функциями (термозащита, защита от сухого хода, контроль перепада давления). В случае неисправности насос отключается с выдачей аварийного сигнала с блока управления в диспетчерскую «Авария насоса».

При падении давления в замкнутом контуре раствора пропиленгликоля в результате протечки по сигналу от датчика давления на обвязке секции рекуперации проектом предусмотрено автоматическое закрытие задвижек, установленных на подводках к секции рекуператора приточной установки и остановка циркуляционного насоса, а также выдача в диспетчерскую аварийного сигнала «Низкое давление в контуре».

1.2.4 Автоматизация и диспетчеризация воздушно-тепловых завес.

Проектом марки ОВ предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электронагревом (2 шт.) фирмы «Rosenberg» (Германия), установленные в вестибюле главного входа У1/1.4, у тамбура на отм -4.500 У1/0.8. Воздушно-тепловые завесы поставляются вместе с комплектом для локальной автоматизации завес Clever Kit.

С локальных контроллеров комплектной системы автоматики, осуществляющих управление тепловыми завесами, в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию, предусмотрена передача следующей информации:

- о температуре воздуха в обслуживаемой зоне;
- о состоянии вентилятора завесы (включено/отключено/авария);
- аварийная сигнализация:
 - «Срабатывание тепловой защиты электродвигателя вентилятора»;
 - «Срабатывание защиты от перегрева электрокалорифера»;
 - «Авария вентилятора».

При пожаре по команде от системы пожарной сигнализации «Общий пожар» тепловые завесы отключаются централизованно автоматическими выключателями с независимыми расцепителями или другими устройствами, предусмотренными проектом ЭО (с проверкой линии передачи сигнала на отключение (в соответствии с СП 60.13330.2012 п.12.3а).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

1.2.5 Диспетчеризация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения

Для водоснабжения терапевтического корпуса проектом марки ВК предусмотрена установка повышения давления, предназначенная для перекачивания и повышения давления чистой воды. В комплекте с системой повышения давления поставляется прибор управления, контроля и защиты насосов Comfort (CC-FC), обеспечивающий плавное бесступенчатое регулирование частоты вращения каждого насоса установки с помощью преобразователей частоты (ПЧ) и обеспечивает следующие основные функции:

- автоматический и ручной режим работы насосов;
- программно-задаваемые параметры насосов, давления (перепада) и других параметров системы;
- отображение технологических параметров во время работы системы;
- сигнализация неисправности с отображением кода;
- подключение резервных насосов при выходе из строя работающих;
- циклическое переключение насосов для обеспечения равномерного износа;
- подключение к работе пиковых насосов по внешним сигналам;
- защита двигателей от перегрева;
- встроенная система распознавания сухого хода с автоматическим отключением посредством регулирующей электроники электродвигателя;
- дистанционное отключение;
- выходы на внешнее устройство сигнализации или сбора информации.

В систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию от прибора управления, контроля и защиты насосов передаются обобщенные сигналы в виде «сухих» контактов «о нормальной работе» и «аварии».

При возникновении пожара в корпусе отключение установки повышения давления не производится (в соответствии с СП 30.13330.2012, п. 7.3.17).

1.2.6 Диспетчеризация системы дренажа.

Проектом марки ВК предусмотрены прямки (16 шт.), оборудованные дренажными, погружными насосами, для отвода дренажных и аварийных вод на втором подземном этаже (отм. -8.000). Насосные установки поставляются в комплекте с приборами управления и аварийной сигнализации, с помощью которых осуществляются:

- контроль верхнего аварийного уровня воды в прямках;
- автоматическое (по команде датчиков уровня) управление насосами:
- в прямках, оборудованных одним насосом, при достижении верхнего уровня насос включается, при снижении уровня до нижнего - отключается.
- в прямойке, оборудованном двумя насосами (1раб + 1 рез), при достижении верхнего уровня включается рабочий насос, при дальнейшем повышении уровня воды - включается резервный насос, при снижении уровня до нижнего оба насоса отключаются.

В систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию выводятся сигналы:

- о работе или аварии насосов;
- о верхнем аварийном уровне в прямойке, свидетельствующем о затоплении.

1.2.7 Диспетчеризация системы канализации.

На системе отвода стоков от санприборов проектом марки ВК на втором подземном этаже (отм. - 8.000) предусмотрена установка канализационных затворов 710.2EPC (2 шт.), оснащенных электроприводами

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

и электронными блоками управления. Канализационные затворы служат для предотвращения затопления помещений, где возникает опасность обратного тока сточных вод в канализационной магистрали. Канализационный затвор с электроприводом, при отсутствии обратного тока, нормально открыт. При заполнении рабочей камеры канализационными стоками более чем на 70% свободного прохода, зонд, расположенный в верхней части внутренней полости, подает электрический сигнал на электронный блок управления, при этом электропривод закрывает клапан и поступает сигнал в систему диспетчеризации. При отключении электроэнергии все рабочие функции канализационного затвора исполняются при помощи встроенного необслуживаемого аккумулятора.

С комплектного блока управления в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию выводится сигнал о состоянии канализационного затвора «открыт/закрыт».

1.2.8 Диспетчеризация индивидуального теплового пункта (ИТП)

Локальная автоматизация инженерно-технологического оборудования ИТП предусмотрена в **пункте 5.5.9** и выполнена на базе модульного контроллера "DESIGO PXC" (PCX100-E.D) производства компании «SIEMENS», обеспечивающего программное управление технологическими процессами, контроль и регулирование технологических параметров.

Проектом предусматривается подключение локального контроллера системы автоматики ИТП PCX100-E.D (щит автоматики Т-ЩА) и комплектных блоков управления циркуляционных насосов в систему управления зданием через сеть Ethernet по коммуникационному протоколу BACnet/IP, что обеспечивает передачу в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию следующего объема информации:

- температура в подающем трубопроводе из теплосети;
- давление в подающем трубопроводе из теплосети;
- температура в обратном трубопроводе в теплосеть;
- давление в обратном трубопроводе в теплосеть;
- состояние насосов теплового пункта (включен-отключен-авария);
- затопление пола теплового пункта (контроль уровня стоков в прямках);
- открытие дверей в тепловой пункт

Система отопления:

- давление в подающем сборном трубопроводе системы отопления;
- давление в подающем трубопроводе системы отопления блока А;
- давление в подающем трубопроводе системы отопления блока Б;
- давление в подающем трубопроводе системы отопления атриума;
- давление в подающем трубопроводе системы отопления подвала;
- давление в подающем трубопроводе системы отопления технических помещений;
- температура в обратном сборном трубопроводе системы отопления;
- давление в обратном сборном трубопроводе системы отопления;
- температура в обратном трубопроводе системы отопления блока А;
- давление в обратном трубопроводе системы отопления блока А ;
- температура в обратном трубопроводе системы отопления блока Б;
- давление в обратном трубопроводе системы отопления блока Б;
- температура в обратном трубопроводе системы отопления атриума;
- давления в обратном трубопроводе системы отопления атриума;
- температура в обратном трубопроводе системы отопления подвала;
- давление в обратном трубопроводе системы отопления подвала;
- температура в обратном трубопроводе системы отопления технических помещений;
- давление в обратном трубопроводе системы отопления технических помещений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

Система вентиляции (I подогрев):

- давление в подающем сборном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев);
- давление в подающем трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока А ;
- давление в подающем трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока Б (нижние этажи);
- давление в подающем трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока Б (верхние этажи) ;
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев);
- давление в обратном сборном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев);
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока А;
- давление в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока А;
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока Б (нижние этажи);
- давление в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока Б (нижние этажи) ;
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока Б (верхние этажи)
- давление в обратном трубопроводе системы вентиляции (I подогрев) блока Б (верхние этажи) ;
- температура в обратном трубопроводе теплосети за теплообменниками системы вентиляции

Система вентиляции (II подогрев) :

- давление в подающем сборном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев);
- давление в подающем трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока А; -давление в подающем трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока Б (нижние этажи);
- давление в подающем трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока Б (верхние этажи) ;
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев);
- давление в обратном сборном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев);
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока А;
- давление в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока А; -температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока Б (нижние этажи);
- давление в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока Б (нижние этажи) ;
- температура в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока Б (верхние этажи) ;
- давление в обратном трубопроводе системы вентиляции (II подогрев) блока Б (верхние этажи);
- температура в обратном трубопроводе теплосети за теплообменниками системы вентиляции

Система ГВС:

- давление в подающем сборном трубопроводе системы ГВС;
- температура в обратном сборном трубопроводе системы ГВС;
- давление в обратном сборном трубопроводе системы ГВС;
- температура в обратном трубопроводе теплосети за теплообменниками первой ступени ГВС;
- температура в обратном трубопроводе теплосети за теплообменниками второй ступени ГВС;

Система ХВС:

- температура в трубопроводе системы ХВС;
- давление в трубопроводе системы ХВС.

Для автоматизации и диспетчеризации приточно-вытяжной вентиляции, обслуживающей индивидуальный тепловой пункт, в томе 5.5.9 предусматривается щит автоматизации ЩА-ПВ1/1.1 с контроллером РХС22-Е.В производства компании «SIEMENS».

Проектом предусматривается подключение локального контроллера системы автоматики приточно-вытяжной вентиляции ИТП РХС22-Е.В в систему управления зданием через сеть Ethernet по коммуникационному протоколу ВАСnet/IP.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

Объем доступной информации и состав переменных, передаваемых в систему диспетчеризации, определяется соответствующим разделом рабочей документации на локальную подсистему автоматизации в соответствии с техническим заданием Заказчика.

1.2.9 Автоматизация и диспетчеризация холодильной станции

Для подготовки и подачи холодоносителя к потребителям проектом марки ХС предусмотрена организация 6-ти холодильных станций (ХС1, ХС2, ХС3-1...4).

Холодильная станция ХС1 обеспечивает холодоносителем фанкойлы и секции воздухоохладителя приточных установок блоков А, Б.

Холодильная станция ХС2 обеспечивает холодоносителем секции воздухоохладителя приточных установок отделения реанимации и интенсивной терапии (блок А, 3 этаж) и приточных установок операционного блока (блок А, 3 этаж).

Холодильные станции ХС3-1...4 обеспечивают технологическое холодоснабжение ускорителей.

Режим работы системы холодоснабжения круглосуточный и круглогодичный, причем режим работы секций воздухоохладителя приточных установок – теплое время года, а режим работы фанкойлов – круглогодичное кондиционирование.

Для холодильной станции №1 проектом ХС к установке приняты:

- три холодильные машины ХМ1-1, ХМ1-2, ХМ1-3 с водяным охлаждением конденсатора (отм. - 8.000);
- три «сухих» охладителя (драйкулера) СО1-1...СО1-3 (кровля).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

Режим работы холодильной станции ХС1

Режим работы	Работа оборудования			Положение задвижек	
	Холодильная машина	Сухой охладитель	Насосы	Открыты	Закрыты
Теплый период. Режим "Лето"	ХМ1-1 ХМ1-2 ХМ1-3 резерв	СО1-1 СО1-2 СО1-3 резерв	Н1-1 Н1-2 Н1-3 резерв Н1-4 Н1-5 Н1-6 резерв Н1-11 Н1-12	Зд1-1 Зд1-2 Зд1-3рез. совместно с СО1-3 Зд1-4 Зд1-5 Зд1-6рез. совместно с ХМ1-3 Зд1-7 Зд1-8 Зд1-9 Зд1-14 Зд1-15 Зд1-16	Зд1-10 Зд1-11 Зд1-12 Зд1-13 Зд1-17 Зд1-18
Холодный период. Режим "Зима"	-	СО1-1 СО1-2 СО1-3 резерв	Н1-7 Н1-8 резерв Н1-4 Н1-10 резерв Н1-11 Н1-12	Зд1-10 Зд1-11рез Зд1-12 Зд1-13рез Зд1-17 Зд1-18рез	Зд1-1 Зд1-2 Зд1-3рез. совместно с СО1-3 Зд1-4 Зд1-5 Зд1-6 Зд1-7 Зд1-8 Зд1-9 Зд1-14 Зд1-15 Зд1-16
Переключение режимов при температуре наружного воздуха +1,5 °С					
совместная работа оборудования и задвижек при переключении рабочей и резервной линии охлаждения					
	ХМ1-1			Зд1-4 Зд1-8	
	ХМ1-2			Зд1-5 Зд1-8	
	ХМ1-3			Зд1-6 Зд1-9	
		СО1-1		Зд1-1	
		СО1-2		Зд1-2	
		СО1-3		Зд1-3	
				Зд1-10 Зд1-12 Зд1-17	
				Зд1-11 Зд1-13 Зд1-18	
Автоматическое переключение оборудования с рабочего на резервное при выходе из строя рабочего, а также для равномерной выработки ресурса рабочего и резервного оборудования.					

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

Лист

24

Изм. Кол.чч Лист № док. Подп. Дата

Для холодильной станции №2 проектом ХС к установке приняты:

- две моноблочных холодильных машины ХМ2-1, ХМ2-2 с воздушным охлаждением конденсатора и встроенными гидромодулями (отм. 20.200, кровля);

Режим работы холодильной станции ХС2

Режим работы	Работа оборудования			Положение задвижек	
	Холодильная машина	Сухой охладитель	Насосы	Открыты	Закрыты
Рабочий	ХМ2-1	СО2-1	Н2-1	Зд2-1 Зд2-2 Зд2-3	Зд2-4 Зд2-5 Зд2-6
Резервный	ХМ2-1	СО2-1	Н2-1р	Зд2-1 Зд2-2 Зд2-3	Зд2-4 Зд2-5 Зд2-6

Система ХС2 работает в теплый период года.
Автоматическое переключение оборудования с рабочего на резервное при выходе из строя рабочего, а также для равномерной выработки ресурса рабочего и резервного оборудования.

Для холодильной станции №3 проектом ХС к установке приняты:

- четыре холодильные машины ХМ3-1, ХМ3-2, ХМ3-3, ХМ3-4 с водяным охлаждением конденсатора (отм. -4.500);
- четыре «сухих» охладителя (драйкулера) СО3-1...СО3-4 (кровля, отм. 0.300).

Режим работы холодильной станции ХС3

Режим работы	Работа оборудования			Положение задвижек	
	Холодильная машина	Сухой охладитель	Насосы	Открыты	Закрыты
Теплый период. Режим "Лето"	ХМ3-1	СО3-1	Н3-1-1 / Н3-1-1р Н3-1-2 / Н3-1-2р Н3-1-3 / Н3-1-3р	Зд3-1-2 Зд3-1-3 Зд3-1-5 Зд3-1-6	Зд3-1-1 Зд3-1-4 Зд3-1-7
Холодный период. Режим "Зима"	-	СО3-1	Н3-1-2 / Н3-1-2р Н3-1-3 / Н3-1-3р	Зд3-1-1 Зд3-1-4 Зд3-1-7	Зд3-1-2 Зд3-1-3 Зд3-1-5

Переключение режимов при температуре наружного воздуха +1 °С
Схема работы систем ХС3-2, ХС3-3, ХС3-4 аналогична ХС3-1.

Взаи. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

Лист

25

Для обеспечения работоспособности системы холодоснабжения и аварийного слива раствора пропиленгликоля предусмотрены:

- система заполнения и слива раствора пропиленгликоля (не автоматизирована);
- система заполнения водой (не автоматизирована).

Система заполнения и слива раствора пропиленгликоля обеспечивает прием, хранение, подачу раствора гликоля к контуру конденсаторов холодильных машин и возврат к емкостям хранения.

Холодильные машины, драйкулеры, пластинчатые теплообменники совместно с коллекторами охлажденной и отепленной воды, циркуляционными насосами, мембранными баками, оборудованием потребления холода, запорно-регулирующей арматурой, связаны с трубопроводами воды и раствора пропиленгликоля в единую систему холодоснабжения.

Проектом марки ХС предусматривается поставка оборудования с комплектными управляющими модулями обеспечивающими:

- управление оборудованием системы холодоснабжения из помещения холодильной станции;
- управление работой параллельно соединенных чиллеров в зависимости от изменяющейся нагрузки (температура воды в контуре теплоносителя) по схеме 1 «ведущий» , 1 /2 «ведомых»;
- поочередный выбор каждого чиллера в качестве «ведущего» для одинаковой наработки моточасов;
- автоматическое включение резервных насосов при аварии рабочих насосов;
- □ выбор рабочих и резервных насосов для обеспечения равномерной выработки моторесурсов;
- автоматическое поддержание заданной температуры воды к потребителям путем воздействия на трехходовые смесительные клапаны;
- поддержание заданного значения расхода охлажденной воды к потребителям путем включения насосов в зависимости от перепада давления в подающем и обратном трубопроводах;
- местный и дистанционный контроль работы инженерного оборудования, с отображением информации в диспетчерской;
- дистанционное управление работой оборудования со щитов дежурного персонала;
- контроль параметров установок;
- сигнализация, блокировка и автоматическое переключение оборудования на резерв при аварийных ситуациях;
- регулирование требуемых параметров;
- автоматическое отключение оборудования при возникновении пожара в здании;
- управление работой каждой холодильной машиной и передача информации в общую сеть системы диспетчеризации комплекса через сеть Ethernet по коммуникационному протоколу ВАСnet/IP;
- управление сухими охладителями и передача информации в общую сеть системы диспетчеризации осуществляется через системный контроллер для интеграции протокола ModBus RTU/485 в сеть Ethernet по коммуникационному протоколу ВАСnet/IP;
- управление работой циркуляционных насосов с комплектными блоками управления в режимах рабочий/резервный, защиту от сухого хода и передача информации в общую сеть системы диспетчеризации осуществляется через системный контроллер для интеграции протокола ModBus RTU/485 в сеть Ethernet по коммуникационному протоколу ВАСnet/IP.

Автоматизация и диспетчеризация инженерно-технологического оборудования холодильной станции выполнена на базе модульного контроллера DESIGO PXC...E.D производства компании «SIEMENS», обеспечивающего программное управление технологическими процессами, контроль и регулирование технологических параметров.

Проектом предусматривается подключение локальных контроллеров системы автоматики холодильных станций в систему управления зданием через сеть Ethernet по коммуникационному протоколу ВАСnet/IP,

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							26

что обеспечивает передачу в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию следующего объема информации:

- температура наружного воздуха;
- температуре воды к потребителям;
- температура обратной воды от потребителей;
- температура на входе и выходе теплообменников;
- давление в контурах;
- состояние циркуляционных насосных групп «работа/авария»;
- состояние электродвигателей «открыта/закрыта»;
- состояние холодильных машин.

Проектом предусмотрено автоматическое включение дополнительной аварийной вентиляции П5а/-1.1-В6а/-1.1 при превышении уровня предельно допустимой концентрации фреона (ПДК) 360 мг/м3 по сигналу газоанализатора в помещении холодильной станции ХС1.

При пожаре по команде от системы пожарной сигнализации «Общий пожар» производится отключение инженерно-технологического оборудования холодильных станций ХС1, ХС2, ХСЗ-1...4.

Объем доступной информации и состав переменных, передаваемых в систему диспетчеризации, определяется соответствующим разделом рабочей документации на локальную подсистему автоматизации в соответствии с техническим заданием Заказчика.

1.2.10 Автоматизация и диспетчеризация фанкойлов

Для поддержания заданной температуры воздуха в технических и вспомогательных помещениях, где это необходимо, проектом марки ОВ предусмотрена установка фанкойлов в 2-х трубном исполнении.

Проектом предусмотрен следующий алгоритм поддержания заданной температуры в автоматическом режиме:

- температура воздуха в помещении регулируется по сигналу с комплектного проводного пульта, исходя из показаний встроенного температурного датчика, открытием или закрытием трехходового клапана, который управляет расходом холодоносителя через теплообменник. В дальнейшем для поддержания температуры воздуха, может быть применено регулирование скорости работы вентилятора фанкойла.

По решению оператора службы эксплуатации вентилятор фанкойла может быть полностью остановлен.

Интеграция управляющих фанкойлами локальных контроллеров с протоколом Modbus осуществляется на уровне автоматизации через комплектно поставляемые центральные пульта управления и подключенные к ним шлюзы, в общую сеть системы диспетчеризации с протоколом ВАСnet/IP.

Проектом предусматривается передача в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию следующего объема информации:

- температура в обслуживаемом помещении;
- состояние фанкойла «работа/авария».

При пожаре по команде от системы пожарной сигнализации «Общий пожар» фанкойлы отключаются централизованно автоматическими выключателями с независимыми расцепителями или другими устройствами, предусмотренными проектом ЭО (с проверкой линии передачи сигнала на отключение (в соответствии с СП 60.13330.2012 п.12.3а).

1.2.11 Автоматизация и диспетчеризация VRF и сплит-систем кондиционирования.

Для кондиционирования помещений серверных Блоков А и Б разделом проекта марки ХС применена мультizonальная система VRF компании Mitsubishi Electric (K1, K1p, K2, K2p), способная работать на охлаждение или обогрев помещений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

Проектом предусмотрена интеграция системы кондиционирования VRF в систему управления зданием DESIGO INSIGHT с помощью универсального контроллера PAC-UKPRC001-CN-1, программным обеспечением которого реализована возможность подключения прибора в общую сеть системы диспетчеризации BACnet/IP. Каждый контроллер при прямом подключении в сигнальную линию внутренней сети M-NET организует взаимодействие с группой наружных блоков, к которым подключено не более 50 внутренних блоков.

Интеграция сети передачи данных системы кондиционирования VRF в систему диспетчеризации DESIGO INSIGHT позволяет обеспечивать следующий функционал по мониторингу и управлению системы с центральной компьютерной станцией:

- автоматическое переключение при выходе из строя рабочего и для равномерной выработки ресурса рабочего и резервного кондиционера;
- объединение внутренних блоков в логические группы для удобства управления;
- индикация состояния внутренних блоков;
- индикация состояния наружных блоков;
- установка режимов работы внутренних блоков;
- оптимизация работы системы с помощью таймеров;
- включение / отключение;
- изменение уставки температуры;
- статистика времени работы каждого блока системы.

Для кондиционирования комнаты управления и технического помещения гибридной операционной (Блок Б) разделом проекта марки XC применены сплит-системы компании LG (K3, K3p, K4, K4p).

Сплит-системы K3, K3p поставляются в комплекте с системой ротации и резервирования кондиционеров на основе блока управления БУРР-1М и исполнительных блоков БИС-1М. Сплит-системы K4, K4p поставляются в комплекте с пультом управления PAR-40.

Система ротации и резервирования позволяет обеспечивать:

- автоматическое переключение при выходе из строя рабочего и для равномерной выработки ресурса рабочего и резервного кондиционера;
- вывод сигнала в виде «сухого» контакта об аварии в систему диспетчеризации;
- отключение при пожаре по команде от системы пожарной сигнализации.

При пожаре по команде от системы пожарной сигнализации «Общий пожар» система VRF отключается централизованно автоматическими выключателями с независимыми расцепителями или другими устройствами, предусмотренными проектом ЭО (с проверкой линии передачи сигнала на отключение (в соответствии с СП 60.13330.2012 п.12.3а).

1.2.12 Автоматизация и диспетчеризация системы внутреннего освещения.

Проектом предусмотрено дистанционное и автоматическое управление (включение/выключение) внутренним (рабочим, аварийным) освещением общественных помещений и зон (вестибюля, холлов, коридоров, лестниц и лифтовых холлов и т.п.).

Дистанционное управление системами освещения осуществляется оператором с центральной компьютерной станции по мере технологической необходимости, автоматическое – по временной программе с ПК компьютерной станции.

В систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию в диспетчерской передаются сигналы о состоянии фидеров освещения («включен/отключен»), которое определяется по положению контактов магнитных пускателей в щитах освещения, предусмотренных проектом ЭО.

Объем диспетчеризации системы освещения уточняется на стадии рабочей документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

1.2.13 Диспетчеризация и интеграция системы контроля качества электроснабжения на вводных панелях ГРЩ, ВРУ.

Щиты ВРУ (вводно-распределительные устройства), ГРЩ (главного распределительного щита) предназначены для приема и учета электрической энергии в жилых и общественных помещениях, для защиты линий при перегрузках, коротких замыканиях, утечках тока, импульсных перенапряжениях.

В зависимости от технического решения и требований заказчика в состав ВРУ, ГРЩ может входить следующее оборудование:

- панель вводная;
- панель секционная;
- панель линейная;
- панель с аппаратурой АВР;
- кабельный отсек.

Панель вводная содержит вводной выключатель, шинные соединения, комплект трансформаторов тока и измерительные приборы. Панель секционная содержит секционный выключатель, автоматику и сигнализацию для управления вводными и секционными выключателями. Панель линейная содержит аппаратуру защиты и управления отходящих линий, шинные соединения.

Для контроля качества электроснабжения на вводных и отходящих линиях ГРЩ установлены многофункциональные приборы контроля параметров электроснабжения (учтено проектом ЭО), предоставляющие все возможности высокоточных измерений, необходимые для контроля электрооборудования.

Проектом предусматривается передача от электросилового оборудования ГРЩ и ВРУ в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию через сеть Ethernet по коммуникационному протоколу Modbus TCP/IP следующего объема информации:

- «вводной выключатель включен/выключен»;
- «выключатель на отходящих линиях включен/выключен»;
- «выключатель секционного АВР включен/выключен»;
- «вводной выключатель отключен по аварии»;
- «выключатель на отходящих линиях отключен по аварии»;
- «выключатель секционного АВР отключен по аварии»;
- наличие напряжения на секциях;
- аварийная сигнализация:
- «мониторинг состояния аппаратуры защиты и коммутации в АВР»;
- причина аварии (код аварии);
- аварийно-предупредительная сигнализации о возможности отключения;
- количество циклов коммутаций;
- количество аварийных срабатываний;
- техническое состояние устройства;
- значения токов по фазам;
- значения линейных напряжений;
- значения фазных напряжений;
- активная мощность по фазам;
- реактивная мощность по фазам;
- полная мощность по фазам;
- полная активная энергия;
- полная реактивная энергия;
- частота сети;
- коэффициент мощности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

1.2.14 Диспетчеризация дизель-генераторной установки (ДГУ)

Для терапевтического корпуса проектом предусмотрена аварийная дизель-генераторная установка (ДГУ), расположенная на подземно-надземном этаже на отм.-4.500 (пом. 0.11-04).

ДГУ служит автономным аварийным источником электроснабжения ответственных потребителей в случае неисправности питания с основного ввода.

В качестве силового агрегата для ДГУ предусмотрен автоматизированный дизель-генератор, 1620 кВА, типа PRAMAC GSW1650P в комплекте с коммуникационным модулем IB-Lite с возможностью подключения к системе диспетчеризации по коммуникационному протоколу Modbus TCP/IP.

Проектом предусматривается получение в систему диспетчеризации DESIGO CC на центральную компьютерную станцию следующего объема информации:

- «пуск/стоп» ДГУ;
- «авария» ДГУ;
- «низкий уровень топлива» ДГУ;
- «низкий уровень охл. жидкости» ДГУ;
- Т, ОС в помещении < t доп., ОС;
- отсутствие напряжения питания потребителей собственных нужд;
- входная дверь в помещении ДГУ открыта.

1.2.14 Диспетчеризация и интеграция системы мониторинга перепада давления

В палатном отделении (для мельцеровских боксов) для реализации системы мониторинга перепада давления между палатой и шлюзом с обеспечиваем непрерывного (визуального или автоматического) контроля реализуются следующие функции:

- контроль перепада давления между палатой и шлюзом;
- контроль состояния открытия дверей;
- установка свето-звукового табло над входами в шлюз и палаты.

2. СИСТЕМА УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

2.1. Назначение системы.

В рамках государственной политики в области энергосбережения на основании Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 29.12.2014) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» проектом предусмотрена система учета энергоресурсов.

Интеллектуальная энергосберегающая система учета энергоресурсов в зданиях и сооружениях на основе технологий беспроводных сетей и интеллектуальных датчиков предназначена для автоматизированного учета энергоресурсов и диспетчеризации энергоресурсов (учета тепловой энергии, учета воды, учета электроэнергии), а также передачи тревожных извещений в интересах снижения расходов конечных пользователей, теплоснабжающих и эксплуатирующих организаций, обеспечения комфортных условий проживания и предотвращения аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Интеллектуальная энергосберегающая система учета энергоресурсов выполняет функции:

- индивидуального учета горячей и холодной воды и учета электрической энергии;
- индивидуального получения и накопления исходных данных для расчета потребленной тепловой энергии с использованием пропорциональной схемы на основе данных абонентского счетчика тепловой энергии;
- обработки, накопления и сохранения в энергонезависимой памяти и выдачи по каналам связи сети Интернет по запросу и в плановом режиме данных об энергопотреблении на центральный сервер учета и диспетчеризации энергопотребления;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
							30

- мониторинга и визуализации данных о потребленных энергоресурсах с использованием WEB-интерфейса в удобном для конечного пользователя виде;
- предотвращение аварийных ситуаций на основе обнаружения фактов ненормативного (нестандартного) расходования энергоресурсов;
- диспетчеризации потребления горячей и холодной воды при предотвращении аварийных ситуаций и по командам с центрального сервера учета и диспетчеризации энергопотребления;
- диспетчеризации потребления электроэнергии при предотвращении аварийных ситуаций и по командам с сервера учета и диспетчеризации энергопотребления;
- защиты системы от несанкционированного доступа и неквалифицированного использования;
- дистанционной настройки и конфигурирования приборов в составе системы при помощи стандартизованных протоколов;
- ведения архивов на центральном сервере учета и диспетчеризации энергопотребления и выдачи их на удаленные клиентские рабочие места органов государственной власти и управления, энергоснабжающих организаций.

2.2. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Система дистанционного учёта энергоресурсов реализует централизованный сбор данных с абонентского узла учета тепловой энергии в ИТП, водосчетчиков и счетчиков электрической энергии, установленных ГРЩ.

Диспетчеризация системы учета энергоресурсов выполнена на базе автоматизированной системы сбора и передачи информации DESIGO CC.

Система предназначена для автоматизации системы сбора, обработки и передачи информации с приборов учета в диспетчерскую инженерных систем.

Система учета энергоресурсов состоит из следующих элементов:

- центральная компьютерная станция с предустановленным программным обеспечением DESIGO CC;
- водосчетчики холодной и горячей воды с интерфейсом M-Bus (см. раздел проекта марки ВК). Передача данных о потреблении воды для сбора, накопления, обработки и отображения в системе учета энергоресурсов осуществляется по коммуникационному протоколу Modbus TCP/IP через конвертер сигналов M-Bus – ADFweb HD67044-B2-20 от сети M-Bus водосчетчиков;
- блоки контроля и управления Micrologic E, установленные в ГРЩ, с возможностью учета активной и реактивной энергии (см. раздел проекта марки ЭО). Блоки контроля и управления Micrologic E обеспечивают передачу текущих (мгновенных) значений энергии нарастающим итогом, месячные расходы и посуточные расходы, а также потребление энергии нарастающим итогом на начало года. Передача данных в систему учета энергоресурсов осуществляется по коммуникационному протоколу Modbus TCP/IP;
- теплосчетчик ВИС.Т (абонентский узел учета тепловой энергии в ИТП). Передача данных в систему учета энергоресурсов осуществляется по коммуникационному протоколу Modbus TCP/IP о количестве тепловой энергии, массах и массовых расходах, температуре и давлению воды в подающем и обратном трубопроводах, времени наработки, календарном времени и даме, а также заводском номере теплосчетчика;
- расходомер узла учета сточных вод в помещении ИТП (см. том 5.3.5, «Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации»). Передача данных измерения и учета объема сточных вод для определения фактического объема хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих в сеть канализации, в систему учета энергоресурсов осуществляется по коммуникационному протоколу BACnet/IP;
- датчиковая аппаратура контроля давления и температуры на вводе системы холодного водоснабжения в здание;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ

- Диспетчеризация системы учета энергоресурсов позволяет организовать автоматизированный учет воды, тепла, электроэнергии и обеспечивает:
- дистанционный учет и контроль потребления энергоресурсов;
- прием, накопление и обработка информации, поступающей по цифровым интерфейсам от счётчиков электроэнергии, водосчётчиков, теплосчётчиков;
- дистанционное измерение температуры и давления;
- визуального отображения текущих значений количества тепловой энергии, объемного и массового расхода воды, температуры и давления воды;
- формирования различных форм электронной отчетности;
- хранения и документирования результатов;
- предоставление данных автоматизированного учета потребления энергоресурсов, результатов измерений и контроля параметров тепло- и водоснабжения авторизованным пользователям (соответствующим службам).

3. КАБЕЛИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Проектом предусмотрено применение в системах автоматизации и диспетчеризации кабелей в исполнении нг(А)-LSLTx пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения с медными жилами в негорючей изоляции с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (таблица 2).

Для сетей системы связи лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, предусмотрено применение сертифицированных огнестойких кабельных линий (ОКЛ), соответствующих требованиям Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и ГОСТ Р 53316-2009 – «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара», включающих выпускаемые серийно огнестойкие кабели в исполнении нг(А)-FRLSLTx, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (таблица 2), кабеленесущие элементы и коробки монтажные огнестойкие.

Прокладка кабелей управления и автоматизации инженерных систем выполняется в стальных трубах, ПВХ защитных трубах и по электротехническим лоткам с учетом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» (п. 6 (Таблица 2)), СП6.13130.2013 «Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» (пп. 4.4, 4.5), РМ4- 224-89 «Требования к выполнению электроустановок систем автоматизации в пожароопасных зонах» (п.5.1).

Кабели управления, соответствующие цепям с напряжением ~220В, прокладываются по трассам и в стояках «ЭО». Кабели сигнализации и управления, соответствующие цепям с напряжением 24В и ниже, а также кабели используемых цифровых интерфейсов прокладываются совместно со слаботочными трассами и в стояках «СС».

Линии связи узла учета тепловой энергии выполняются экранированными кабелями с медными жилами и прокладываются в стальных трубах или металлорукавах.

Экраны кабелей надежно заземляются. При подключении к щитам экраны кабелей соединяются между собой на шине заземления.

4. ТРЕБУЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ ПО СИСТЕМАМ:

- Автоматизированная система управления санитарно-техническими и инженерными устройствами (АСУ ТУ);
- Система учета энергоресурсов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ	Лист
								32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ОХРАНЕ ТРУДА, ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Устанавливаемое оборудование и прокладываемые кабели не создают шума и вибраций и не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

Специальных мер по охране атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод не требуется.

Охрана труда обеспечивается существующими системами освещения рабочих мест согласно санитарным нормам и системой вентиляции.

В качестве мероприятий по технике безопасности предусмотрено принятие основных проектных решений в соответствии с требованиями ПУЭ.

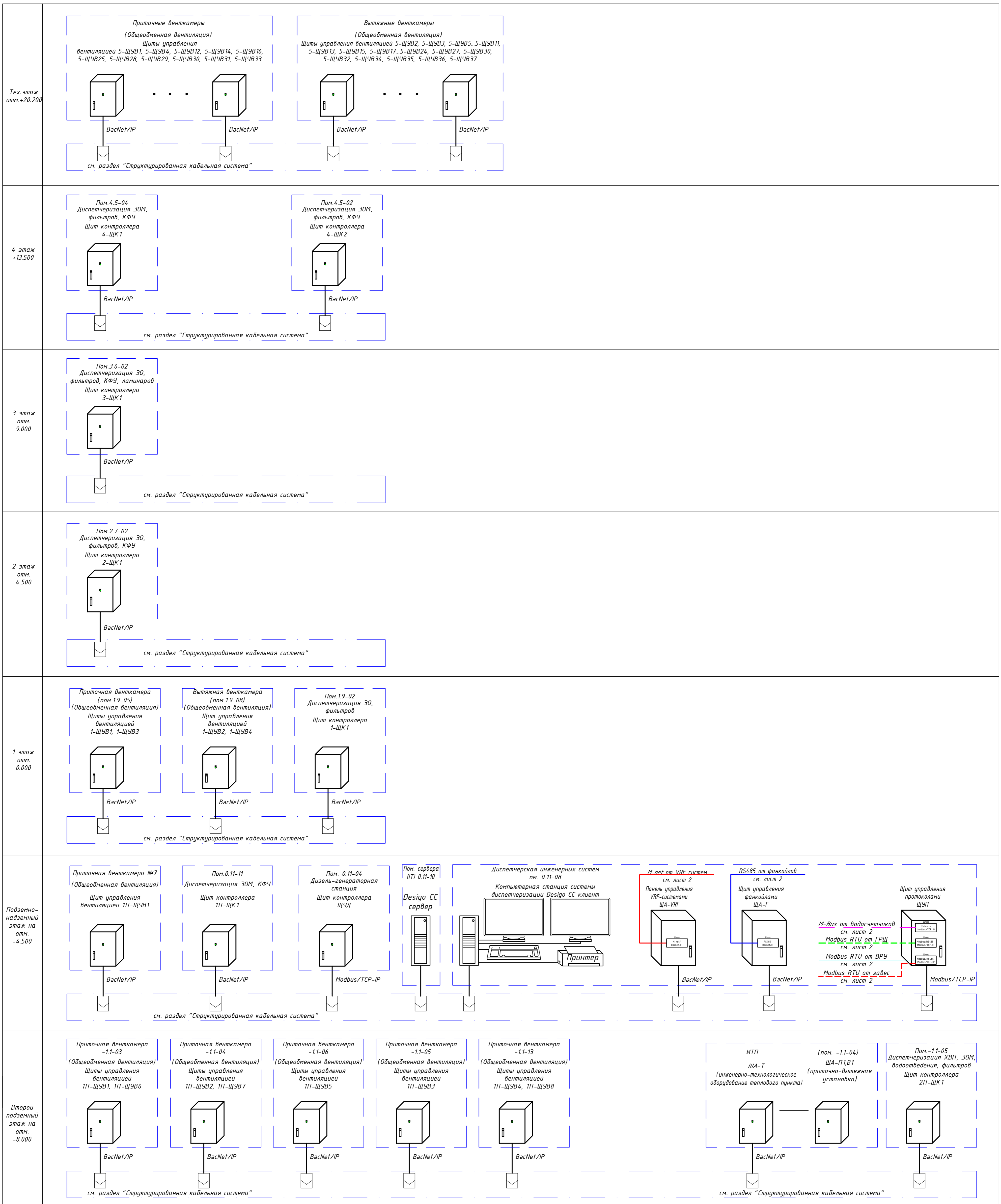
Повышение безопасности работы оборудования обеспечивается с помощью развитой системы диагностики оборудования в режиме реального времени, а также высокой надежностью используемых технических средств.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции проектом предусмотрено выполнение защитного заземления корпусов приборов, щитов и оборудования автоматики в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1.7, СП 76.13330.2016, а также инструкциями на аппаратуру автоматики заводов-изготовителей.


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

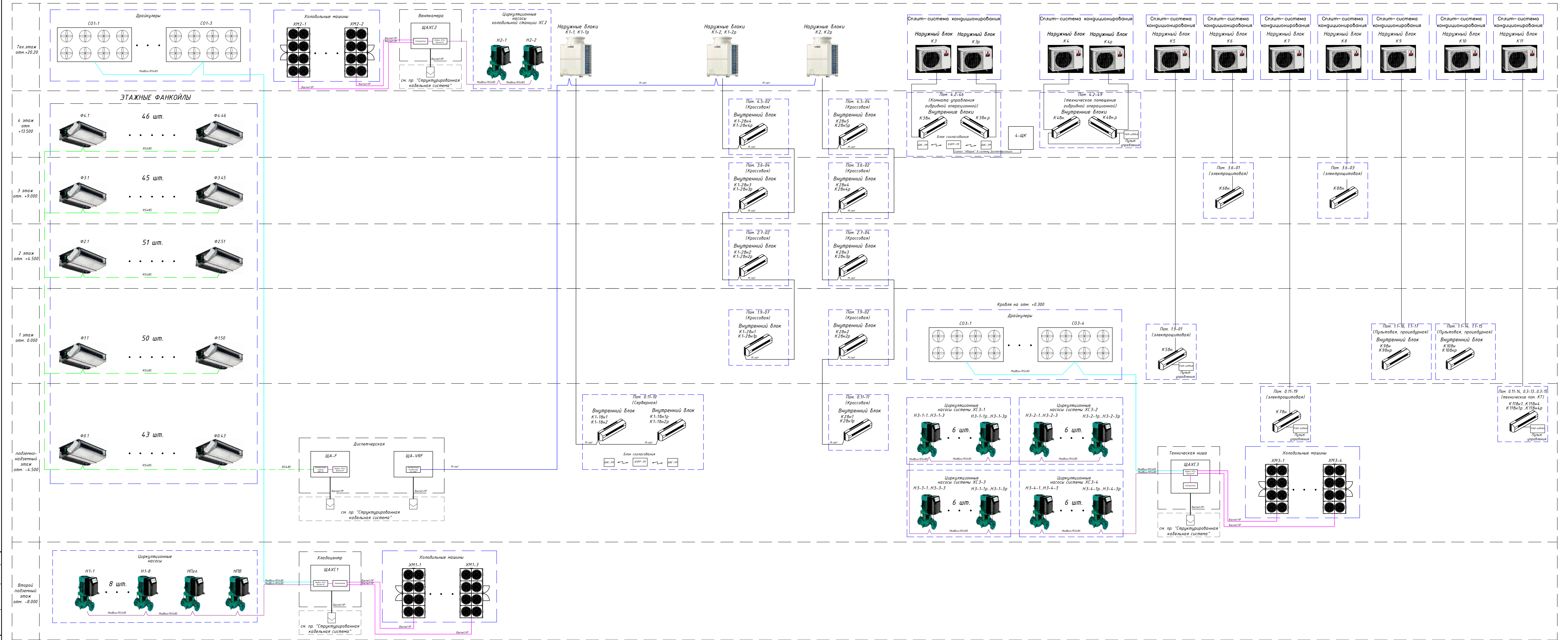
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-ПЗ



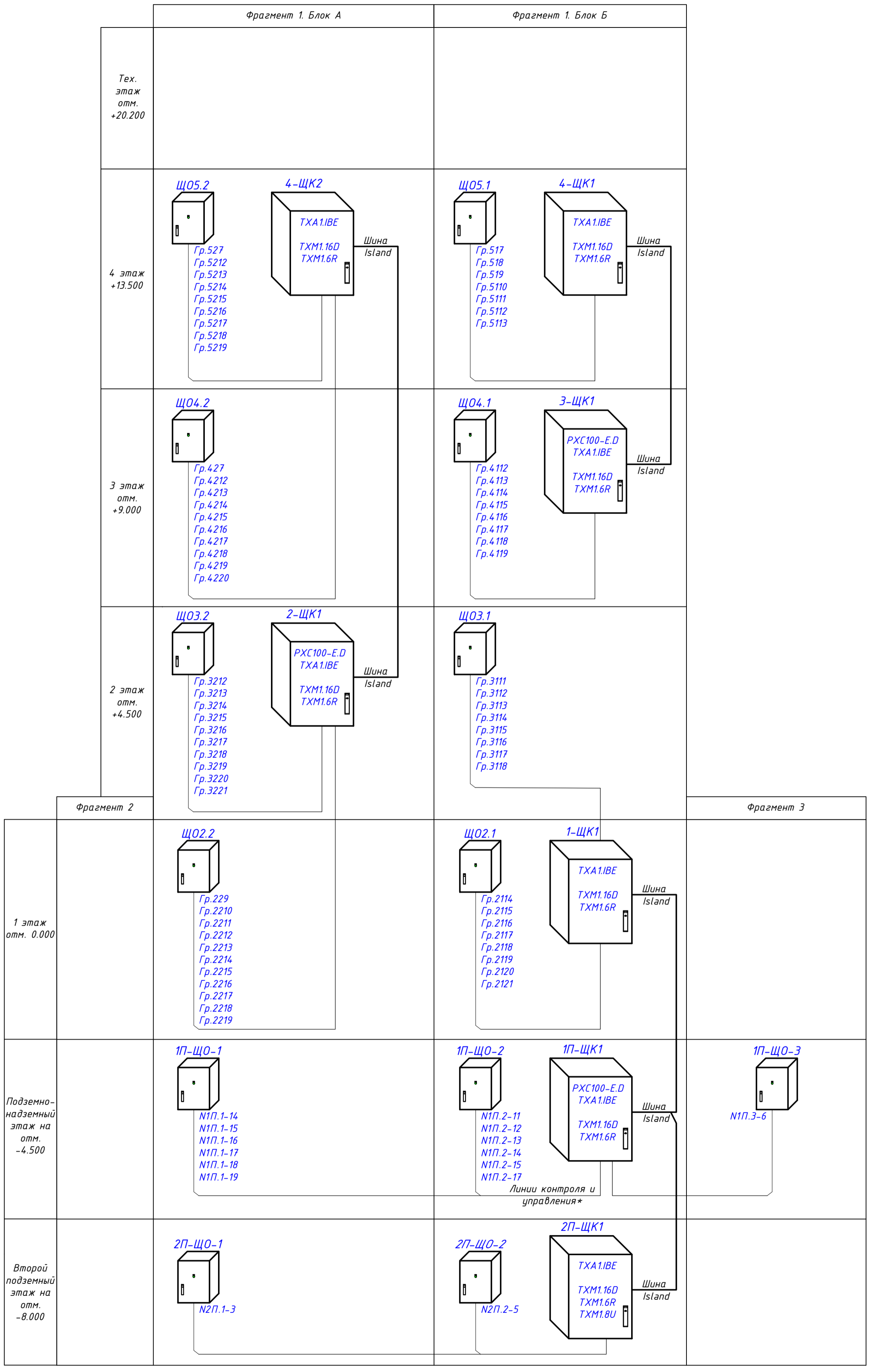
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Липатов	17.11.20			
Проверил	Данилин	17.11.20			
ГИП	Головина	17.11.20			
Н. контр.	Кафиркин	17.11.20			

МКС / 0604.18-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 1					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Часть 2 Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист
Схема структурная интеграции инженерного оборудования				П	1
					



Имя	И.И.И.
Фамилия	И.И.И.
Пол	М
Дата	12.12.2019
Время	10:00
Место	Москва

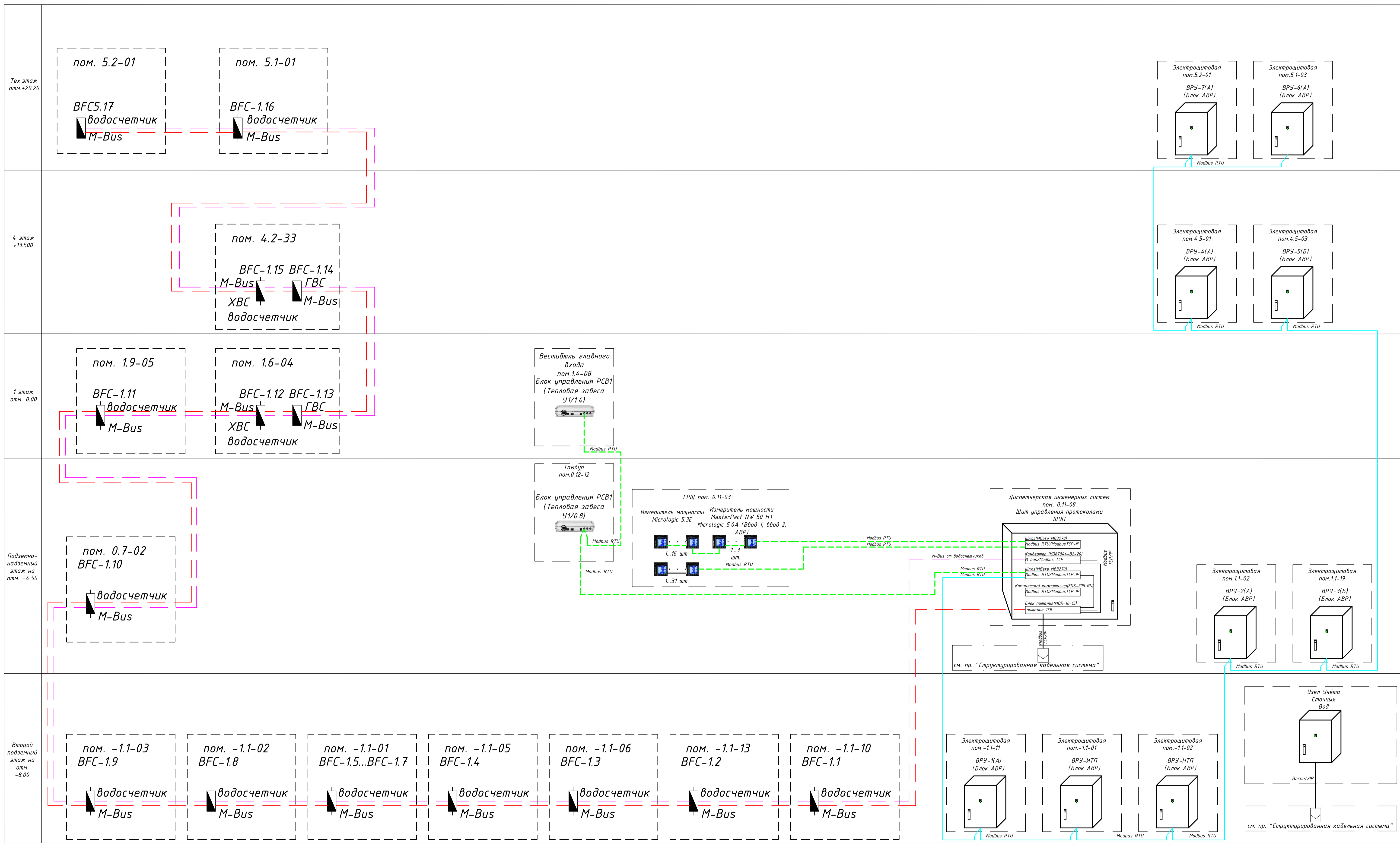
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС.5.2.1-СХ2									
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»									
Изм.	Кол-во	Лист	Всего	Подпись	Дата	Исполнитель	Стадия	Лист	Всего
Разраб.	Литавов	1	1	[Подпись]	12.11.20	Литавов	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	П	1
Проектант	Данилов	1	1	[Подпись]	12.11.20	Данилов	Схема структурной автоматизации оборудования хладоцентра		
ГИП	Голованова	1	1	[Подпись]	12.11.20	Голованова			
Н. контр.	Кафаркин	1	1	[Подпись]	12.11.20	Кафаркин			
МКС_060418-СК_А582-18_2019-1-ИОС.5.2-1(ПР)ЭКР.ИПВ									



- Примечания:
1. Сигналы по каждой группе:
 - состояние пускателя
 - включить/отключить
 2. Щиты ЩО - щиты освещения (учтены в разделе ЭО);
 3. Щиты ЩК - щиты контроля (учтены в разделе АД1).

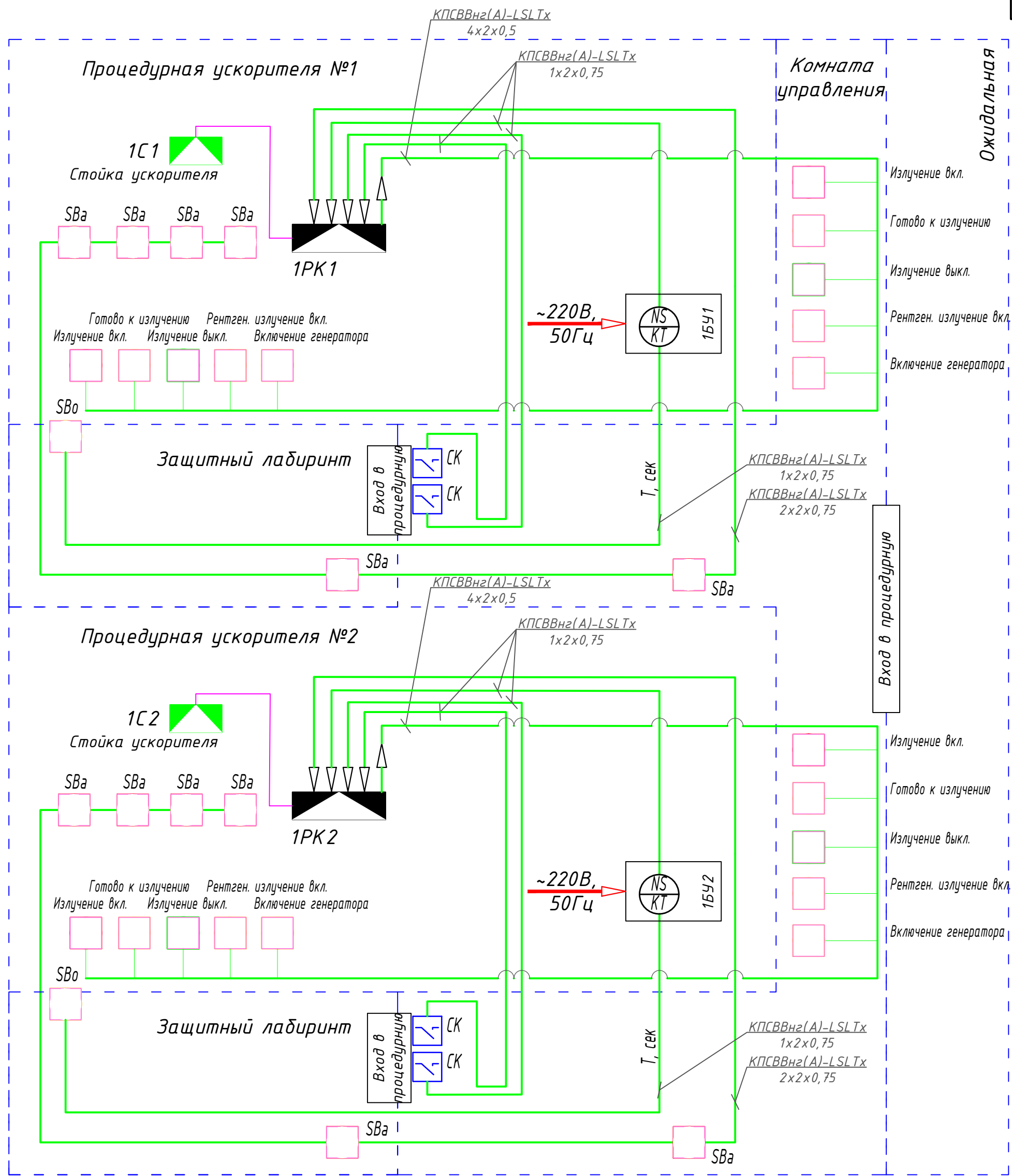
					МКС / 0604 18-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 3				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20		П	1	
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				

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



Имя	№ подл.	Подл.	и дата	Взам.	инж.	№

МКС/060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ 4						
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»						
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.		Липатов			17.11.20	
Проверил		Данилин			17.11.20	
ГИП		Головина			17.11.20	
Н. контр.		Кафуркин			17.11.20	
					17.11.20	
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					Стадия	Лист
Схема структурная диспетчеризации оборудования учёта энергоресурсов					П	1
Формат А1						



Ожидающая

Вход в процедурную

- Кнопка аварийного отключения
- Кнопка осмотра помещения
- Реле времени
- Контакт открытия двери
- Релейная распределительная коробка
- Стойка управления ускорителем
- Сигнальные лампы
- Блок управления (проектируемый)
- Проектируемые линии связи

Примечания:
1. Схема дана для ускорителей 1 и 2, схема для ускорителей 3 и 4 аналогична с заменой обозначений на соответствующие

Согласовано	
Изм. №	
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
					17.11.20
Разраб.		Липатов			17.11.20
Проверил		Данилин			17.11.20
ГИП		Головина			17.11.20
					17.11.20
Н. контр.		Кафыркин			17.11.20

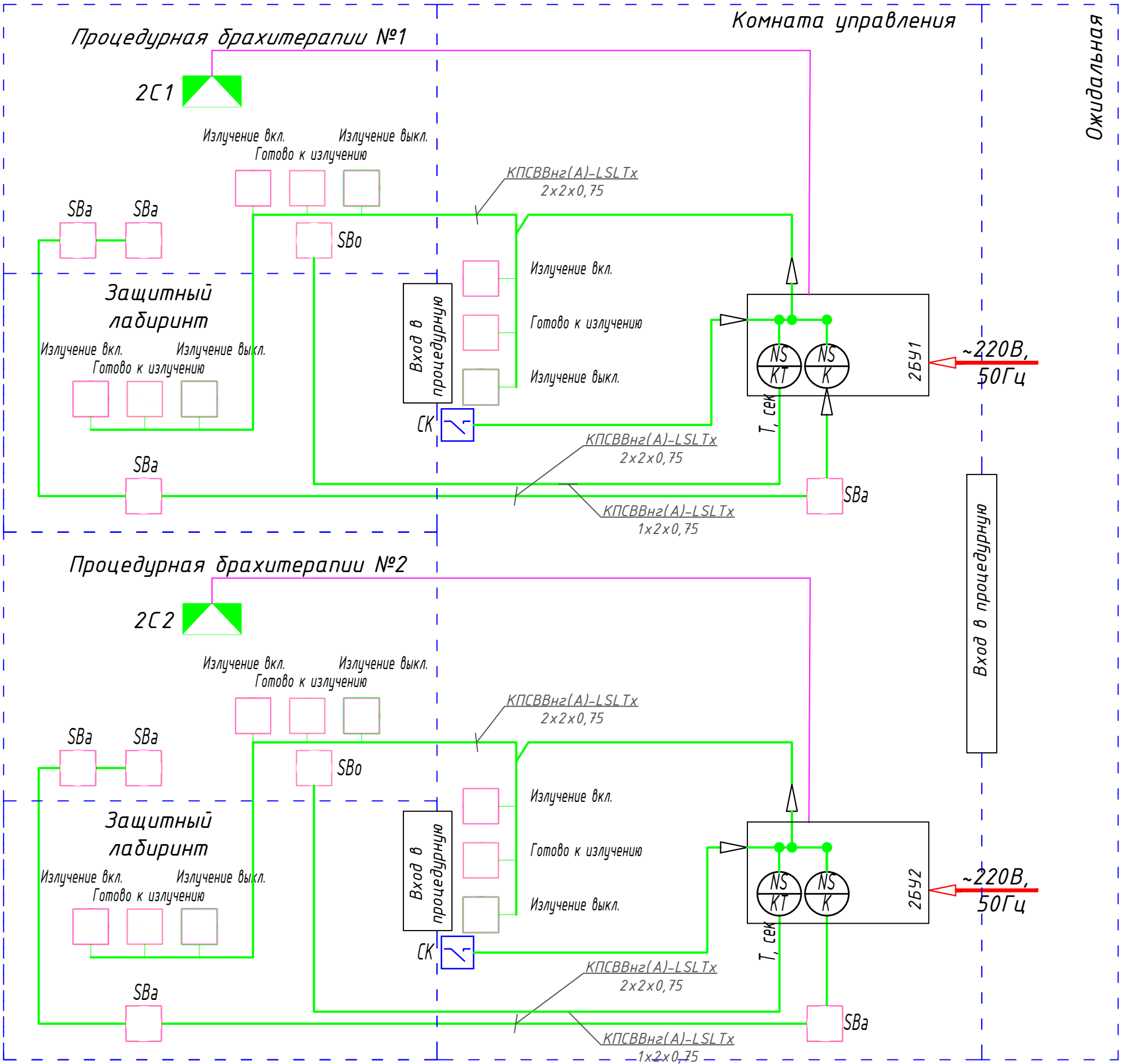
МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 5

«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»

Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
	П	1	

Схема структурная блокировки медицинского оборудования лучевой терапии

АО МОСПРОЕКТ-2
ИНЖ. И А. ЛАГОВИНА



Ожидаемая

Вход в процедурную

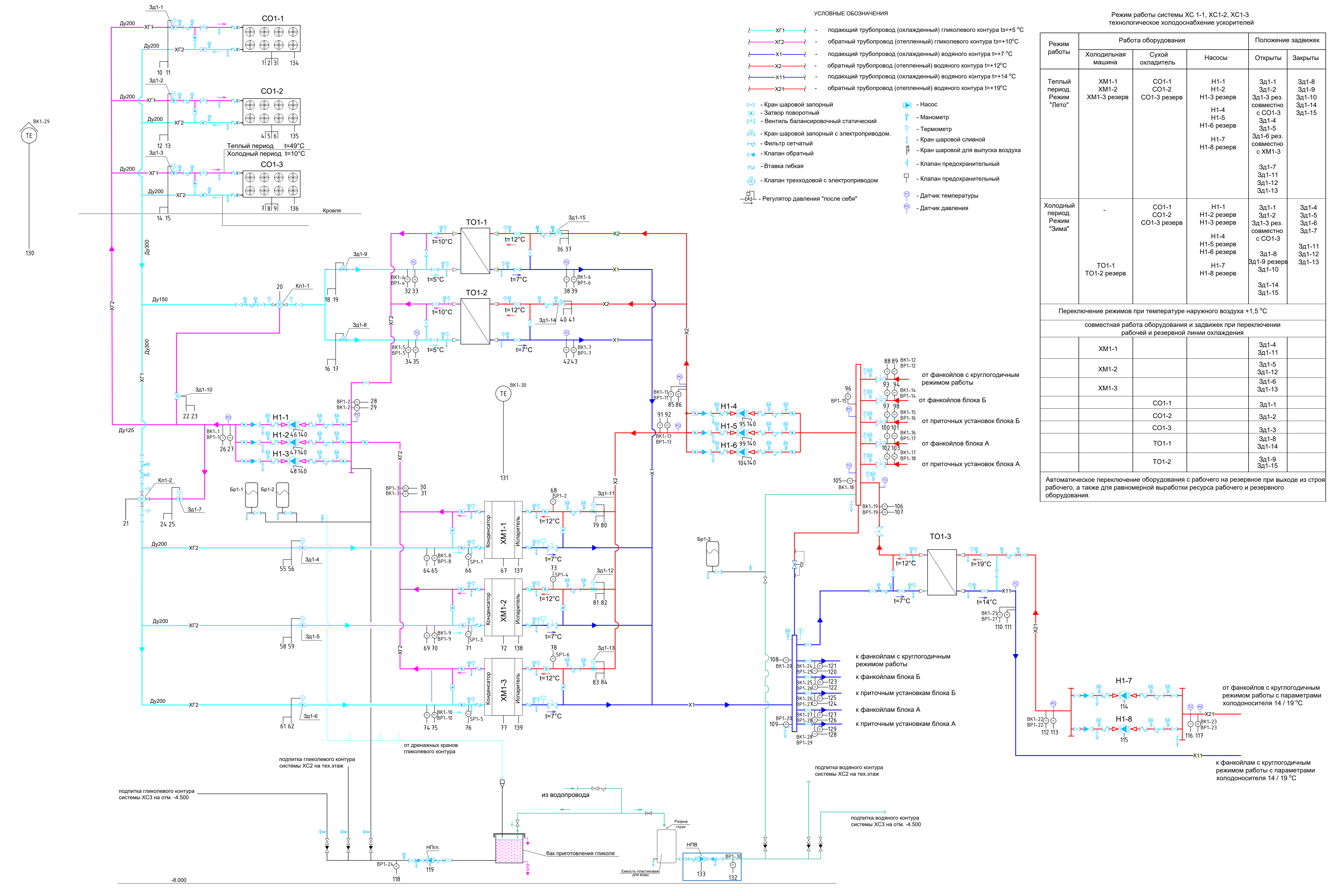
- Кнопка аварийного отключения
- Кнопка осмотра помещения
- Реле времени
- Дозиметр радиации
- Контакт открытия двери
- Релейная распределительная коробка
- Стойка управления мед. оборудования
- Сигнальные лампы / табло
- Блок управления (проектируемый)
- Проектируемые линии связи

Согласовано

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

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 6									
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	П	1	Листов
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20				
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20				
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20	Схема структурная блокировки медицинского оборудования брахитерапии			





- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- XГ1 - подающий трубопровод (охлажденный) гликолевого контура t=+5 °С
 - XГ2 - обратный трубопровод (отепленный) гликолевого контура t=+10 °С
 - X1 - подающий трубопровод (охлажденный) водяного контура t=+7 °С
 - X2 - обратный трубопровод (отепленный) водяного контура t=+12 °С
 - X11 - подающий трубопровод (охлажденный) водяного контура t=+14 °С
 - X21 - обратный трубопровод (отепленный) водяного контура t=+19 °С
 - Кран шаровый запорный
 - Затвор поворотный
 - Вентиль балансировочный статический
 - Кран шаровый запорный с электроприводом
 - Фильтр сетчатый
 - Клапан обратный
 - Вставка гибкая
 - Клапан трехходовой с электроприводом
 - Регулятор давления "после себя"
 - Насос
 - Манометр
 - Вентиль балансировочный статический
 - Кран шаровый сливной
 - Кран шаровый для выпуска воздуха
 - Клапан предохранительный
 - Датчик температуры
 - Датчик давления

Режим работы системы XС 1-1, XС1-2, XС1-3 технологического холодоснабжения ускорителей

Режим работы	Работа оборудования				Положение задвижек	
	Холодильная машина	Сухой охладитель	Насосы	Открыты	Закрыты	
Теплый период. Режим "Лето"	XM1-1 XM1-2 XM1-3 резерв	CO1-1 CO1-2 CO1-3 резерв	H1-1 H1-2 H1-3 резерв H1-4 H1-5 H1-6 резерв H1-7 H1-8 резерв	3a1-1 3a1-2 3a1-3 рез. совместно с CO1-3 3a1-4 3a1-5 3a1-6 рез. совместно с XM1-3	3a1-8 3a1-9 3a1-10 3a1-14 3a1-15	
Холодный период. Режим "Зима"		CO1-1 CO1-2 CO1-3 резерв	H1-1 H1-2 резерв H1-3 резерв H1-4 H1-5 резерв H1-6 резерв H1-7 H1-8 резерв	3a1-1 3a1-2 3a1-3 рез. совместно с CO1-3 3a1-8 3a1-9 резерв 3a1-10 3a1-14 3a1-15	3a1-4 3a1-5 3a1-6 3a1-7 3a1-11 3a1-12 3a1-13	
Переключение режимов при температуре наружного воздуха +1,5 °С						
совместная работа оборудования и задвижек при переключении рабочей и резервной линии охлаждения						
	XM1-1				3a1-4 3a1-11	
	XM1-2				3a1-5 3a1-12	
	XM1-3				3a1-6 3a1-13	
	CO1-1				3a1-1	
	CO1-2				3a1-2	
	CO1-3				3a1-3	
	TO1-1				3a1-8 3a1-14	
	TO1-2				3a1-9 3a1-15	
Автоматическое переключение оборудования с рабочего на резервное при выходе из строя рабочего, а также для равномерной выработки ресурса рабочего и резервного оборудования.						

Щит контроллера ЦК		ЩУ-СО1-1		ЩУ-СО1-2		ЩУ-СО1-3		
Аппаратура по месту	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	
Аналоговый вход	●	●	●	●	●	●	●	22
Дискретный вход	●	●	●	●	●	●	●	52
Аналоговый выход								2
Дискретный выход	●	●	●	●	●	●	●	39
Дистингвиция	●	●	●	●	●	●	●	115

Щит контроллера ЦК		Лицевая панель		
Аппаратура по месту	AI	AI	AI	
Аналоговый вход	●	●	●	40
Дискретный вход	●	●	●	15
Аналоговый выход				
Дискретный выход	●	●	●	9
Дистингвиция	●	●	●	64

МКС/0604 18-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 7

«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Территориальный корпус», г. Москва, Западный округ, территория «Иновационного центра «Сколково»

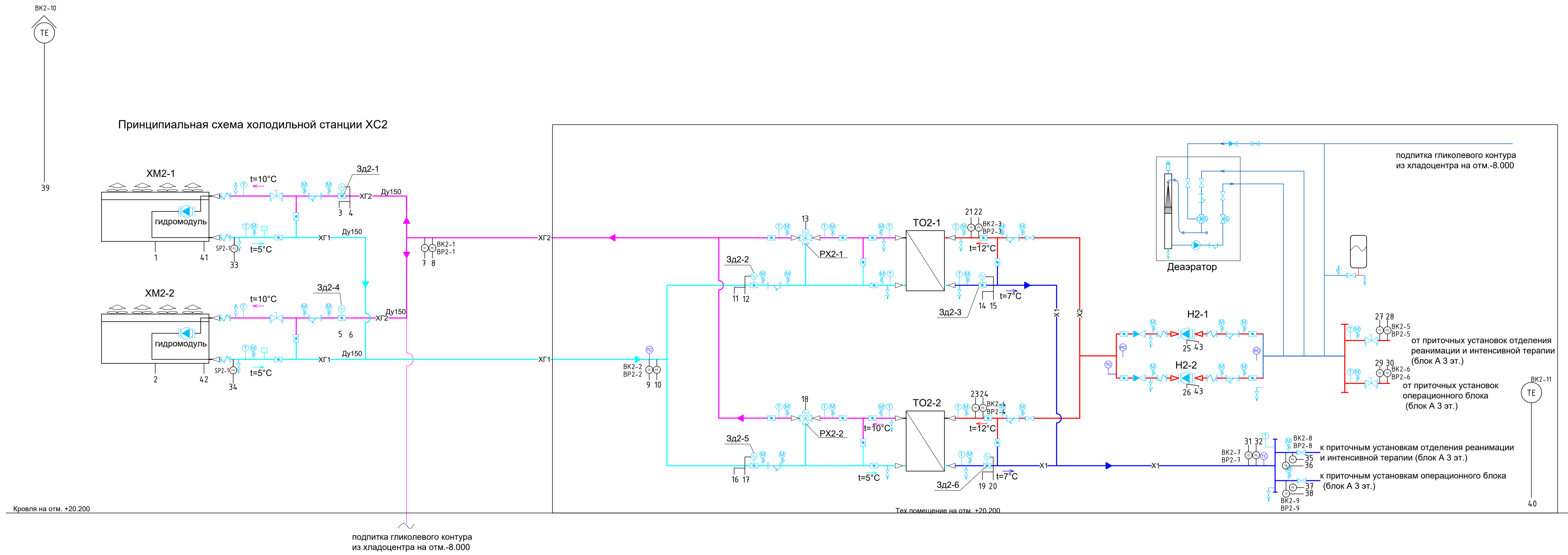
Часть 2 Автоматизация и дистанционная инженерия систем

Страница Лист 1

Схема автоматизации холодоснабжения системы XС1-1, XС1-2, XС1-3

И. кинда, Кафкавич, 17.11.2019, 17.11.2019

Принципиальная схема холодильной станции ХС2



Режим работы системы ХС 2
холодоснабжение приточных установок, обслуживающих перационный блок и
отделение интенсивной терапии (поз.отсек №2)

Режим работы	Работа оборудования			Положение задвижек	
	Холодильная машина	Сухой охладитель	Насосы	Открыты	Закрыты
Рабочий	XM2-1	CO2-1	H2-1	3д2-1 3д2-2 3д2-3	3д2-4 3д2-5 3д2-6
Резервный	XM2-1	CO2-1	H2-1р	3д2-1 3д2-2 3д2-3	3д2-4 3д2-5 3д2-6

Система ХС2 работает в теплый период года. Автоматическое переключение оборудования с рабочего на резервное при выходе из строя рабочего, а также для равномерной выработки ресурса рабочего и резервного оборудования.

Щит контроллера ЦСК	Аппаратура по месту																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43							
Лицевая панель																																																		
Аналоговый вход																																																		
Дискретный вход																																																		
Аналоговый выход																																																		
Дискретный выход																																																		
Диспетчеризация																																																		

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 2-СХЕМА АВТ. ХЛАД. СНАБ. DWG

«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»

Изм. Кол.ч.	Лист/№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработчик	Липатов		17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	1	1
Проверил	Данилин		17.11.20			
ГИП	Головина		17.11.20			
Исполнитель	Кафуркин		17.11.20			

Схема автоматизации холодоснабжения систем ХС 2

Составлено: _____
Проверено: _____
Изд. № подл. _____
Лист № подл. _____
Взам. инв. № _____
Дата _____

Принципиальная схема холодильной станции ХС3-1, ХС3-2, ХС3-3, ХС3-4

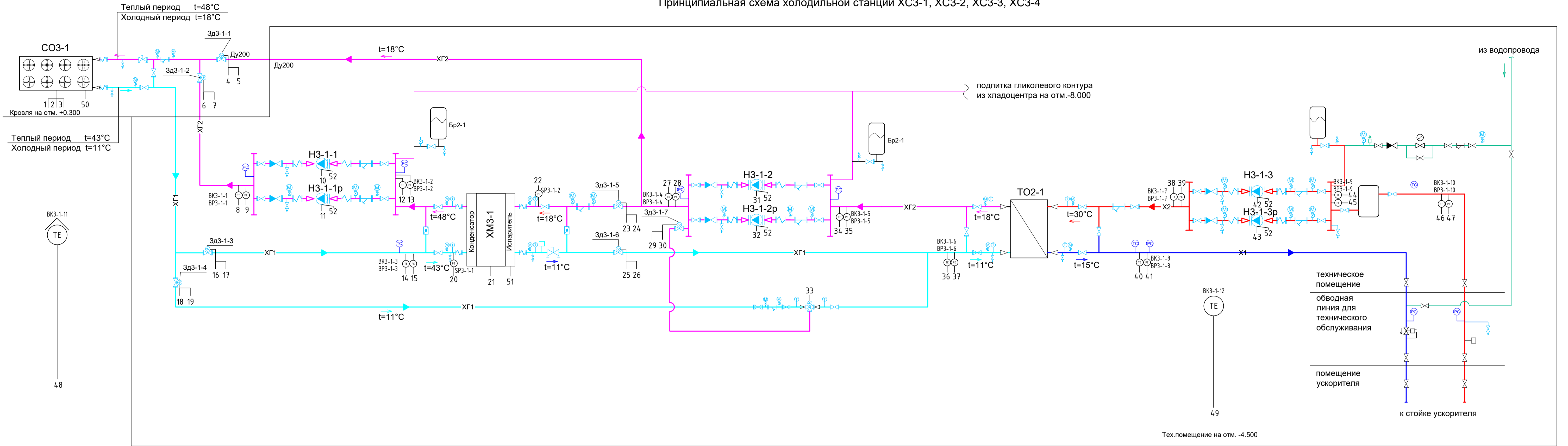


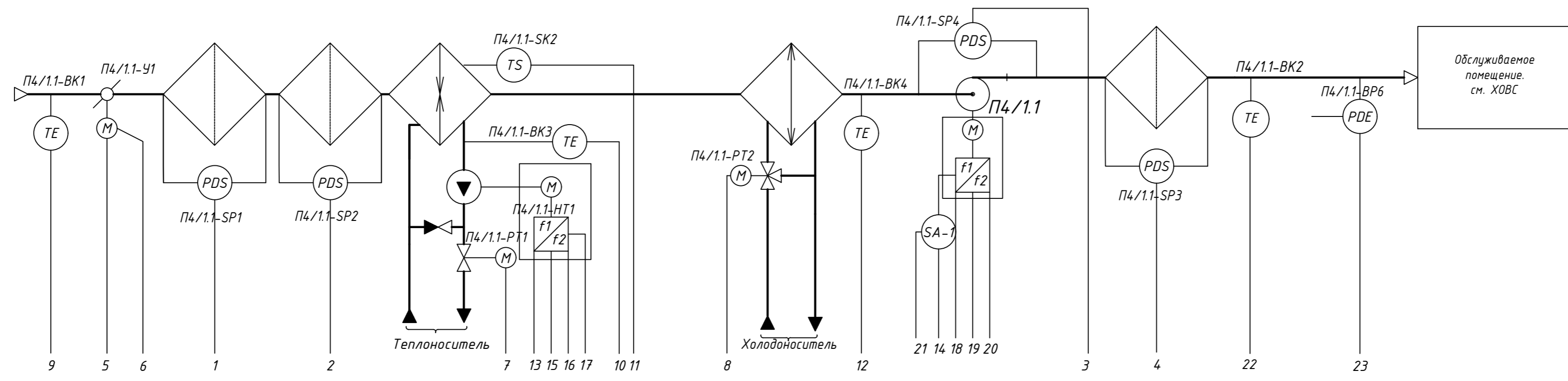
Схема работы систем ХС3-2, ХС3-3, ХС3-4 аналогична ХС3-1.

Режим работы системы ХС 3-1, ХС3-2, ХС3-3, ХС3-4 технологического холодоснабжения ускорителей

Table with columns: Режим работы, Работа оборудования (Холодильная машина, Сухой охладитель, Насосы), and Положение задвижек (Открыты, Закрыты). It details operational modes for 'Теплый период' and 'Холодный период'.

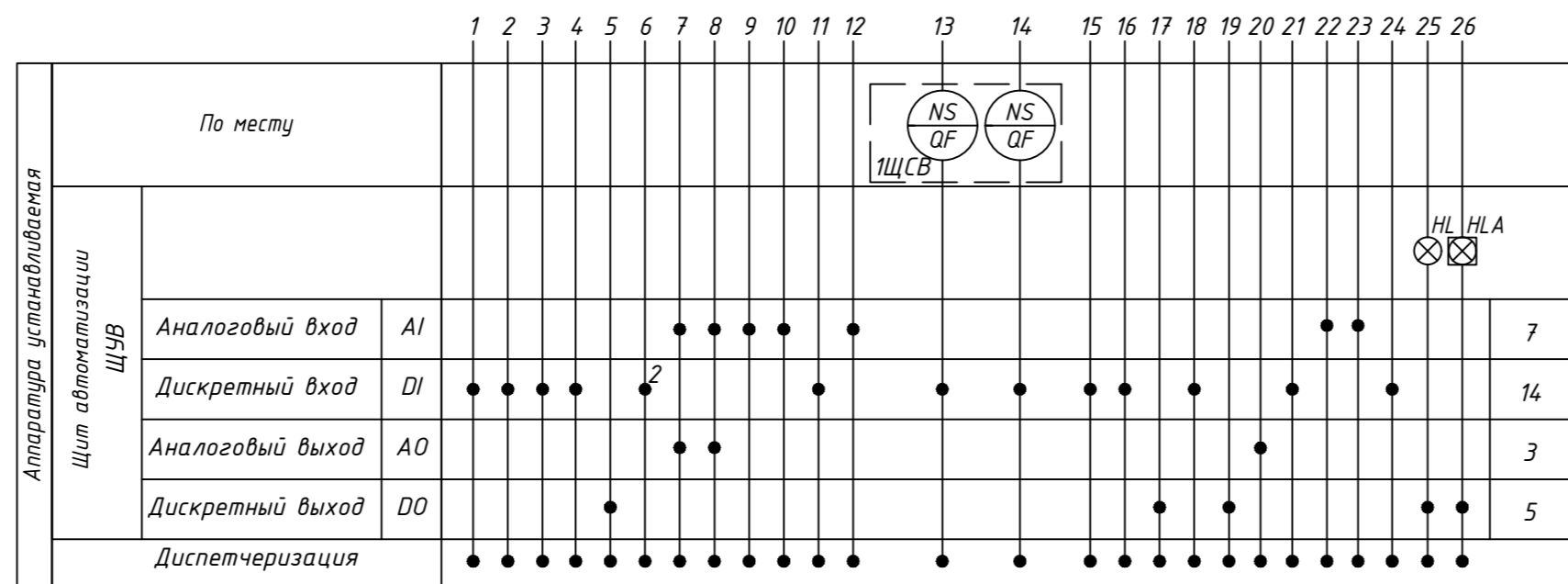
Large table mapping 52 numbered points to I/O types (AI, DI, AO, DO) for a PLC system. Includes a summary row for 'Щит контроллера' with counts for each type.

Technical drawing header table containing project name (МКС/060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ9), revision, dates, and signatures.



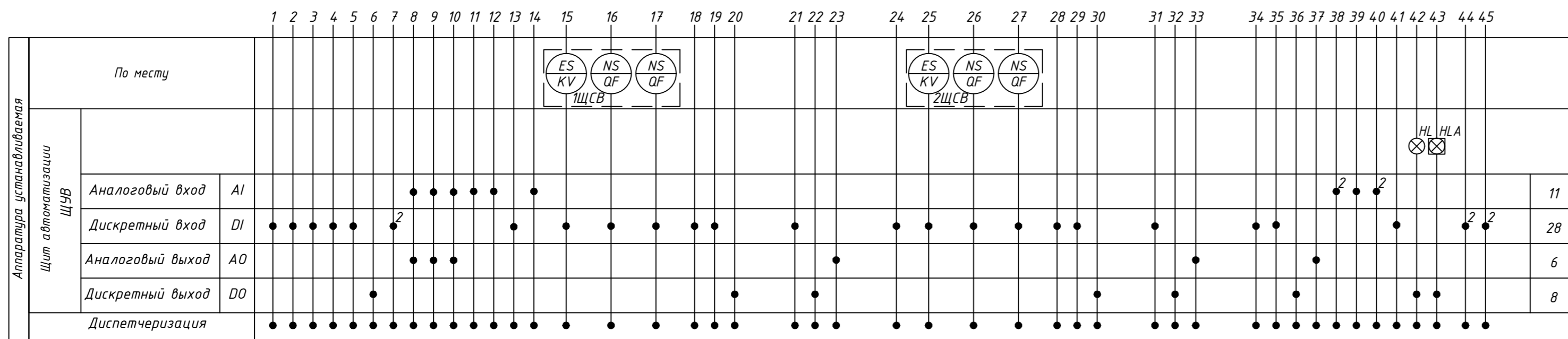
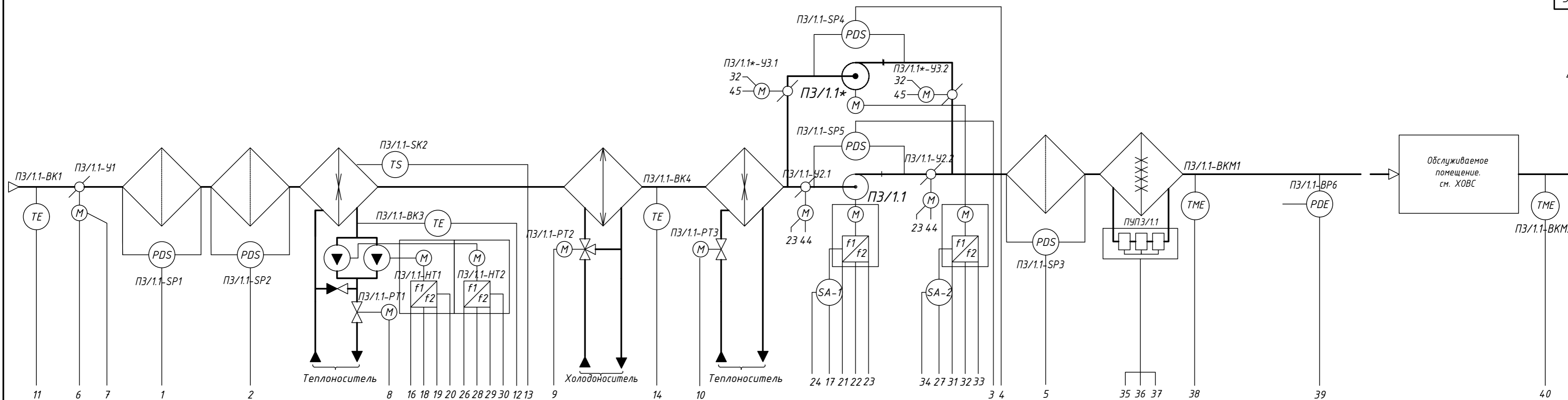
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
13	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария насоса нагревателя	1 DI
16	Работа насоса нагревателя	1 DI
17	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
18	Авария вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
20	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
21	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
22	Температура приточного воздуха	1 AI
23	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
24	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
25	Индикация "Общая работа"	1 DO
26	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П4/1.1 размещенной в венткамере -1.1-03, П2/0.5 и П1/1 размещенные в венткамере -1.1-05, ПЗ/1.6 размещенной в венткамере -1.1-06 на отм.-8.000,
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС / 0604 18-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 10			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	[Подпись]
Проверил	Данилин	17.11.20	[Подпись]
ГИП	Головина	17.11.20	[Подпись]
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	[Подпись]
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Лист 1
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П4/1.1			Листов



№ сигнала	Описание сигнала
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)
9	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)
	Управление клапана охладителя (0-10В)
10	Контроль клапана охладителя (0-10В)
	Управление клапана второй подогрев (0-10В)
11	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)
	Температура наружного воздуха
12	Температура обратного теплоносителя
13	Опасность размораживания нагревателя
14	Температура приточного воздуха после охладителя
15	Контроль наличия напряжения в щите 1ЩСВ
16	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)
17	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)
18	Авария основного насоса первый подогрев
19	Работа основного насоса первый подогрев
20	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев
21	Авария основного вентилятора
22	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок
23	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)

№ сигнала	Описание сигнала
24	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора
25	Контроль наличия напряжения в щите 2ЩСВ
26	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)
27	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)
28	Авария резервного насоса первый подогрев
29	Работа резервного насоса первый подогрев
30	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев
31	Авария резервного вентилятора
32	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок
33	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)
34	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора
35	Авария пароувлажнителя
36	Пуск/стоп пароувлажнителя
37	Регулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)
38	Температура приточного воздуха
39	Влажность приточного воздуха
	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)
40	Температура вытяжного воздуха
41	Влажность вытяжного воздуха
	Сигнал "Пожар" от системы АПУС
42	Индикация "Общая работа"
43	Индикация "Общая авария"
44	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)
45	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)

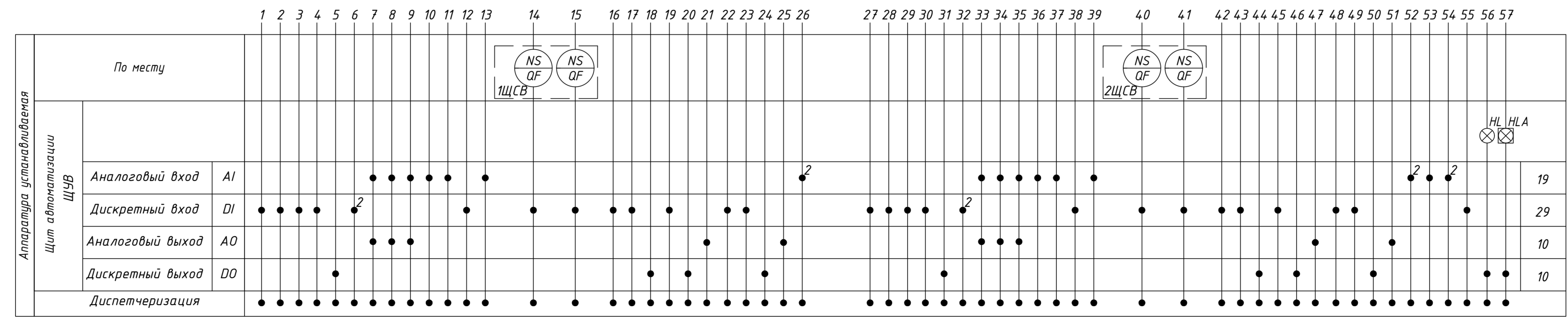
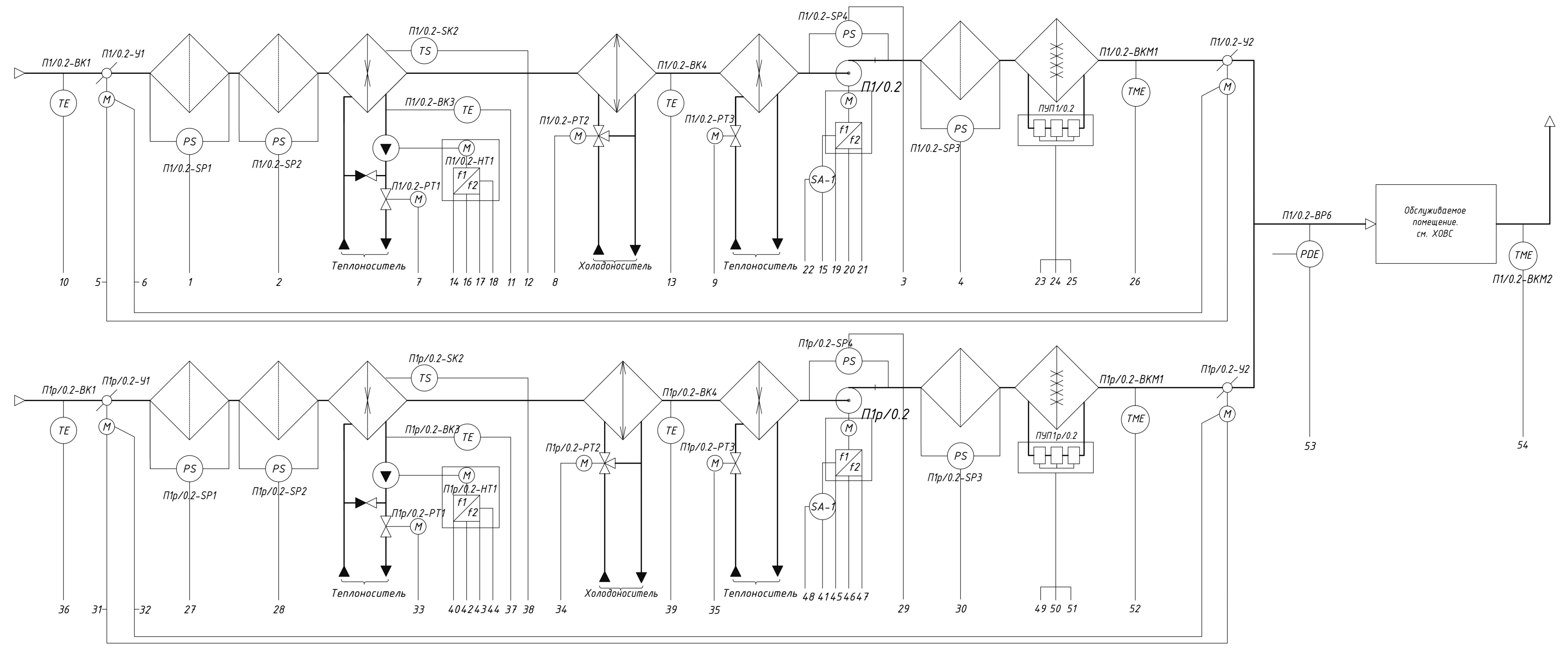
1. Данная схема применима для систем ПЗ/1.1, ПЗ/0.2, П1/1.1, П2/1.1, ПЗ/1.1, размещенные в венткамере -1.1-03, П1/2.2, размещенной в венткамере -1.1-04 П1/1.2, П2/1.2, ПЗ/1.2, размещенные в венткамере -1.1-05 П1/1.11 размещенной в венткамере -1.1-06 на отм. -8.000.

2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

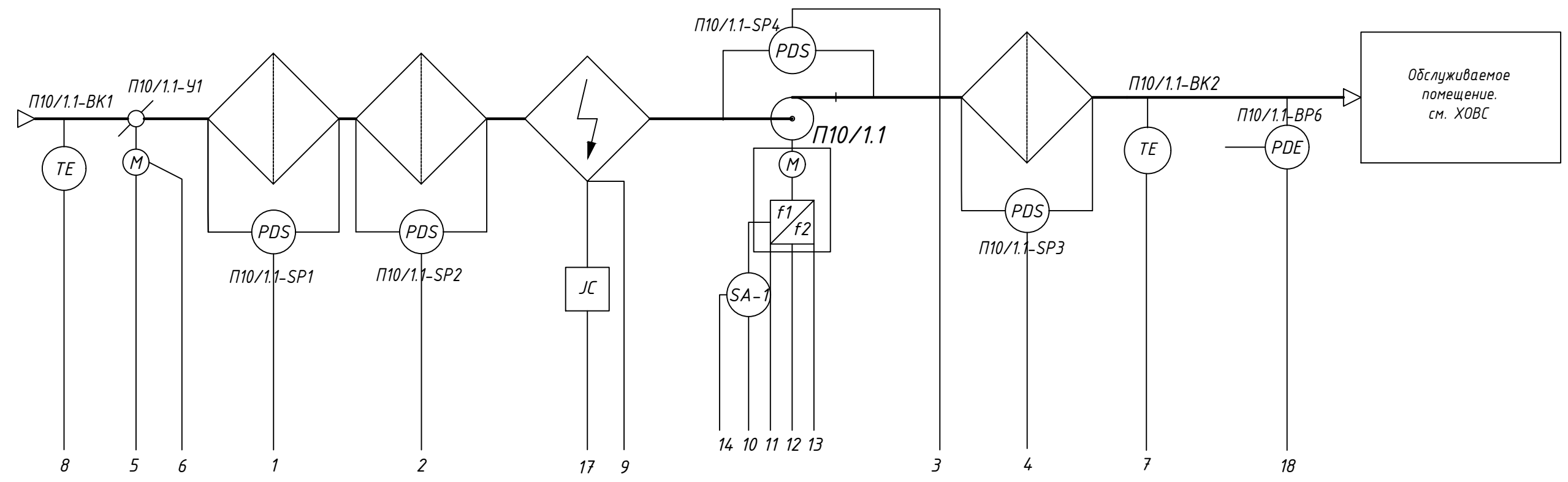
МКС /0604 18-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 11					
17.11.20				«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»	
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработчик		Липатов			17.11.20
Проверил		Данилин			17.11.20
ГИП		Головина			17.11.20
17.11.20				Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	
17.11.20				Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПЗ/1.1	
Н. контр.		Кафуркин			17.11.20

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
11	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
12	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
13	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
14	Температура наружного воздуха	1 AI
15	Температура обратного теплоносителя	1 AI
16	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
17	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
18	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
19	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
20	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
21	Запуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
22	Авария основного вентилятора	1 DI
23	Запуск/стоп основного вентилятора	1 DO
24	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
25	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
26	Авария паровлажнителя	1 DI
27	Запуск/стоп паровлажнителя	1 DO
28	Регулирование произ-ти паровлажнителя (0-10В)	1 AO
29	Температура приточного воздуха	1 AI
30	Влажность приточного воздуха	1 AI
31	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
32	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
33	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
34	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
35	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
36	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
37	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
38	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
39	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
40	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
41	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
42	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
43	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
44	Температура наружного воздуха	1 AI
45	Температура обратного теплоносителя	1 AI
46	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
47	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
48	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
49	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
50	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
51	Запуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
52	Авария резервного вентилятора	1 DI
53	Запуск/стоп резервного вентилятора	1 DO
54	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
55	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
56	Авария паровлажнителя	1 DI
57	Запуск/стоп паровлажнителя	1 DO
58	Регулирование произ-ти паровлажнителя (0-10В)	1 AO
59	Температура приточного воздуха	1 AI
60	Влажность приточного воздуха	1 AI
61	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
62	Температура вытяжного воздуха	1 AI
63	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
64	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
65	Индикация "Общая работа"	1 DO
66	Индикация "Общая авария"	1 DO

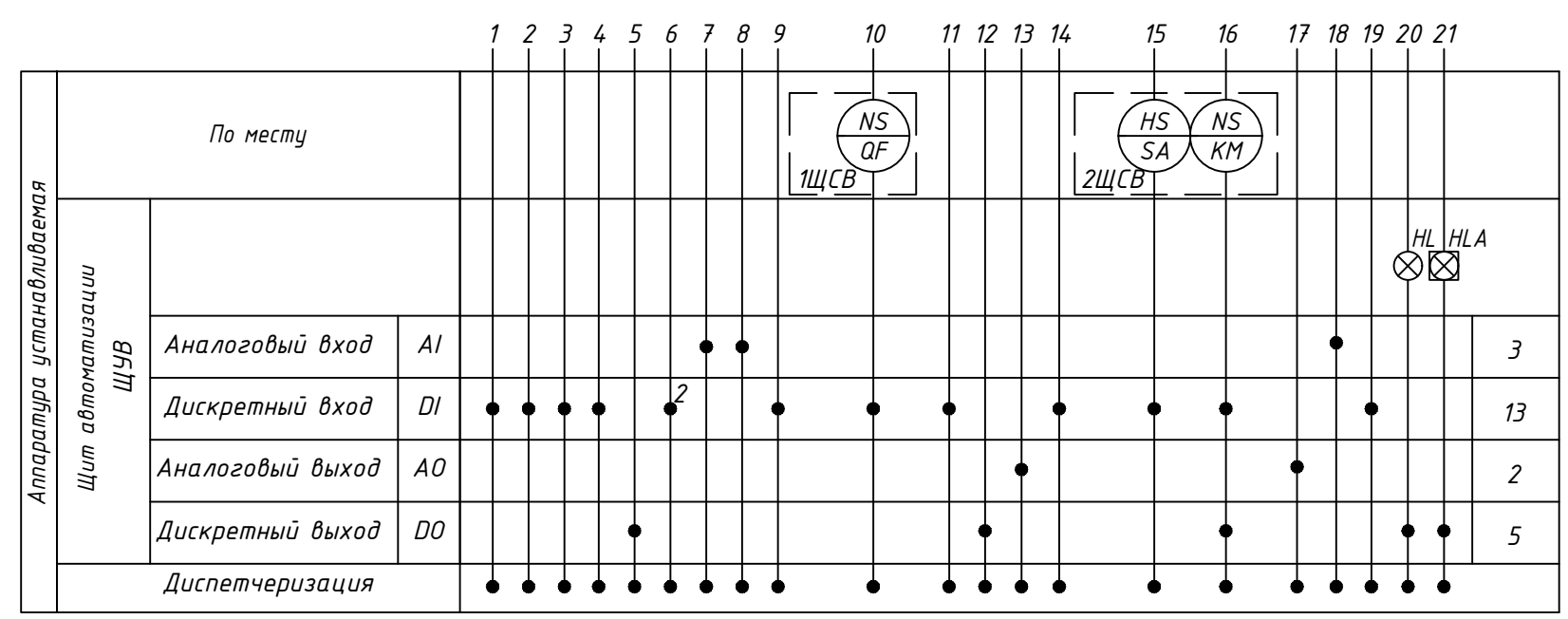


1. Данная схема применима для систем П1/0.2, П1р/0.2, П2/0.2, П2р/0.2, П4/0.2, П4р/0.2, размещенные в венткамере -1.1-03, на отм. -8.000
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
 3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 12			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись Дата
Разраб.	Липатов	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.2, П1р/0.2		Страница	Лист
		П	1
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	
		17.11.20	



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Температура приточного воздуха	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Термозащита электронагревателя	1 DI
10	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Авария вентилятора	1 DI
12	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
13	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
14	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
15	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
16	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
17	Управление мощн. электронагревателя (0-10В)	1 AO
18	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
19	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
20	Индикация "Общая работа"	1 DO
21	Индикация "Общая авария"	1 DO



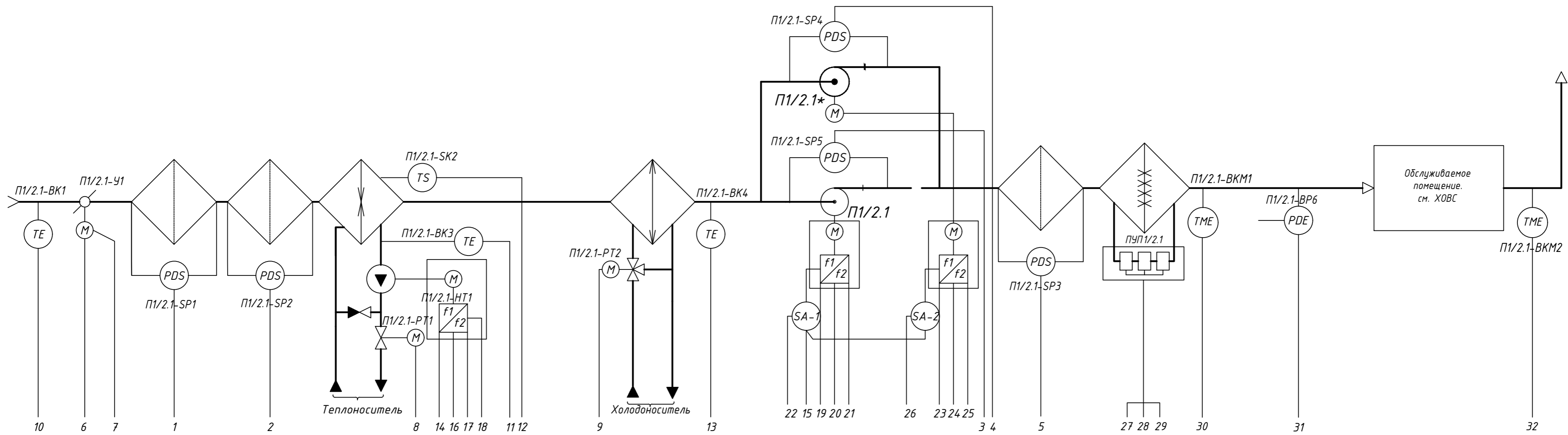
1. Данная схема применима для систем П10/1.1, размещенной в венткамере -1.1-03, П9/1.1 размещенной в венткамере -1.1-05, на отм. -8.000
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

					МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 13				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия П	Лист 1	Листов
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П10/1.1				
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				

Согласовано

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





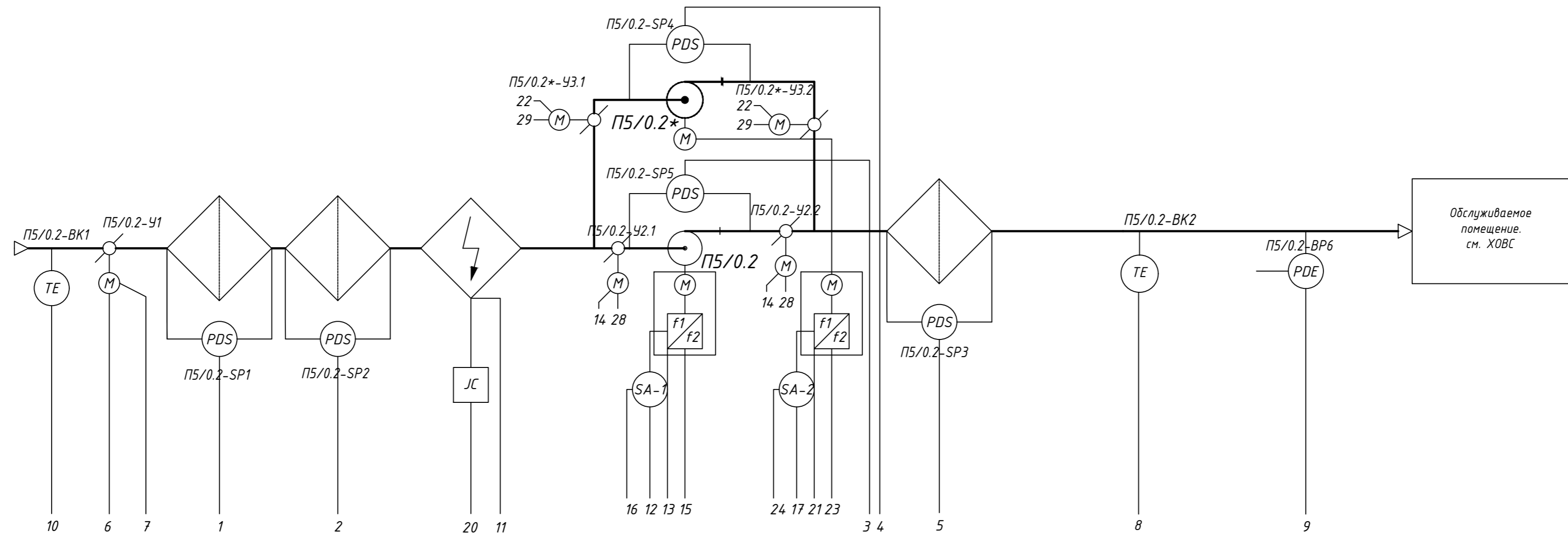
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	По месту																																					
	Аналоговый вход AI																																					
	Дискретный вход DI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	Аналоговый выход AO																																					
	Дискретный выход DO																																					
Диспетчеризация																																						

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на дополнительном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыто/закрыто)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
15	Электропитание вентиляторов (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария насоса нагревателя	1 DI
17	Работа насоса нагревателя	1 DI
18	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
19	Авария основного вентилятора	1 DI
20	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
21	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
22	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
23	Авария дополнительного вентилятора	1 DI
24	Пуск/стоп дополнительного вентилятора	1 DO
25	Регулирование произ-ти дополнительного вентилятора (0-10В)	1 AO
26	Контроль состояния выкл. безопасности доп. вентилятора	1 DI
27	Авария пароувлажнителя	1 DI
28	Пуск/стоп пароувлажнителя	1 DO
29	Регулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)	1 AO
30	Температура приточного воздуха	1 AI
	Влажность приточного воздуха	1 AI
31	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
32	Температура вытяжного воздуха	1 AI
	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
33	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
34	Индикация "Общая работа"	1 DO
35	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы П1/2.1 размещенной в венткамере -1.1-03, на отм. -8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 14			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/2.1			
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	




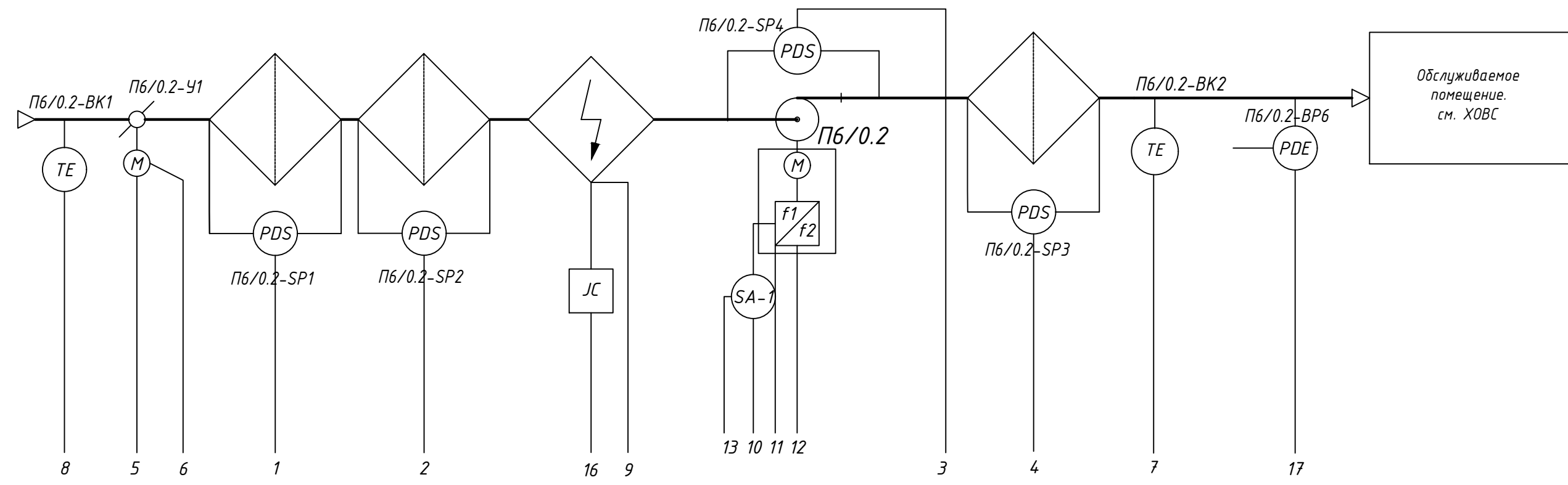
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	По месту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
	Аналоговый вход	AI																													
	Дискретный вход	DI																													
	Аналоговый выход	AO																													
	Дискретный выход	DO																													
Диспетчеризация																															

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Температура приточного воздуха	1 AI
9	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Термозащита электронагревателя	1 DI
12	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария основного вентилятора	1 DI
14	Откр./закр.заслонок основного вентилятора	1 DO
15	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

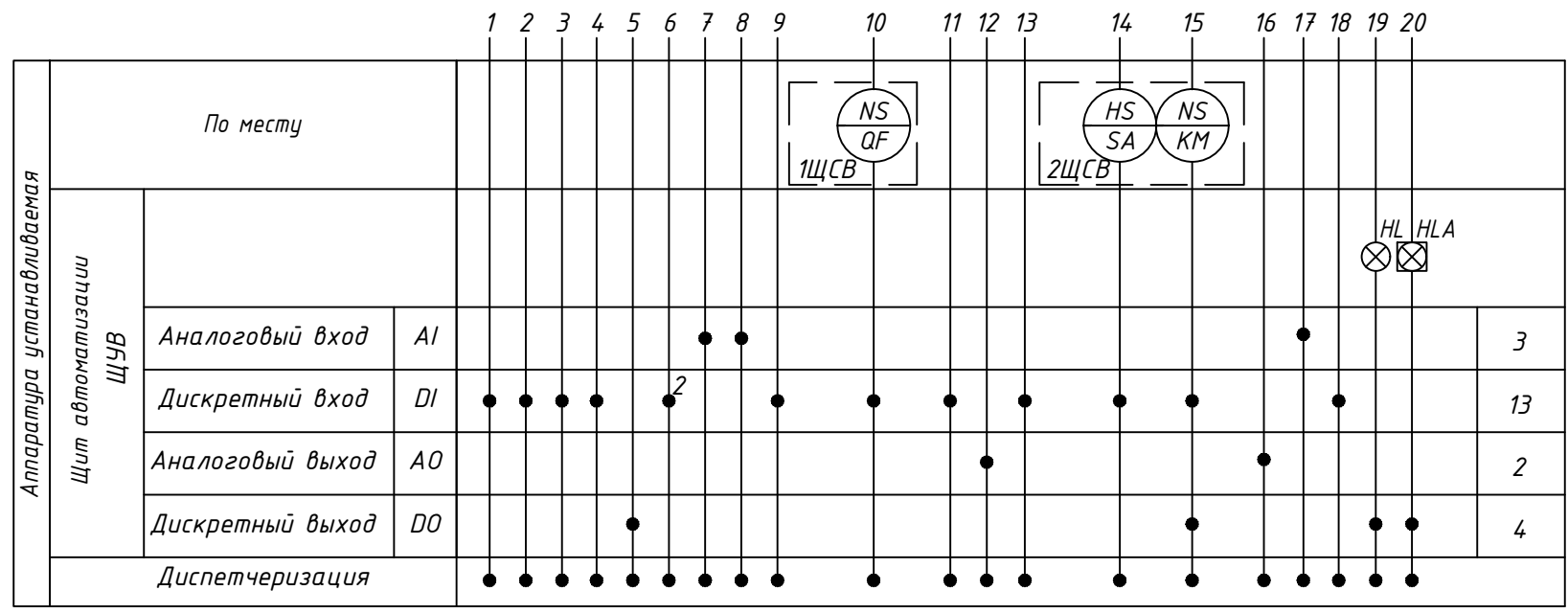
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
16	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
17	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
18	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
19	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
20	Контроль состояния контактора	1 DI
20	Управление мощностью электронагревателя (0-10В)	1 AO
21	Авария резервного вентилятора	1 DI
22	Откр./закр.заслонок резервного вентилятора	1 DO
23	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
24	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
25	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
26	Индикация "Общая работа"	1 DO
27	Индикация "Общая авария"	1 DO
28	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
29	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

1. Данная схема применима для системы П5/0.2 размещенной в венткамере -1.1-03, на отм. -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС / 0604 18-СК / А582-18 / 2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 15					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист № док	Подпись	Дата	
Разраб.	Липатов	17.11.20	[Подпись]	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	[Подпись]	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	[Подпись]	17.11.20	
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	[Подпись]	17.11.20	
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист
				П	1
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5/0.2				 АО МОСПРОЕКТ-2 ИНЖ. И ПРОЕКТИРОВАНИЕ	



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Температура приточного воздуха	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Термозащита электронагревателя	1 DI
10	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Авария вентилятора	1 DI
12	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
13	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
14	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
15	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
16	Управление мощность. электронагревателя (0-10V)	1 AO
17	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10V)	1 AI
18	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
19	Индикация "Общая работа"	1 DO
20	Индикация "Общая авария"	1 DO

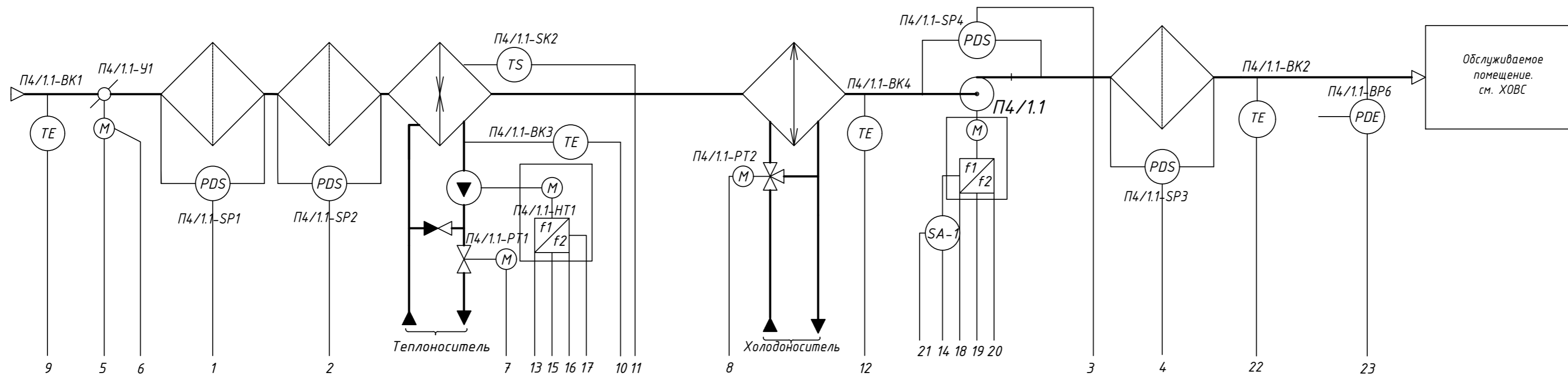


1. Данная схема применима для систем П6/0.2 размещенной в венткамере -1.1-03, на отм. -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 16				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
				17.11.20
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист
			П	1
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П6/0.2				

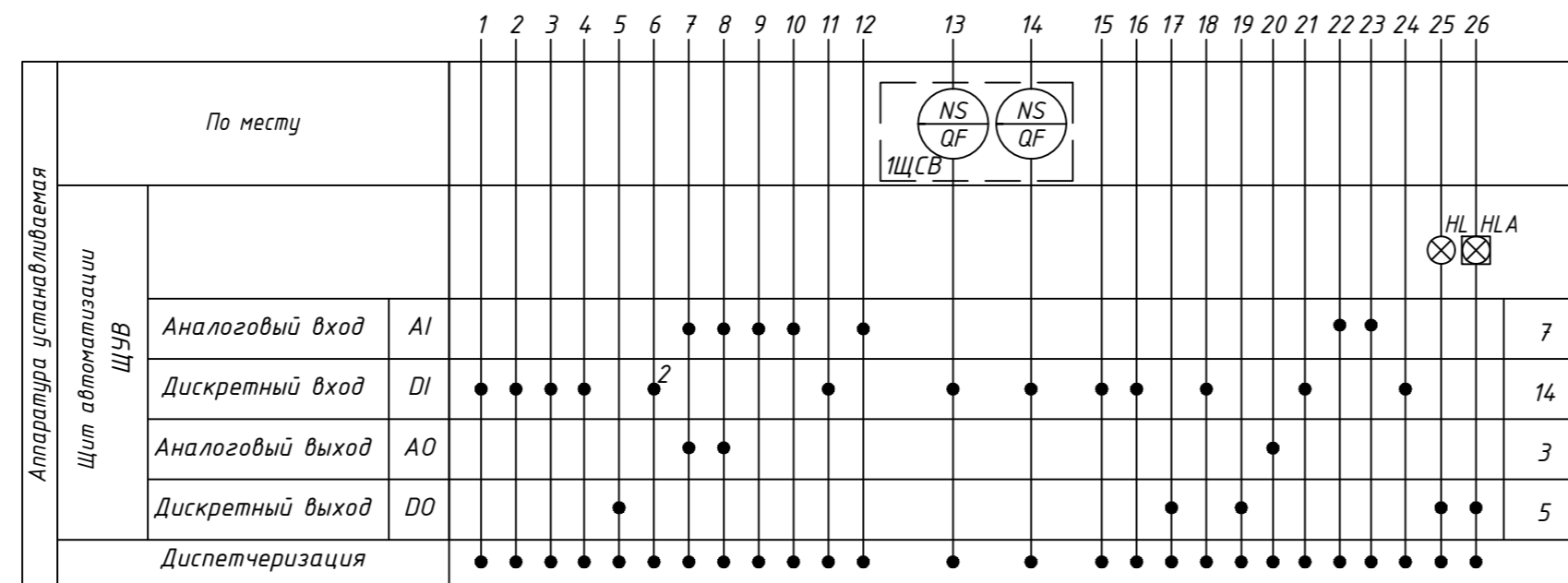
Согласовано

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



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыто/закрыто)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI

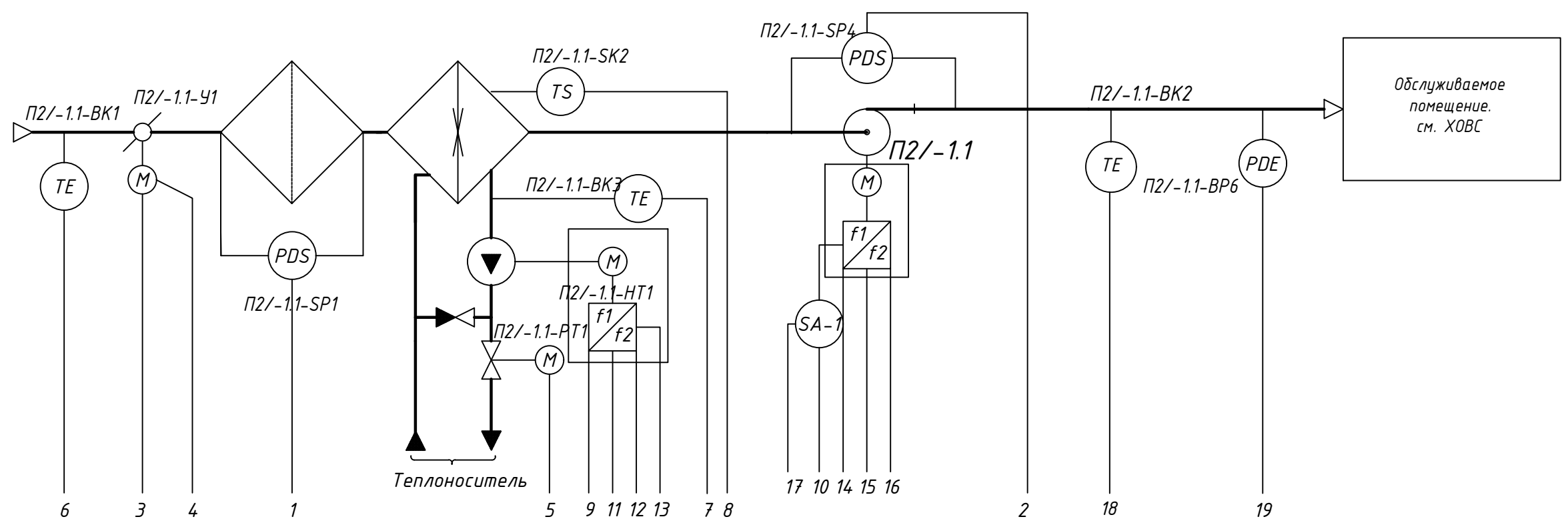
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
13	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария насоса нагревателя	1 DI
16	Работа насоса нагревателя	1 DI
17	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
18	Авария вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
20	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
21	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
22	Температура приточного воздуха	1 AI
23	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
24	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
25	Индикация "Общая работа"	1 DO
26	Индикация "Общая авария"	1 DO



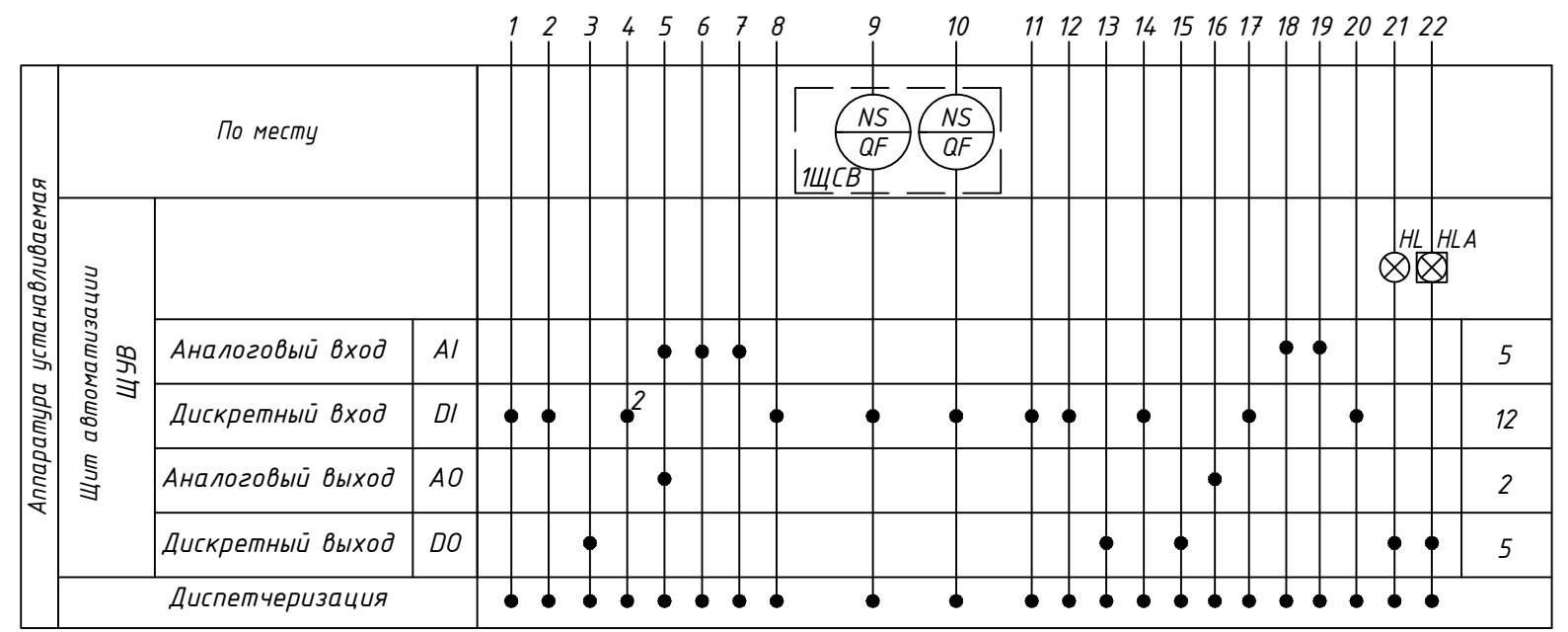
1. Данная схема применима для систем П4/1.1 размещенной в венткамере -1.1-03, на отм. -8.000. П2/0.5 размещенной в венткамере -1.1-05, на отм. -8.000. ПЗ/1.6, П1/1 размещенные в венткамере -1.1-06 на отм. -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Составлено	
Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 17				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Лист	Листов
			П	1
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П4/1.1				



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
3	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
4	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
5	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
6	Температура наружного воздуха	1 AI
7	Температура обратного теплоносителя	1 AI
8	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
9	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
10	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Авария насоса нагревателя	1 DI
12	Работа насоса нагревателя	1 DI
13	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
14	Авария вентилятора	1 DI
15	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
16	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
17	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
18	Температура приточного воздуха	1 AI
19	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
20	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
21	Индикация "Общая работа"	1 DO
22	Индикация "Общая авария"	1 DO



Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

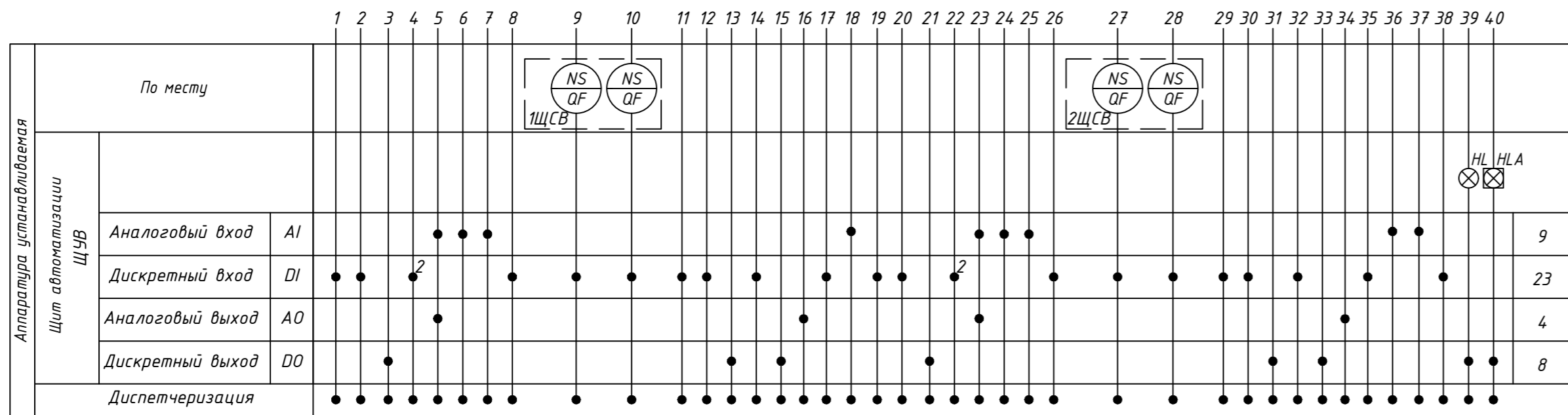
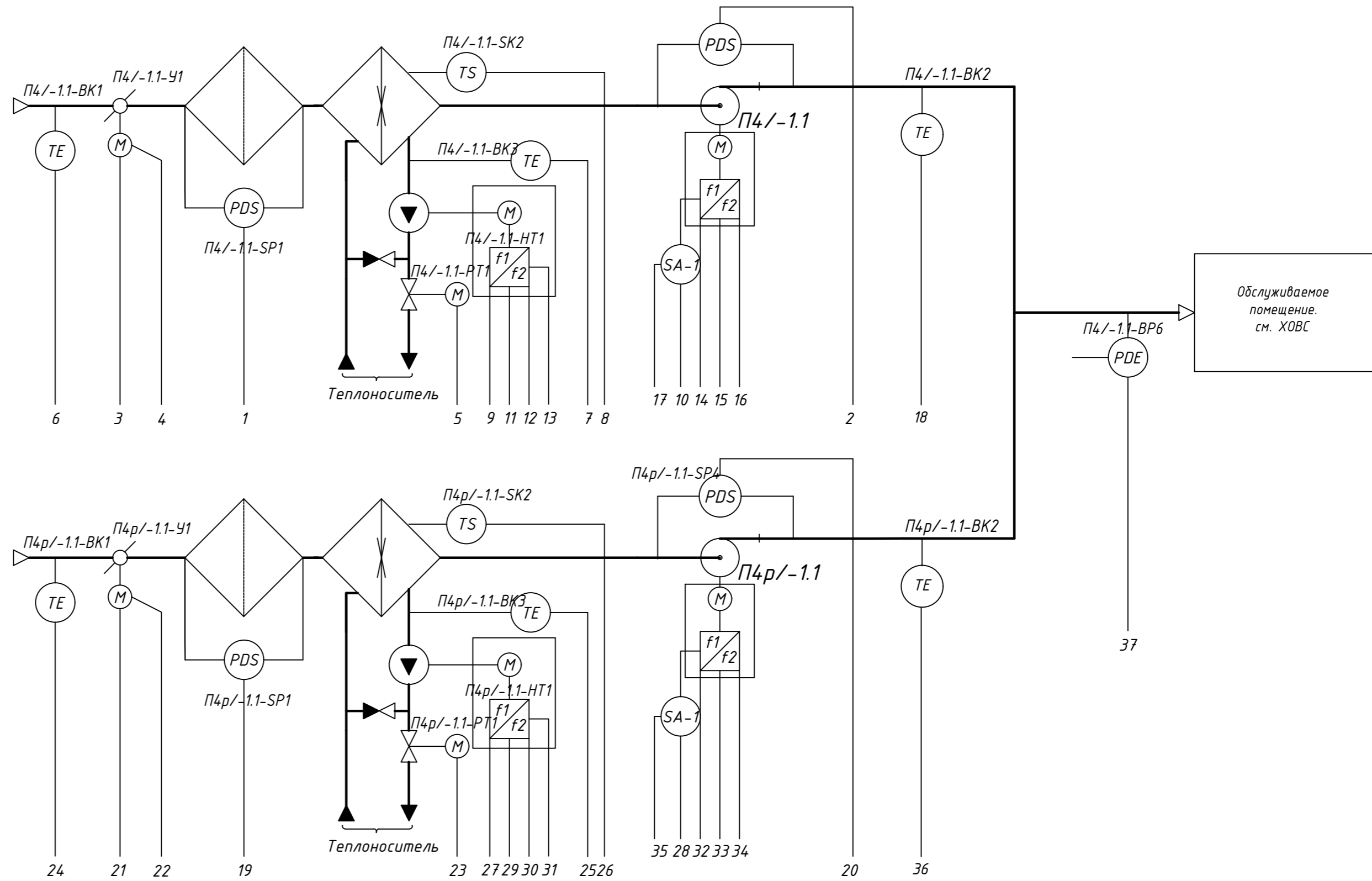
Инв. № подл.

1. Данная схема применима для систем П2/-1.1, П3/-1.1. размещенных в венткамере -1.1-04 на отм.-8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".


					МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 18		
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	П
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20		
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20		
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/-1.1	Листов 1



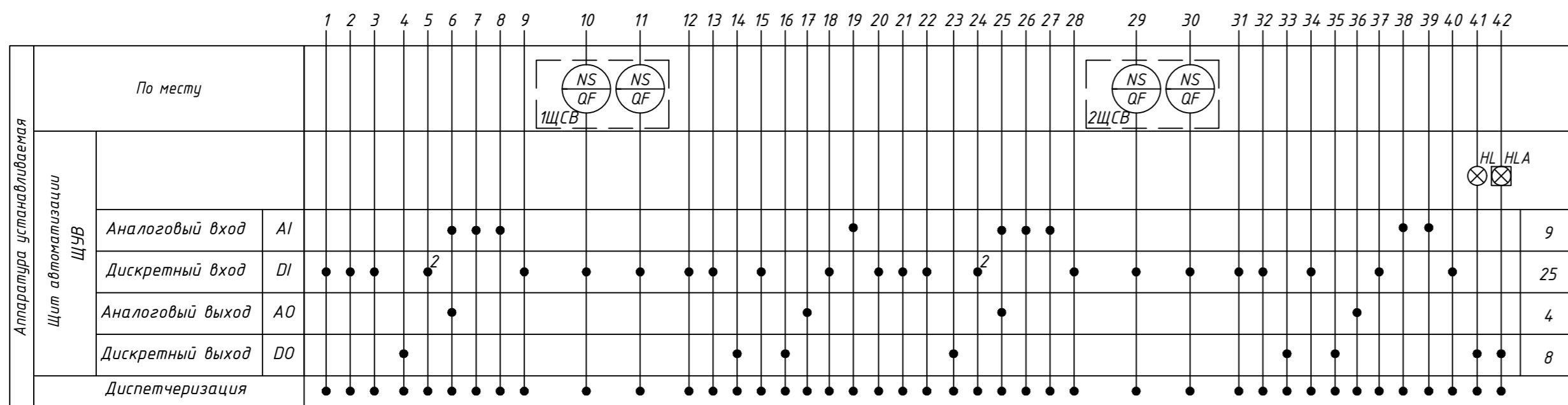
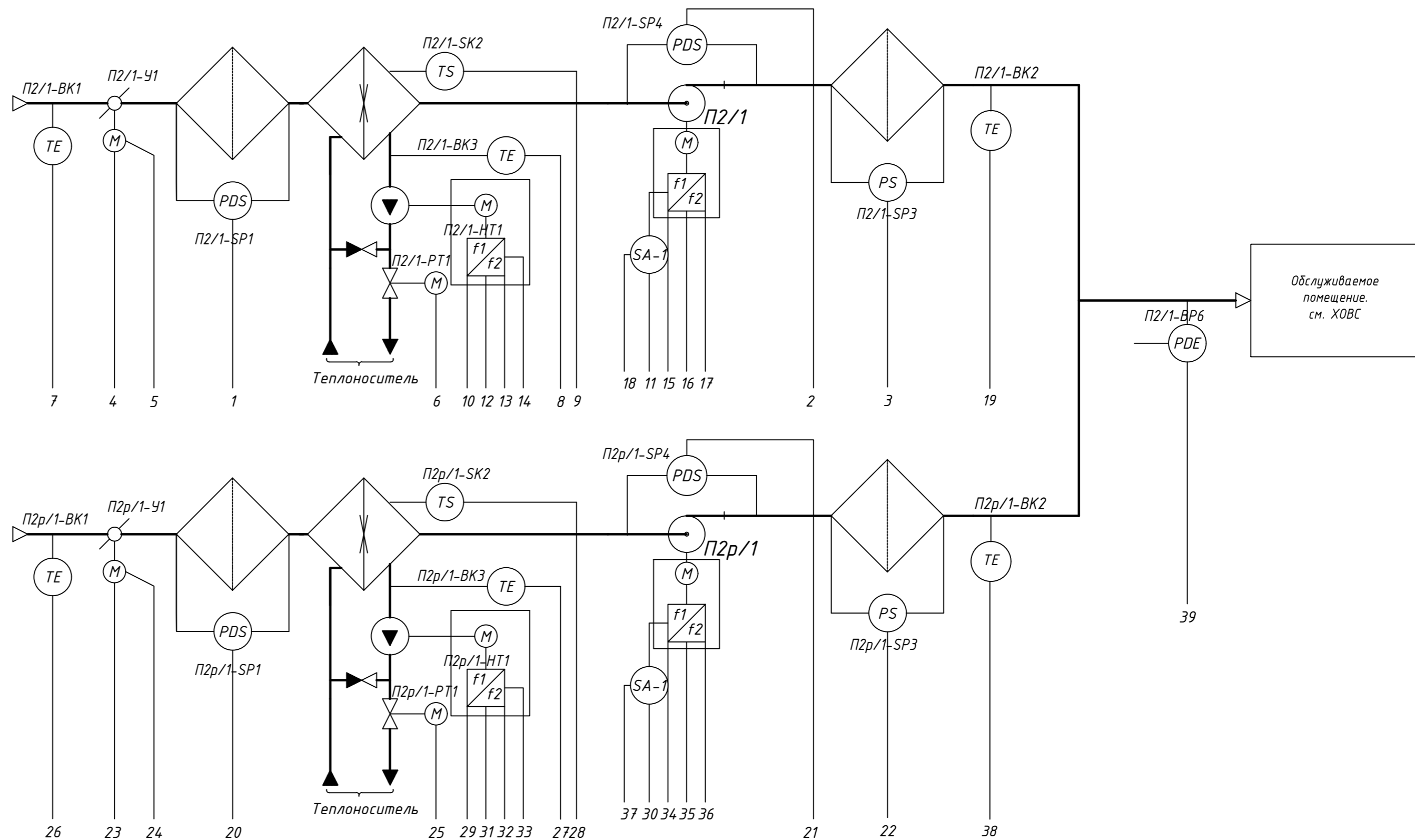
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
3	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
4	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
5	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
6	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
6	Температура наружного воздуха	1 AI
7	Температура обратного теплоносителя	1 AI
8	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
9	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
10	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Авария насоса нагревателя	1 DI
12	Работа насоса нагревателя	1 DI
13	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
14	Авария вентилятора	1 DI
15	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
16	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
17	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
18	Температура приточного воздуха	1 AI
19	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
20	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
21	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
22	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
23	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
24	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
24	Температура наружного воздуха	1 AI
25	Температура обратного теплоносителя	1 AI
26	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
27	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
28	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
29	Авария насоса нагревателя	1 DI
30	Работа насоса нагревателя	1 DI
31	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
32	Авария вентилятора	1 DI
33	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
34	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
35	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
36	Температура приточного воздуха	1 AI
37	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
38	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
39	Индикация "Общая работа"	1 DO
40	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П4/-1.1, П4р/-1.1 размещенных в венткамере -1.1-04, П5/-1.1, П5р/-1.1. размещенных в венткамере -1.1-06, на отм.-8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 19				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20		
Проверил	Данилин	17.11.20		
ГИП	Головина	17.11.20		
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П4/-1.1, П4р/-1.1			П	1
				

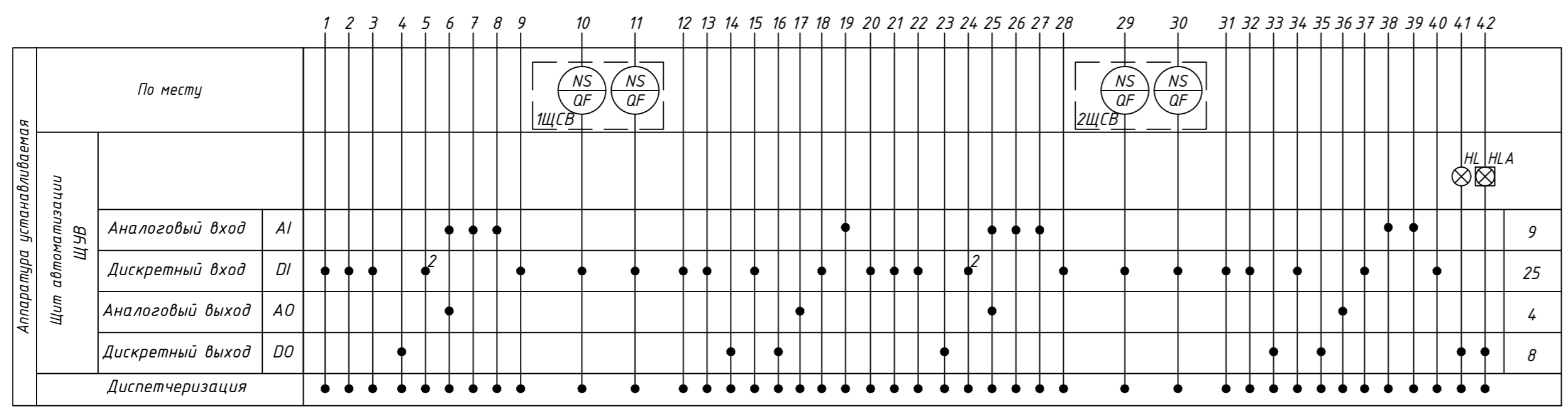
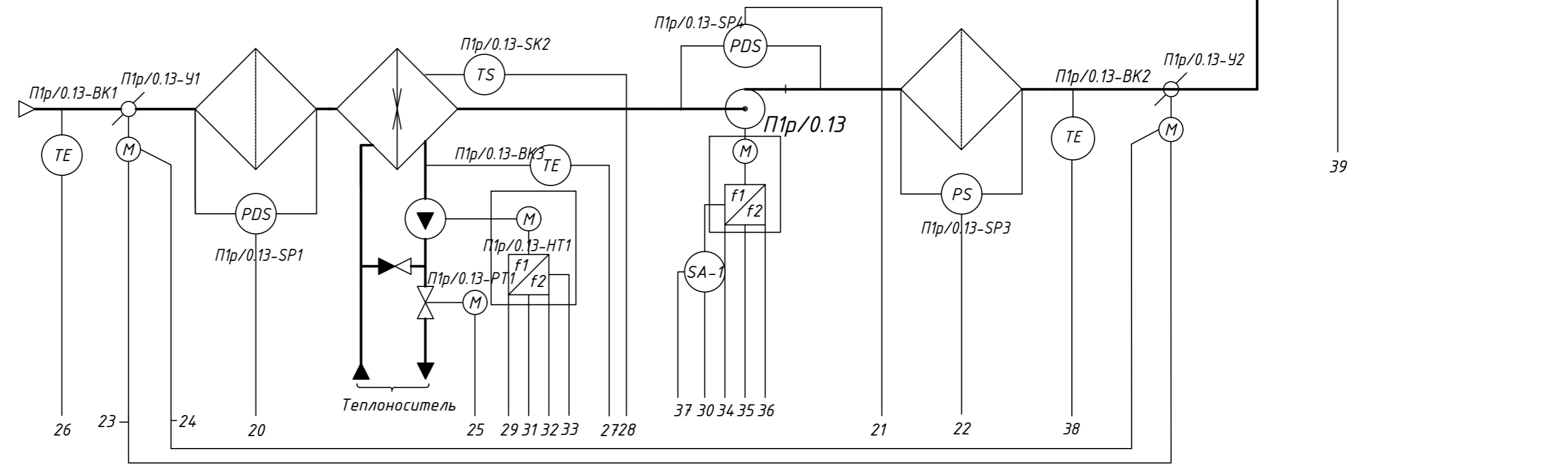
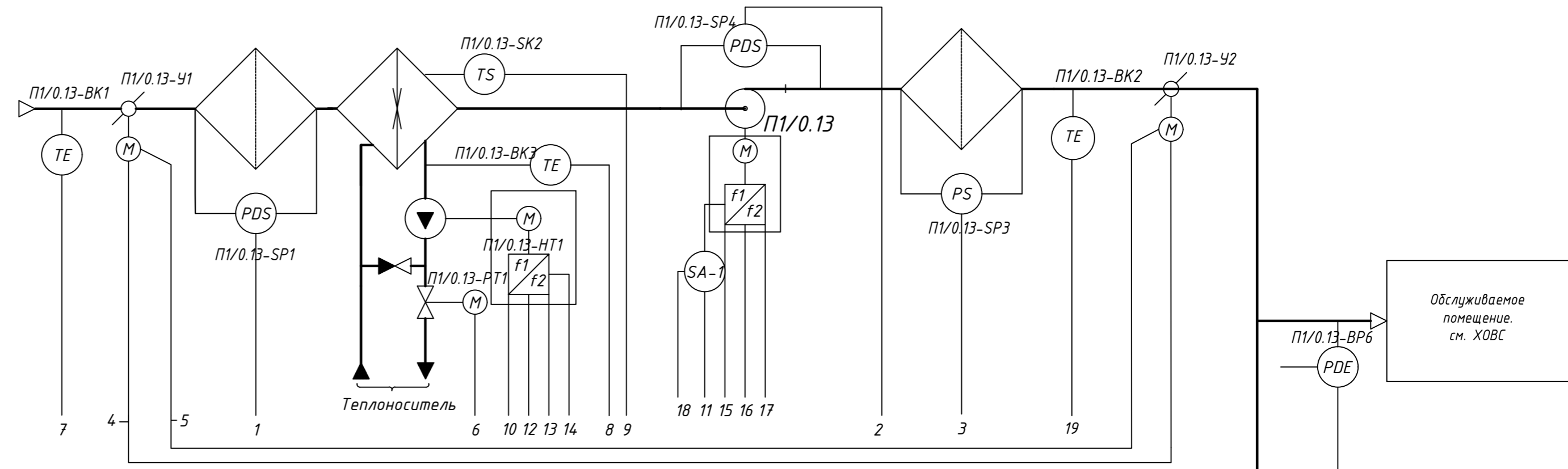
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
7	Температура наружного воздуха	1 AI
8	Температура обратного теплоносителя	1 AI
9	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
10	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
11	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
12	Авария насоса нагревателя	1 DI
13	Работа насоса нагревателя	1 DI
14	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
15	Авария вентилятора	1 DI
16	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
17	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
18	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
19	Температура приточного воздуха	1 AI
20	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
21	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
22	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
23	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
24	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
25	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
26	Температура наружного воздуха	1 AI
27	Температура обратного теплоносителя	1 AI
28	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
29	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
30	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
31	Авария насоса нагревателя	1 DI
32	Работа насоса нагревателя	1 DI
33	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
34	Авария вентилятора	1 DI
35	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
36	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
37	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
38	Температура приточного воздуха	1 AI
39	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
40	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
41	Индикация "Общая работа"	1 DO
42	Индикация "Общая авария"	1 DO



1 Данная схема применима для систем П2/1, П2р/1, размещенных в венткамере -1.1-04 на отм.-8.000, ПЗ/2, ПЗр/2. размещенных в венткамере 5.2-07, на отм.+20.000.
 2 Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС.4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

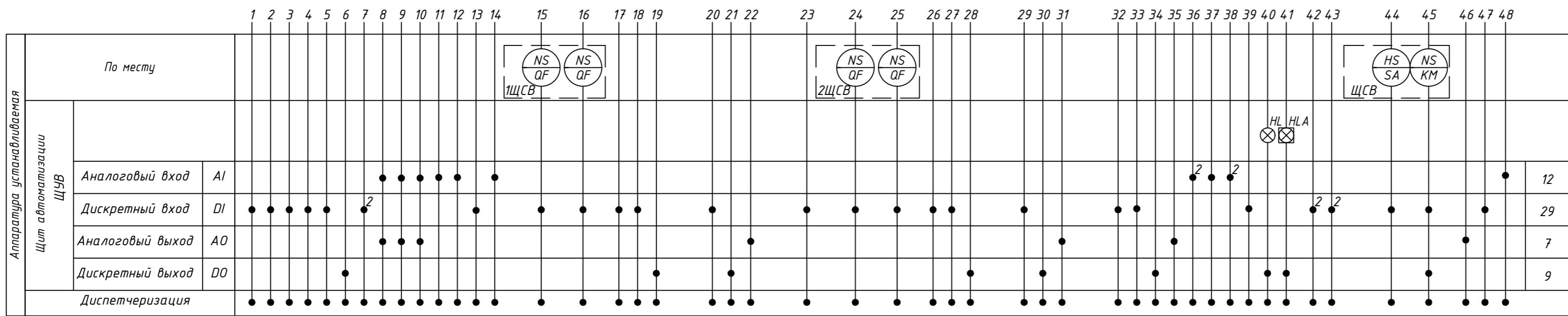
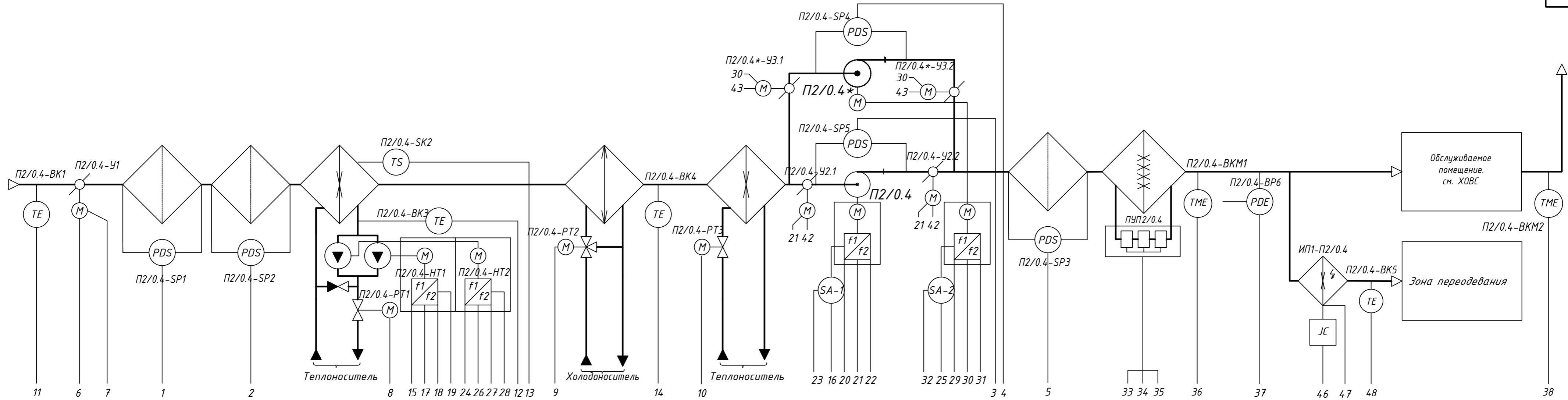
МКС / 060418-СК / А582-18 / 2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 20			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	[Signature]
Проверил	Данилин	17.11.20	[Signature]
ГИП	Головина	17.11.20	[Signature]
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	[Signature]
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стация
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П2/1, П2р/1			Лист 1
			Листов

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
7	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
22	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
23	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
24	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
25	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
26	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
27	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
28	Температура наружного воздуха	1 AI
29	Температура обратного теплоносителя	1 AI
30	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
31	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
32	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
33	Авария насоса нагревателя	1 DI
34	Работа насоса нагревателя	1 DI
35	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
36	Авария вентилятора	1 DI
37	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
38	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
39	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
40	Температура приточного воздуха	1 AI
41	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
42	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
43	Индикация "Общая работа"	1 DO
44	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П1/0.13, П1р/0.13 размещенных в венткамере -1.1-04 на отм. -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 21			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	17.11.20
Проверил	Данилин	17.11.20	17.11.20
ГИП	Головина	17.11.20	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.13, П1р/0.13			Лист 1
МКС_060418-СК_А582-18_2019-1-ИОС 5.2.1-СХ АВТОМ ВЕНТИЛЯЦИЯ DWG			Листов



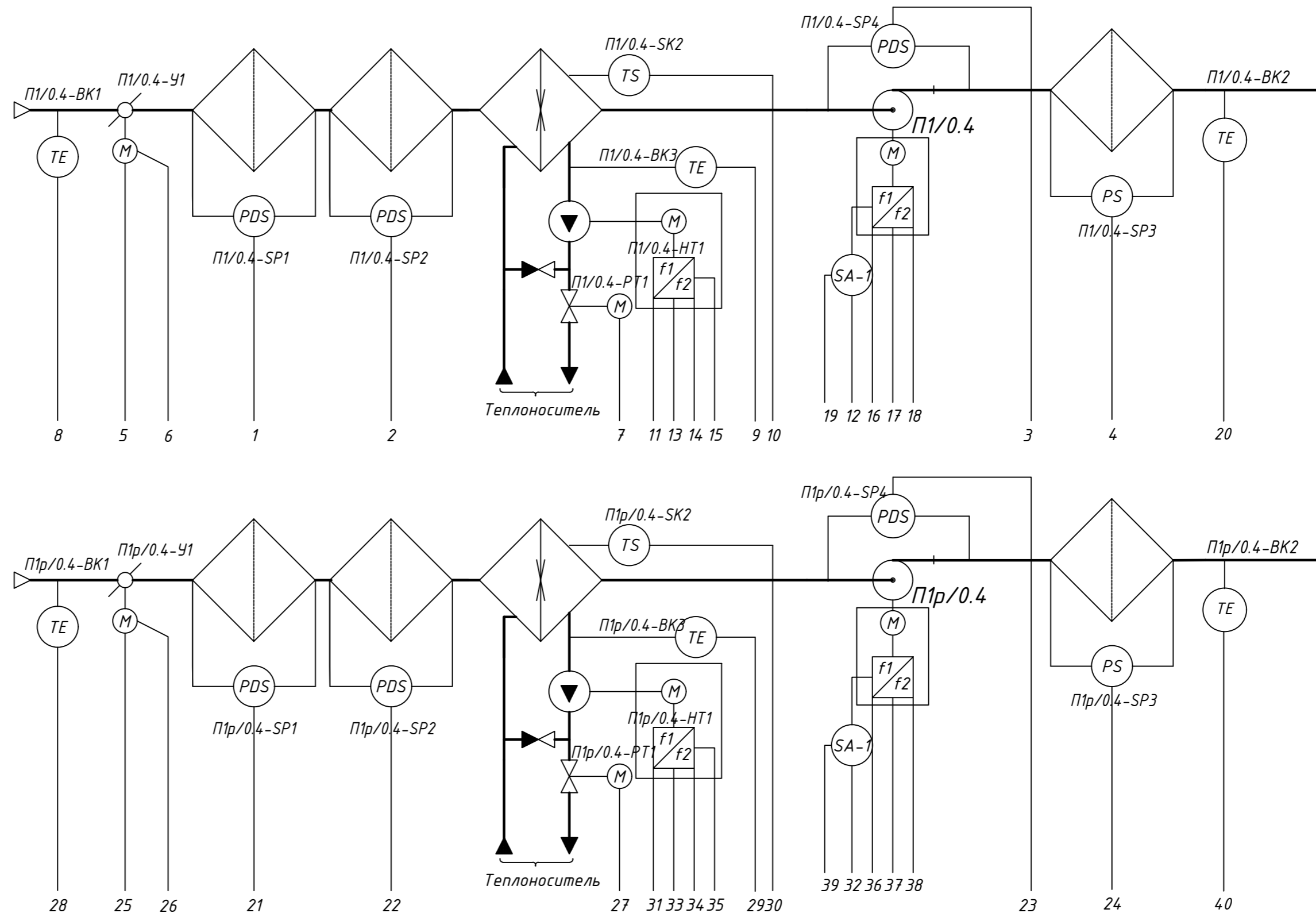
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
15	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
19	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
25	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
26	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
27	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
28	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
29	Авария резервного вентилятора	1 DI
30	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
31	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
32	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
33	Авария парувлажнителя	1 DI
34	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
35	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
36	Температура приточного воздуха	1 AI
	Влажность приточного воздуха	1 AI
37	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
38	Температура вытяжного воздуха	1 AI
	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
39	Сигнал "Пожар" от системы АПЧС	1 DI
40	Индикация "Общая работа"	1 DO
41	Индикация "Общая авария"	1 DO
42	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
43	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI
44	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
45	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
46	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
47	Термозащита электронагревателя	1 DI
48	Температура приточного воздуха	1 AI

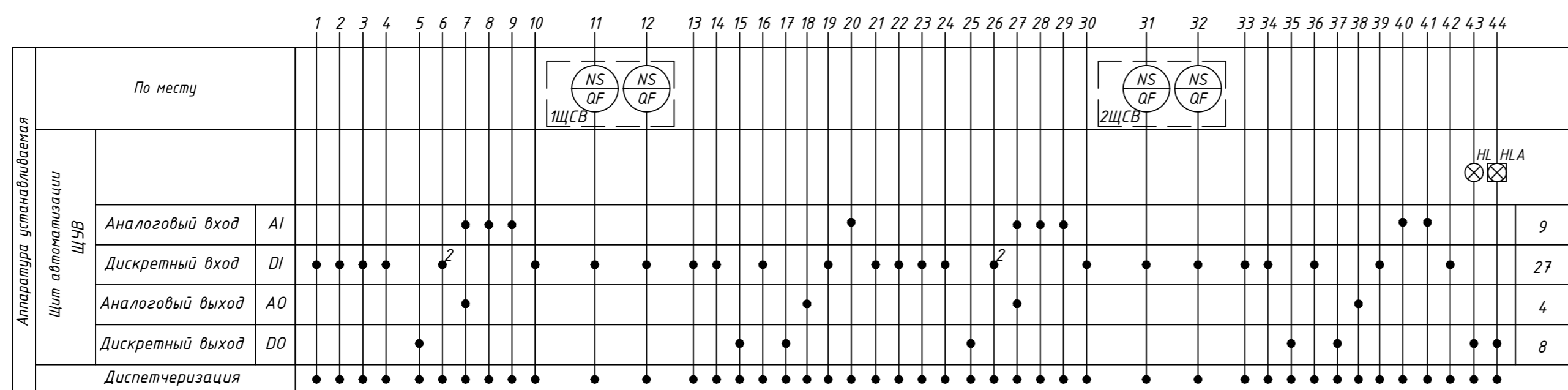
1. Данная схема применима для системы П2/0.4, размещенной в венткамере -1.1-04 на отм. -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
 3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухохода.

МКС/060418-СК/A582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 22				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов			
Проверил	Данилин			
ГИП	Головина			
Н. контр.	Кафыркин			
17.11.20				
17.11.20				
17.11.20				
17.11.20				
17.11.20				
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/0.4				Лист
				Листов
				1

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
22	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
23	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
24	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
25	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
26	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
27	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
28	Температура наружного воздуха	1 AI
29	Температура обратного теплоносителя	1 AI
30	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
31	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
32	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
33	Авария насоса нагревателя	1 DI
34	Работа насоса нагревателя	1 DI
35	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
36	Авария вентилятора	1 DI
37	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
38	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
39	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
40	Температура приточного воздуха	1 AI
41	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
42	Сигнал "Пожар" от системы АПЧС	1 DI
43	Индикация "Общая работа"	1 DO
44	Индикация "Общая авария"	1 DO

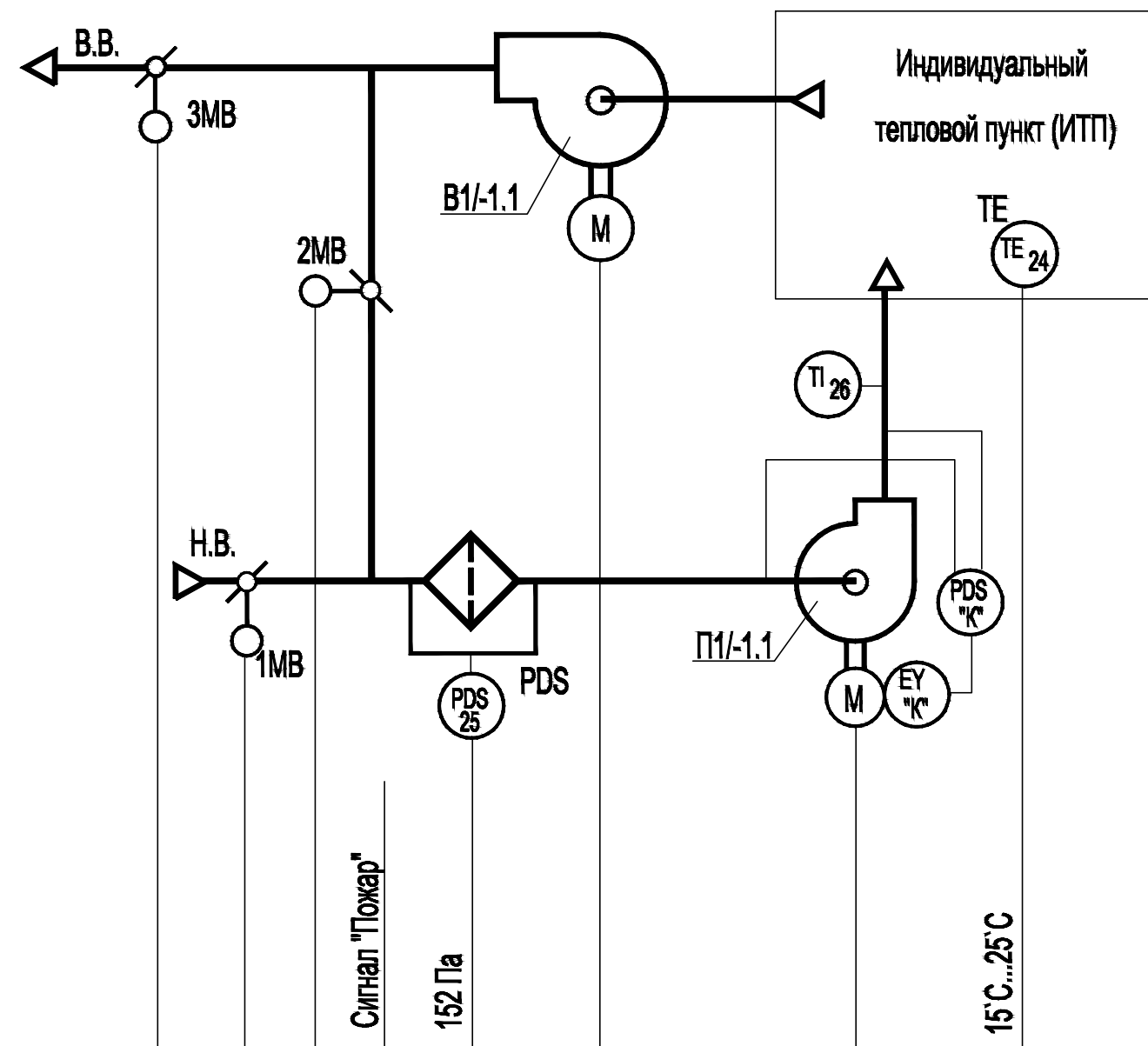


Обслуживаемое помещение. см. ХОВС



1. Данная схема применима для систем П1/0.4, П1р/0.4, размещенных в венткамере -1.1-04 и систем П1/0.5, П1р/0.5, размещенных в венткамере -1.1-05 на отм. -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 23						
				«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата	Стадия	Лист
Разраб.		Липатов	<i>[Signature]</i>	17.11.20	П	1
Проверил		Данилин	<i>[Signature]</i>	17.11.20		
ГИП		Головина	<i>[Signature]</i>	17.11.20		
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.4, П1р/0.4						
Н. контр.		Кафыркин	<i>[Signature]</i>	17.11.20		



Приборы по месту		NS "Э"		NS "Э"				
Щит автоматизации ША-П1, В1	Аналоговый вход	AI				●1	1	
	Аналоговый выход	AO	●4	●3	●5		3	
	Дискретный вход	DI			●10	●2	●9.1 ●9.2	6
	Дискретный выход	DO				●8	●6	2
	АРМ диспетчера		○	○	○	○	○	

- 1 - температура воздуха в помещении ИТП
- 2 - реле перепада давления на приточном фильтре
- 3 - управление заслонкой приток
- 4 - управление заслонкой вытяжка
- 5 - управление заслонкой рециркуляции
- 6 - команда на включение приточного вентилятора
- 7.1 - положение переключателя Р/А приточного вентилятора
- 7.2 - статус пускателя приточного вентилятора
- 8 - команда на включение вытяжного вентилятора
- 9.1 - положение переключателя Р/А приточного вентилятора
- 9.2 - статус пускателя приточного вентилятора
- 10 - сигнал "пожар"

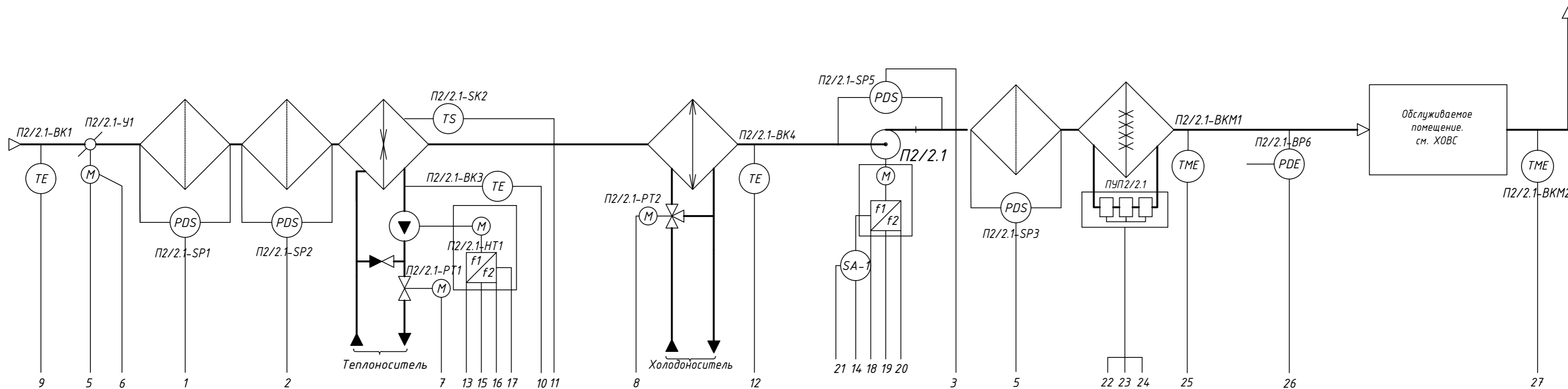
					МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 24				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					17.11.20				
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
						Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия П	Лист 1	Листов
						Схема автоматизации приточно-вытяжной вентиляционной установки П1/-1.1			

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.




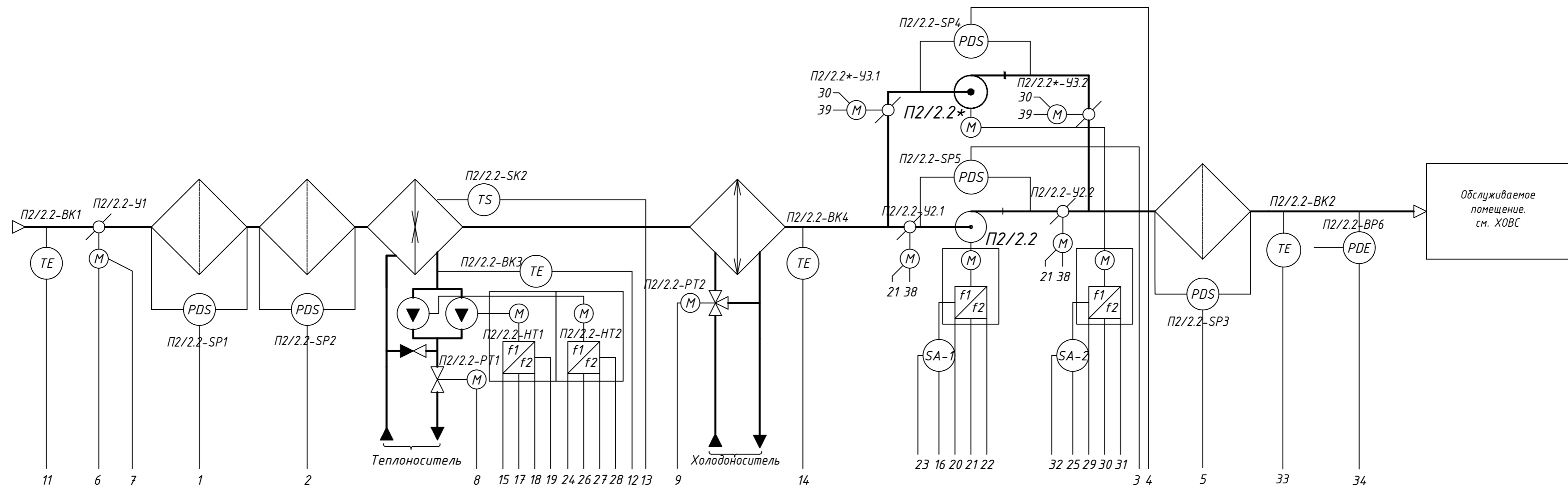
По месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	Аналоговый вход	AI																														10
	Дискретный вход	DI																														18
	Аналоговый выход	AO																														5
	Дискретный выход	DO																														7
	Диспетчеризация																															

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
13	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание вентиляторов (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария насоса нагревателя	1 DI
16	Работа насоса нагревателя	1 DI
17	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
18	Авария вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
20	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
21	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
22	Авария парувлажнителя	1 DI
23	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
24	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
25	Температура приточного воздуха	1 AI
	Влажность приточного воздуха	1 AI
26	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
27	Температура вытяжного воздуха	1 AI
	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
28	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
29	Индикация "Общая работа"	1 DO
30	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы П2/2.1 размещенной в венткамере -1.1-05, на отм.-8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 25							
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разраб.	Данилин	Липатов		<i>(Signature)</i>	17.11.20		
Проверил	Головина	Головина		<i>(Signature)</i>	17.11.20		
ГИП	Кафыркин	Кафыркин		<i>(Signature)</i>	17.11.20		
Н. контр.	Кафыркин	Кафыркин		<i>(Signature)</i>	17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					Стадия	Лист	Листов
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/2.1					П	1	
							



Аппаратура устанавливаемая		1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39			
Щит автоматизации	По месту																																									
	Аналоговый вход AI																																									7
	Дискретный вход DI																																									25
	Аналоговый выход AO																																									4
	Дискретный выход DO																																									7
Диспетчеризация																																										

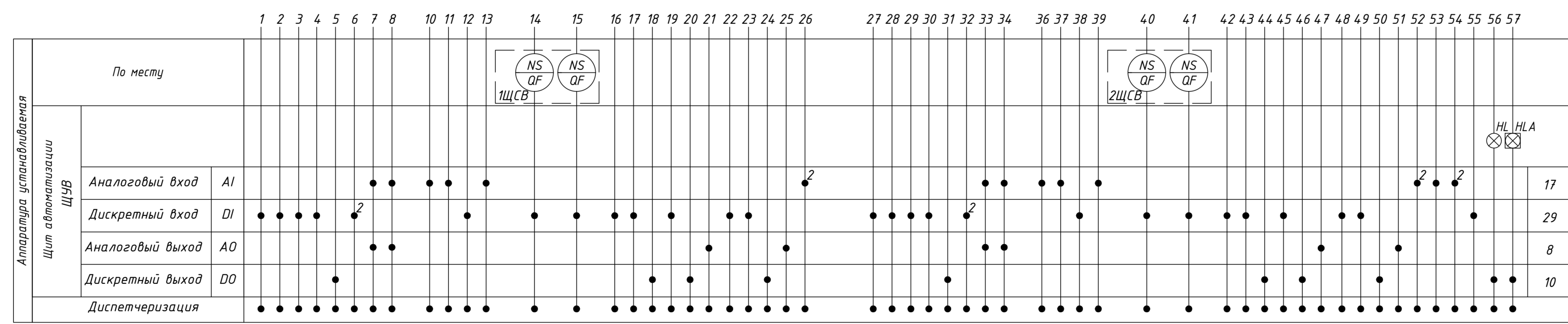
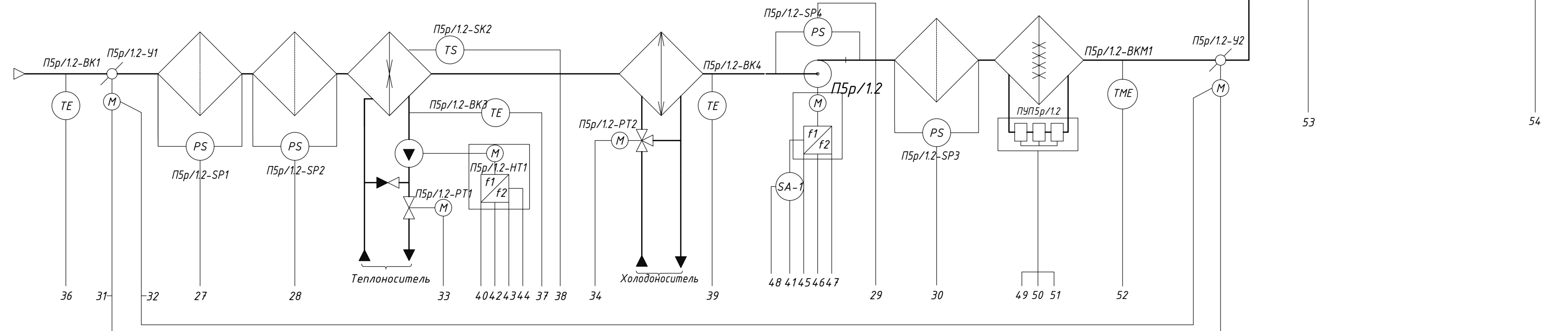
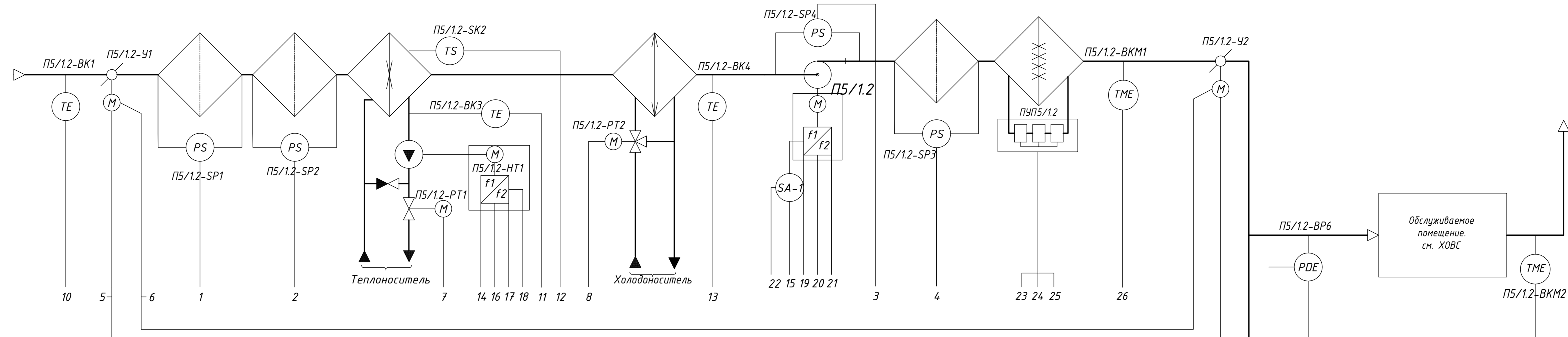
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
15	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
19	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
25	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
26	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
27	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
28	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
29	Авария резервного вентилятора	1 DI
30	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
31	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
32	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
33	Температура приточного воздуха	1 AI
34	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
35	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
36	Индикация "Общая работа"	1 DO
37	Индикация "Общая авария"	1 DO
38	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
39	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

1. Данная схема применима для системы П2/2.2 размещенной в венткамере -1.1-05, на отм.-8,000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 26			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		Стадия	Лист
		П	1
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/2.2			

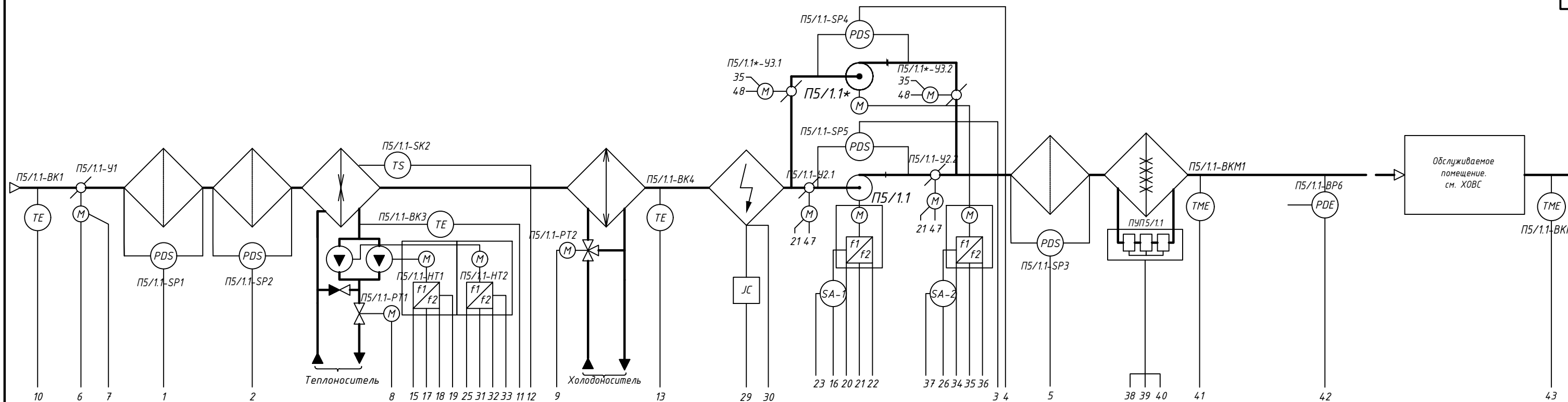
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
7	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
10	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
15	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
17	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
19	Авария основного вентилятора	1 DI
20	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
21	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
22	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
23	Авария парувлажнителя	1 DI
24	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
25	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
26	Температура приточного воздуха	1 AI
27	Влажность приточного воздуха	1 AI
28	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
29	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
30	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
31	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
31	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
32	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
33	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
33	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
34	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
34	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
36	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
36	Температура наружного воздуха	1 AI
37	Температура обратного теплоносителя	1 AI
38	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
39	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
40	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
41	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
42	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
43	Работа резервногонасоса первый подогрев	1 DI
44	Пуск/стоп резервногонасоса первый подогрев	1 DO
45	Авария резервного вентилятора	1 DI
46	Пуск/стоп резервноговентилятора	1 DO
47	Регулирование произ-ти резервноговентилятора (0-10В)	1 AO
48	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
49	Авария парувлажнителя	1 DI
50	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
51	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
52	Температура приточного воздуха	1 AI
52	Влажность приточного воздуха	1 AI
53	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
54	Температура вытяжного воздуха	1 AI
54	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
55	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
56	Индикация "Общая работа"	1 DO
57	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П5/1.2, П5р/1.2 размещенных в венткамере -1.1-05, на отм. -8.000,
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухопода.

Согласована
Имя, № позв.
Полн. и дата

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 27			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись Дата
Разаб.	Липатов		17.11.20
Проверил	Данилин		17.11.20
ГИП	Головина		17.11.20
Н. контр.	Кафыркин		17.11.20
Стадия	Лист	Листов	
	П	1	
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П5/1.2, П5р/1.2			



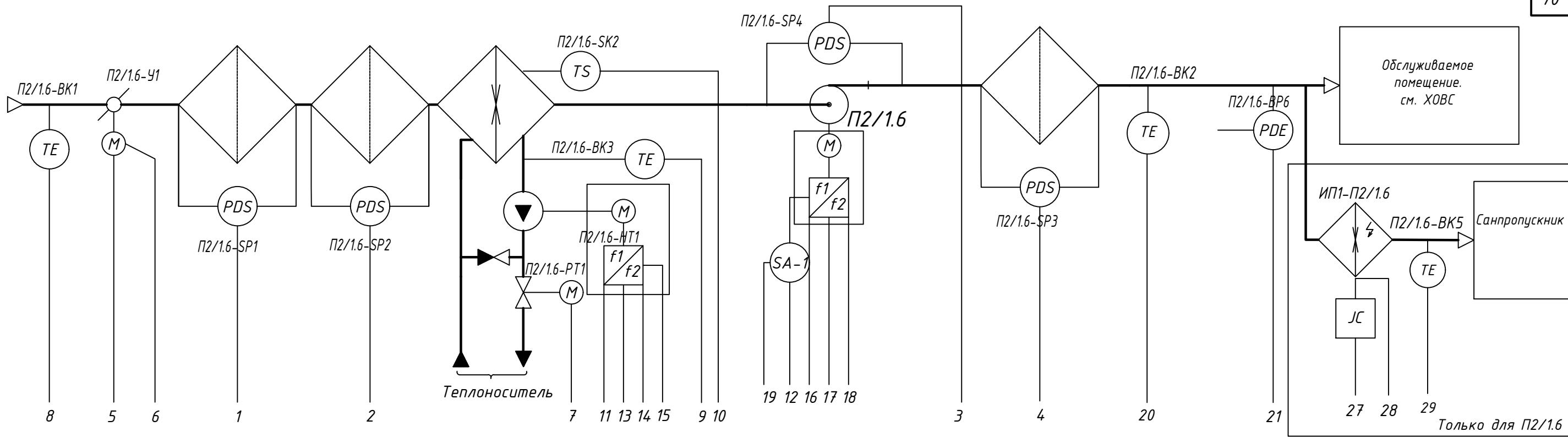
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩЧВ	По месту	1-19	20-22	23-28	29-36	37-48	
	Аналоговый вход AI						10
	Дискретный вход DI	•	•	•	•	•	31
	Аналоговый выход AO						6
	Дискретный выход DO	•	•	•	•	•	9
Диспетчеризация	•	•	•	•	•	•	

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Контроль наличия напряжения в щите 1ЩСВ	1 DI
15	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
19	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Контроль наличия напряжения в щите 2ЩСВ	1 DI
25	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
26	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
27	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
28	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
29	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
30	Термозащита электронагревателя	1 DI
31	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
32	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
33	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
34	Авария резервного вентилятора	1 DI
35	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
36	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
37	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
38	Авария парувлажнителя	1 DI
39	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
40	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
41	Температура приточного воздуха	1 AI
	Влажность приточного воздуха	1 AI
42	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
43	Температура вытяжного воздуха	1 AI
	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
44	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
45	Индикация "Общая работа"	1 DO
46	Индикация "Общая авария"	1 DO
47	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
48	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

1. Данная схема применима для системы П5/1.1 размещенных в венткамере -1.1-05, на отм.-8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС.4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 29				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов			
Проверил	Данилин			
ГИП	Головина			
Н. контр.	Кафыркин			
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		Лист	Лист	Листов
		П	1	
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5/1.1				



Только для П2/1.6

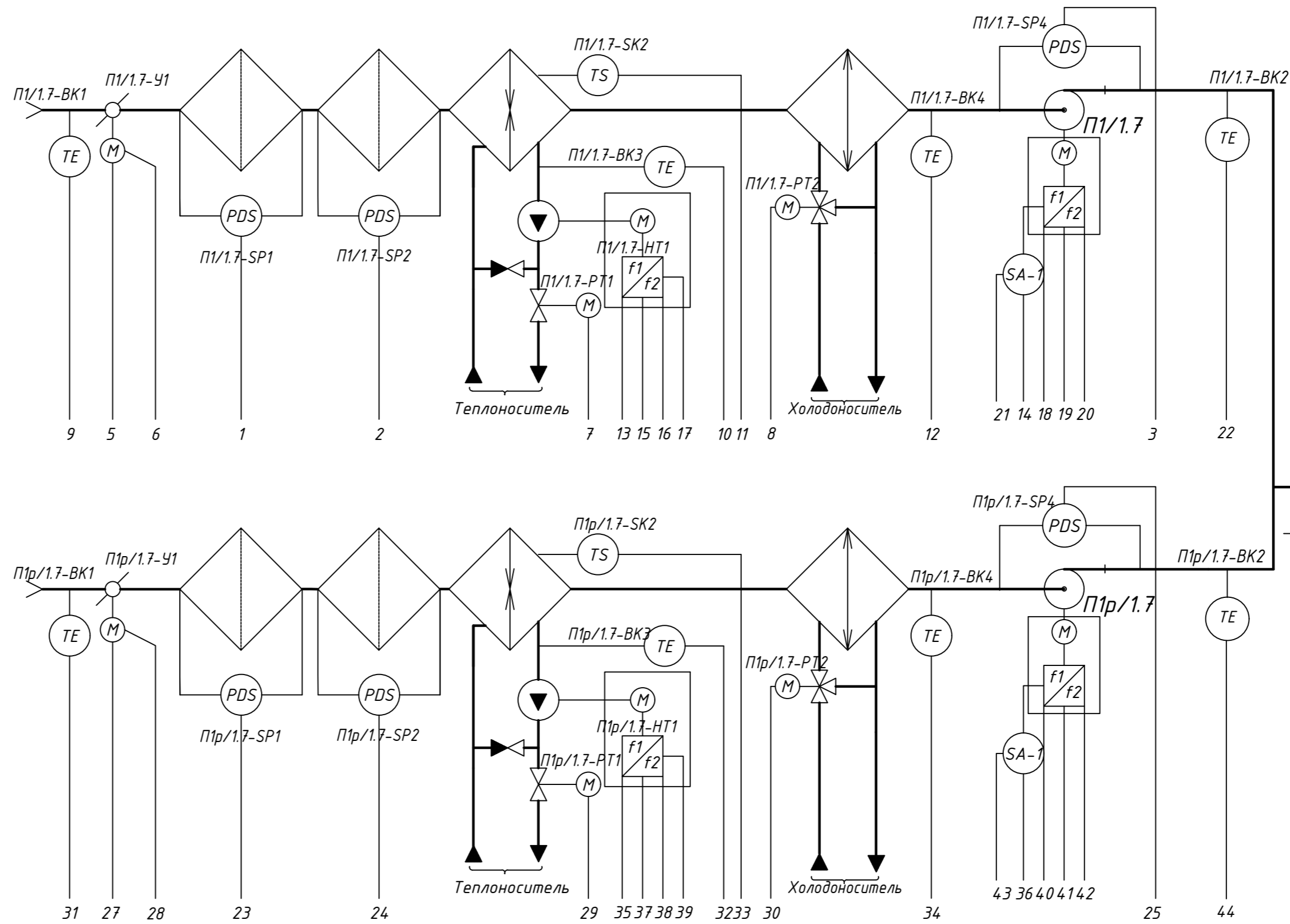
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
22	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
23	Индикация "Общая работа"	1 DO
24	Индикация "Общая авария"	1 DO
25	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
26	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
27	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
28	Термозащита электронагревателя	1 DI
29	Температура приточного воздуха	1 AI

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Аппаратура устанавливаемая	Щит автоматизации ЩУВ																														
	Аналоговый вход AI																														
	Дискретный вход DI																														
	Аналоговый выход AO																														
	Дискретный выход DO																														
Диспетчеризация																															

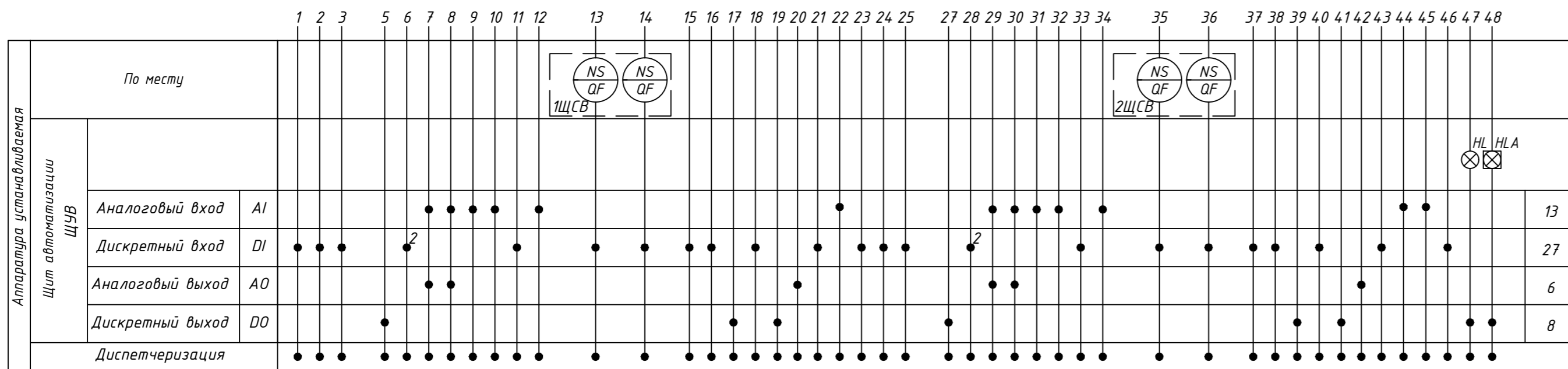
1. Данная схема применима для систем П1мо/1.2, П3мо/1.2 размещенных в венткамере -1.1-05, П2/1.6 и П1мо/1.11 размещенных в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 30					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/1.6					
Стадия	Лист	Листов			
П	1				

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
13	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария насоса нагревателя	1 DI
16	Работа насоса нагревателя	1 DI
17	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
18	Авария вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
20	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
21	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
22	Температура приточного воздуха	1 AI
23	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
24	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
25	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
27	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
28	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
29	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
30	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
31	Температура наружного воздуха	1 AI
32	Температура обратного теплоносителя	1 AI
33	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
34	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
35	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
36	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
37	Авария насоса нагревателя	1 DI
38	Работа насоса нагревателя	1 DI
39	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
40	Авария вентилятора	1 DI
41	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
42	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
43	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
44	Температура приточного воздуха	1 AI
45	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
46	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
47	Индикация "Общая работа"	1 DO
48	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П1/1.7, П1р/1.7 размещенных в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".



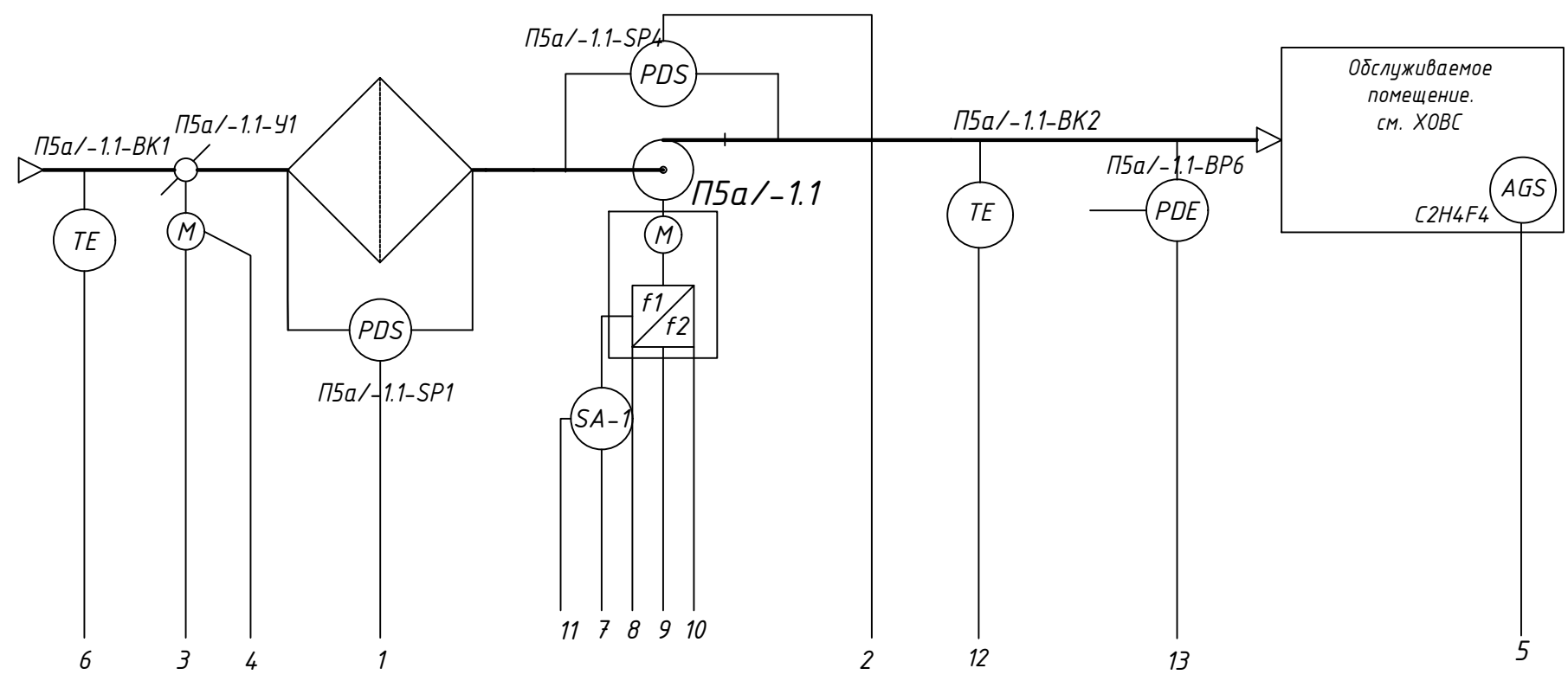
МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 31						
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата		
Разраб.	Липатов			17.11.20		
Проверил	Данилин			17.11.20		
ГИП	Головина			17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист	Листов
				П	1	
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/1.7, П1р/1.7						
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20		
				17.11.20		

Составлено

Взам. инв. №

Подл. и дата


Инв. № подл.



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
3	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
4	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
5	Аварийный уровень концентрации фреона (360 мг/м3)	1 DI
6	Температура наружного воздуха	1 AI
7	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
8	Авария вентилятора	1 DI
9	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
10	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
11	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
12	Температура приточного воздуха	1 AI
13	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
14	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
15	Индикация "Общая работа"	1 DO
16	Индикация "Общая авария"	1 DO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Аппаратура устанавливаемая	По месту							NS QF ЩСВ										
	Щит автоматизации	Аналоговый вход						•						•	•			3
		Дискретный вход	•	•		•	•		•	•		•		•				9
		Аналоговый выход										•						1
		Дискретный выход			•							•				•	•	4
	Диспетчеризация		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

1. Данная схема применима для системы П5а/-1.1 размещенной в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

					МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 32				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20		П	1	
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					17.11.20	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5а/-1.1			
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				

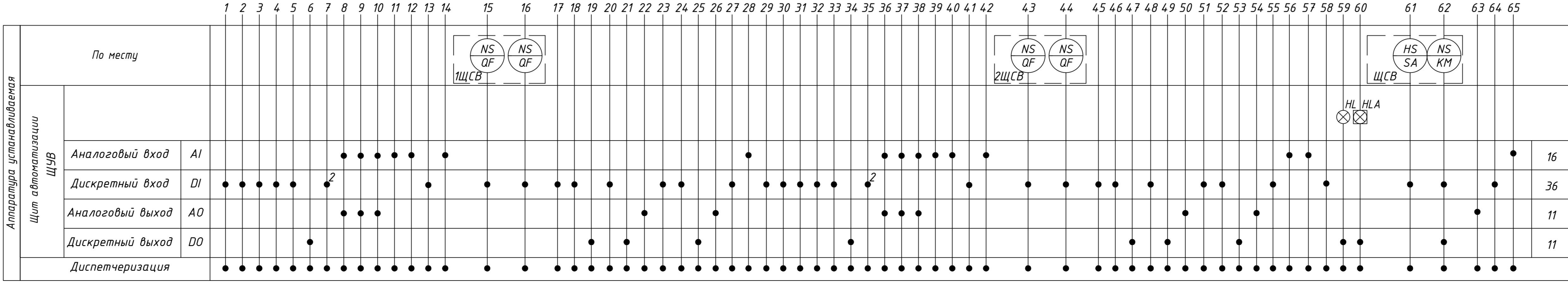
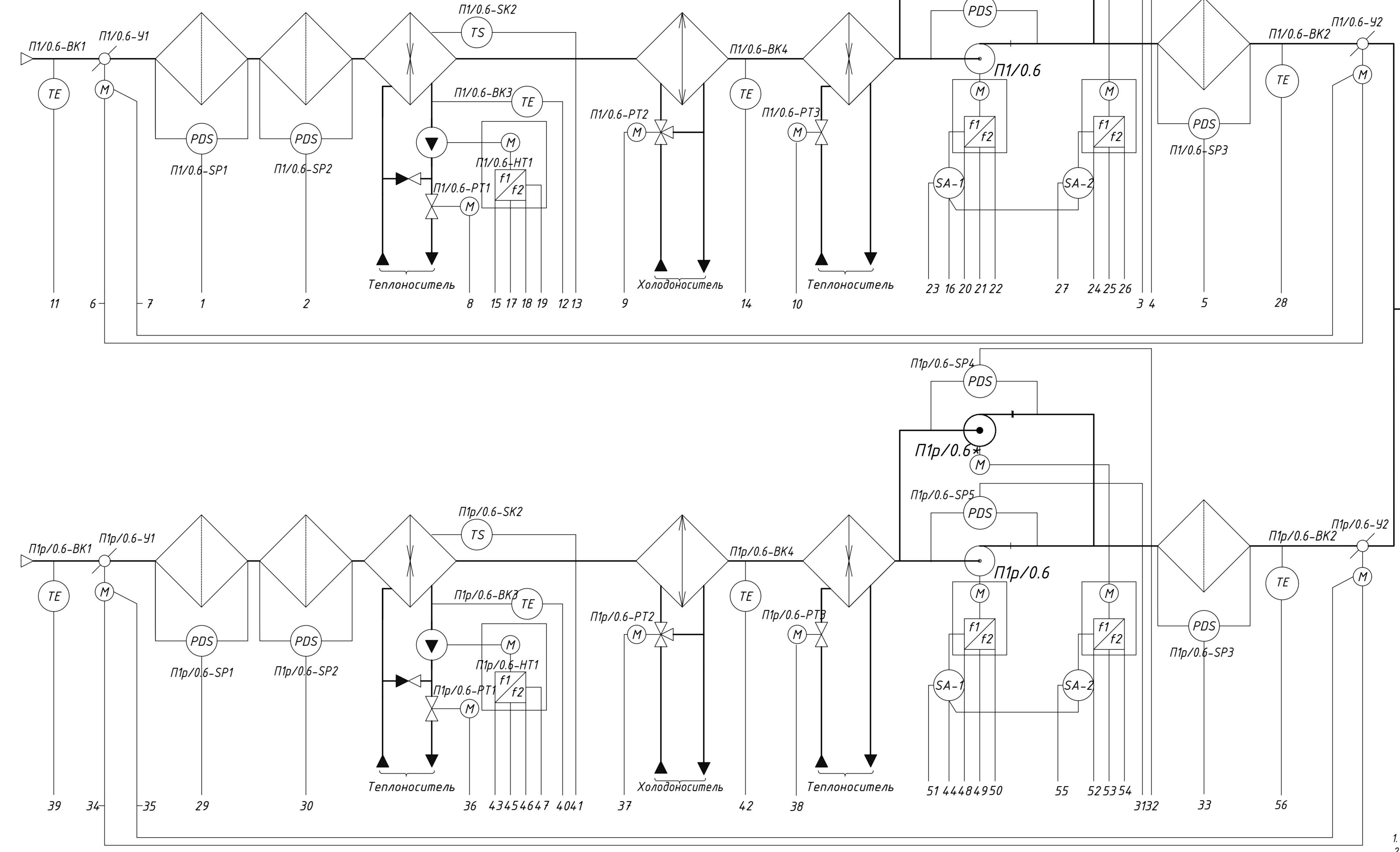
Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

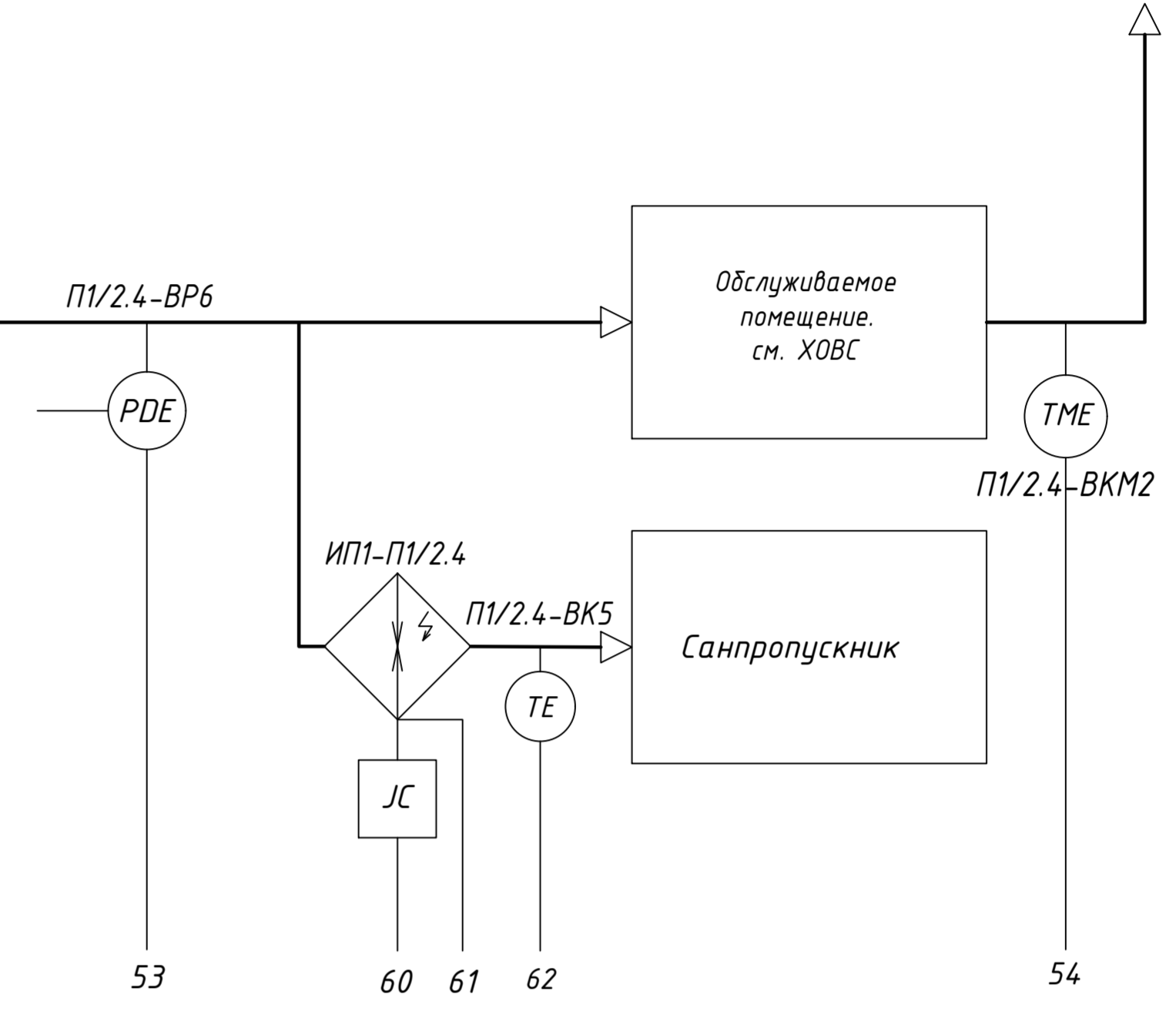
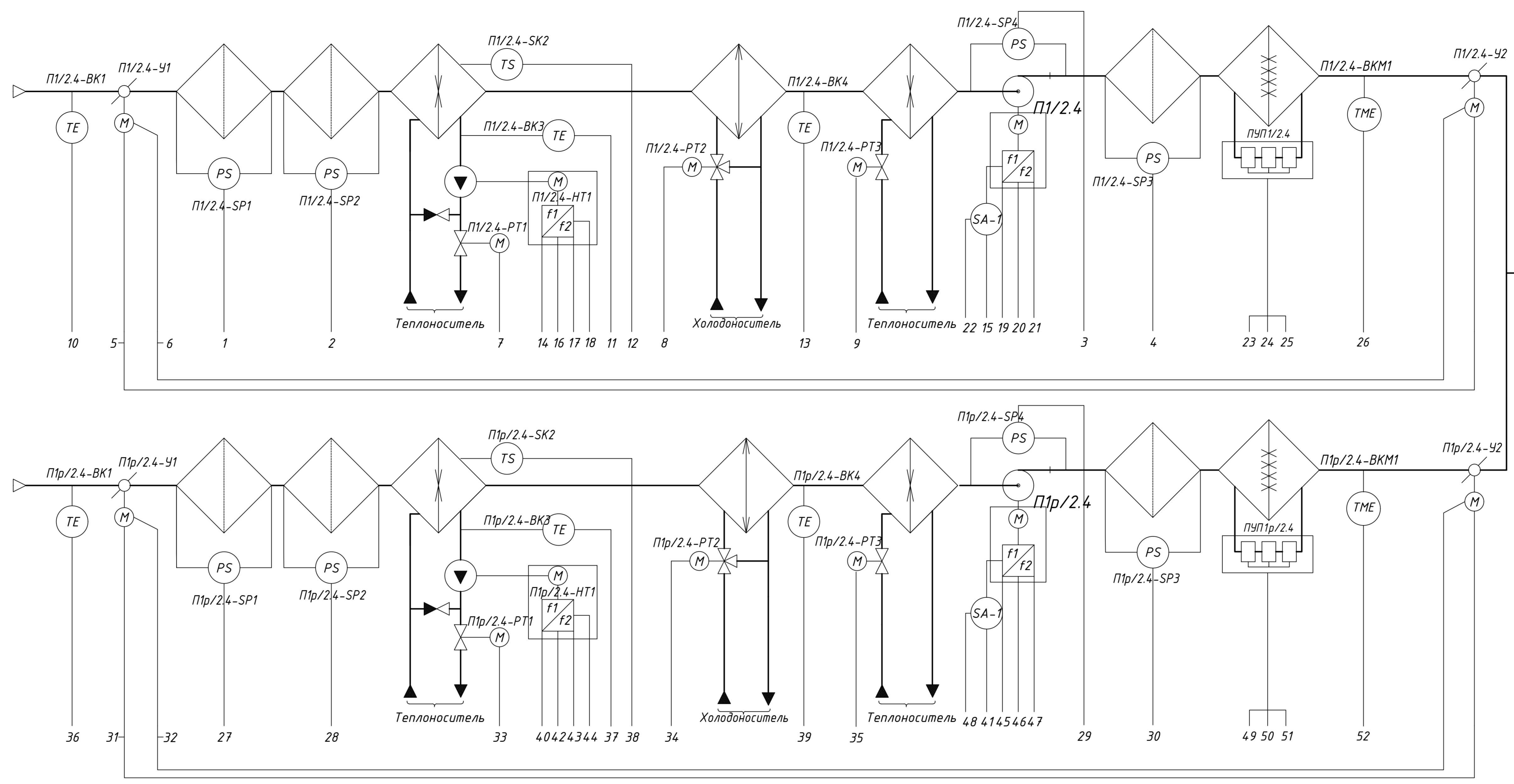
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на дополн. вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
11	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
12	Температура наружного воздуха	1 AI
13	Температура обратного теплоносителя	1 AI
14	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
15	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
16	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
17	Электропитание вентиляторов (Контроль автомата)	1 DI
18	Авария насоса первый подогрев	1 DI
19	Работа насоса первый подогрев	1 DI
20	Пуск/стоп насоса первый подогрев	1 DO
21	Авария основного вентилятора	1 DI
22	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
23	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
24	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
25	Авария дополнительного вентилятора	1 DI
26	Пуск/стоп дополнительного вентилятора	1 DO
27	Регулирование произ-ти дополнительного вентилятора (0-10В)	1 AO
28	Контроль состояния выкл. безопасности доп. вентилятора	1 DI
29	Температура приточного воздуха	1 AI
30	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
31	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
32	Контроль перепада давления на дополн. вентиляторе	1 DI
33	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
34	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
35	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
36	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
37	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
38	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
39	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
40	Температура наружного воздуха	1 AI
41	Температура обратного теплоносителя	1 AI
42	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
43	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
44	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
45	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
46	Авария насоса первый подогрев	1 DI
47	Работа насоса первый подогрев	1 DI
48	Пуск/стоп насоса первый подогрев	1 DO
49	Авария основного вентилятора	1 DI
50	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
51	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
52	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
53	Авария дополнительного вентилятора	1 DI
54	Пуск/стоп дополнительного вентилятора	1 DO
55	Регулирование произ-ти дополнительного вентилятора (0-10В)	1 AO
56	Контроль состояния выкл. безопасности доп. вентилятора	1 DI
57	Температура приточного воздуха	1 AI
58	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
59	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
60	Индикация "Общая работа"	1 DO
61	Индикация "Общая авария"	1 DO
62	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
63	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
64	Контроль состояния контактора	1 DI
65	Управление мощность электронагревателя (0-10В)	1 AO
66	Термозащита электронагревателя	1 DI
67	Температура приточного воздуха	1 AI



1. Данная схема применима для систем ПИ/0,6; ПИр/0,6 размещенных в венткамере -1,1-06 на отм -8,000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухохода.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 33				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись	Дата
Разраб.	Данилин	Липатов	<i>[Подпись]</i>	17.11.20
Проверил	Головина	Головина	<i>[Подпись]</i>	17.11.20
ГИП				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист
			П	1
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок ПИ/0,6, ПИр/0,6				
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20

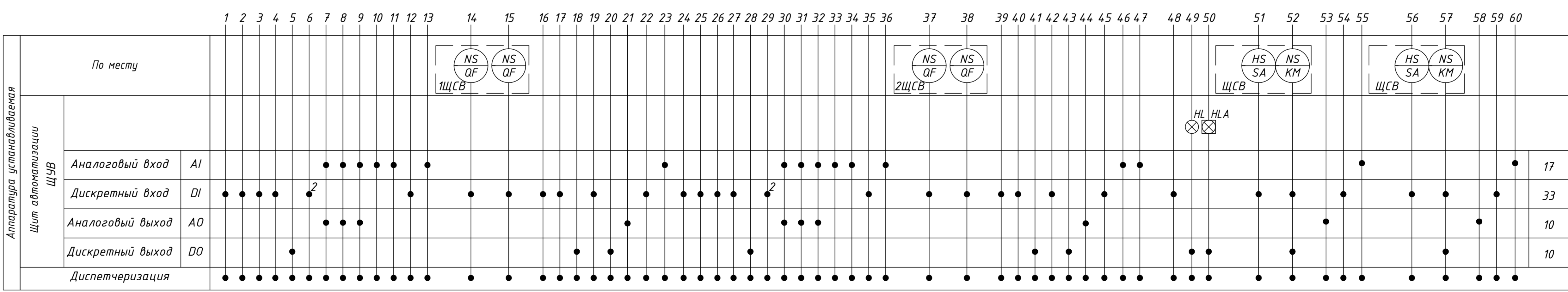
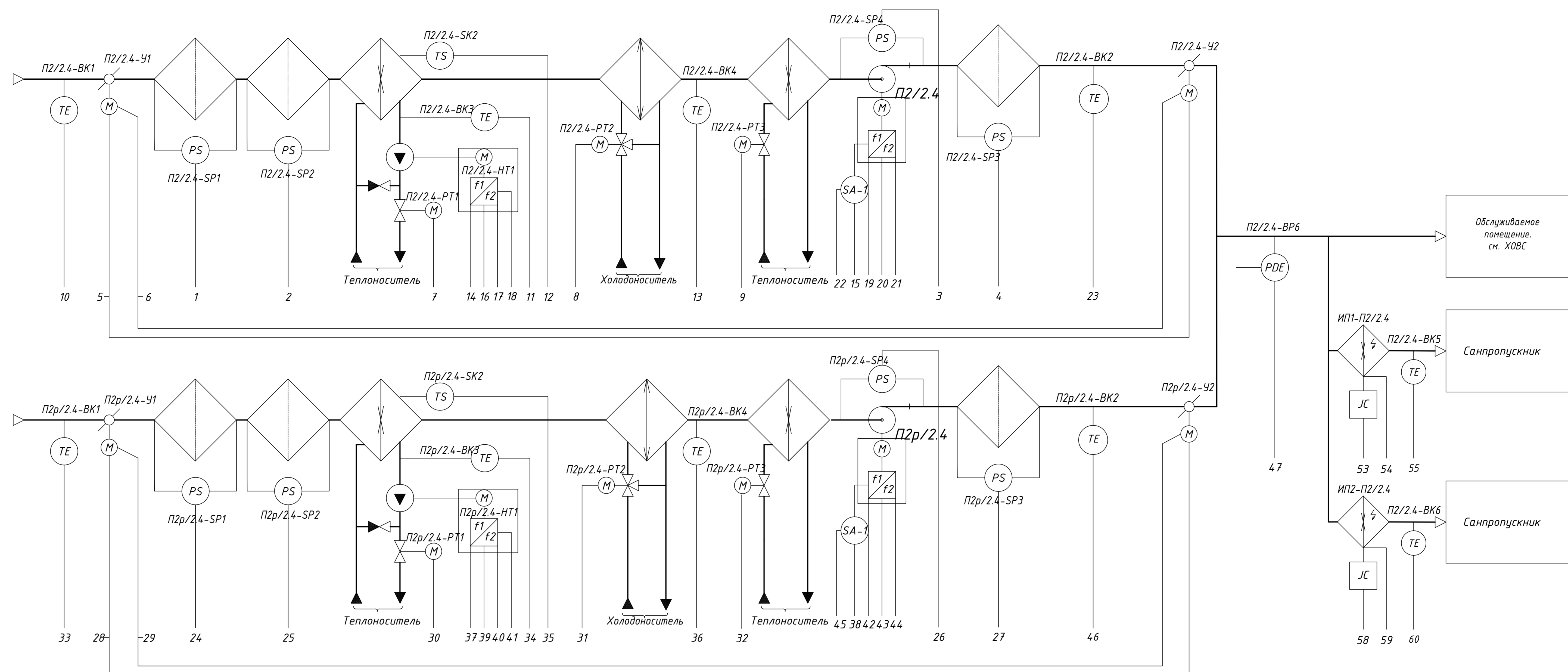
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
11	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
12	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
13	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
14	Температура наружного воздуха	1 AI
15	Температура обратного теплоносителя	1 AI
16	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
17	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
18	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
19	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
20	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
21	Авария основного насоса второй подогрев	1 DI
22	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
23	Работа основного насоса второй подогрев	1 DI
24	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
25	Авария основного вентилятора	1 DI
26	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
27	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
28	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
29	Авария парувлажнителя	1 DI
30	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
31	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
32	Температура приточного воздуха	1 AI
33	Влажность приточного воздуха	1 AI
34	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
35	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
36	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
37	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
38	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
39	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
40	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
41	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
42	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
43	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
44	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
45	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
46	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
47	Температура наружного воздуха	1 AI
48	Температура обратного теплоносителя	1 AI
49	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
50	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
51	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
52	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
53	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
54	Авария резервного насоса второй подогрев	1 DI
55	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
56	Работа резервного насоса второй подогрев	1 DI
57	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
58	Пуск/стоп резервного насоса второй подогрев	1 DO
59	Регулирование произ-ти резервного парувлажнителя (0-10В)	1 AO
60	Температура приточного воздуха	1 AI
61	Влажность приточного воздуха	1 AI
62	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
63	Температура вытяжного воздуха	1 AI
64	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
65	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
66	Индикация "Общая работа"	1 DO
67	Индикация "Общая авария"	1 DO
68	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
69	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
70	Контроль состояния контактора	1 DI
71	Управление мощностью электронагревателя (0-10В)	1 AO
72	Термозащита электронагревателя	1 DI
73	Температура приточного воздуха	1 AI



1. Данная схема применима для систем PI/2.4; PIP/2.4 размещенных в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
 3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухопровода.

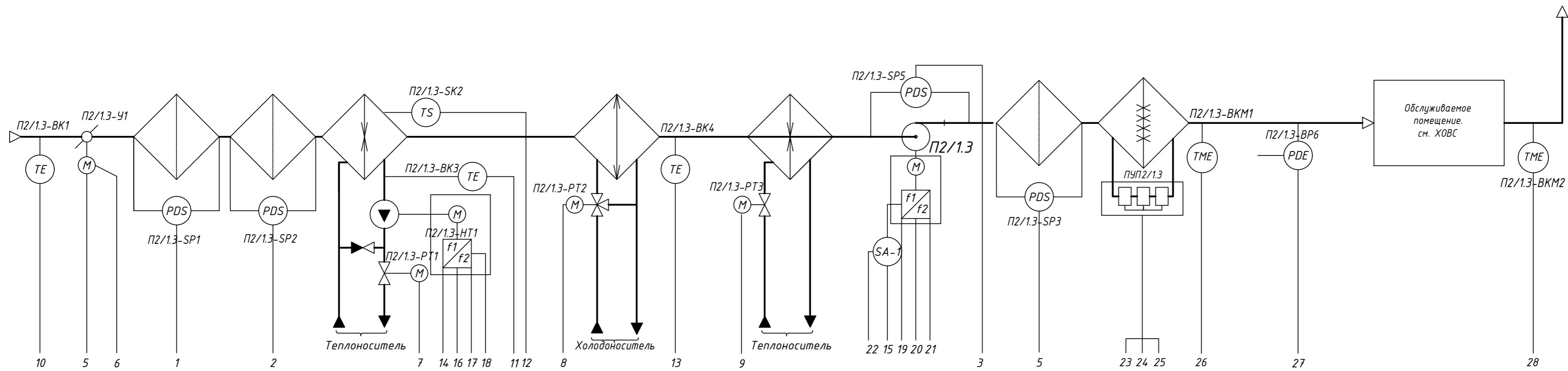
МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 34			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	17.11.20
Проверил	Данилин	17.11.20	17.11.20
ГИП	Головина	17.11.20	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		Станд	Лист
		П	1
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок PI/2.4, PIP/2.4		17.11.20	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	17.11.20

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
6	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
7	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
7	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
15	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
17	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
19	Авария основного вентилятора	1 DI
20	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
21	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
22	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
23	Температура приточного воздуха	1 AI
24	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
25	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
26	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
27	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
28	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
29	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
29	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
30	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
30	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
31	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
31	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
32	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
32	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
33	Температура наружного воздуха	1 AI
34	Температура обратного теплоносителя	1 AI
35	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
36	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
37	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
38	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
39	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
40	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
41	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
42	Авария резервного вентилятора	1 DI
43	Пуск/стоп резервного вентилятора	1 DO
44	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
45	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
46	Температура приточного воздуха	1 AI
47	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
48	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
49	Индикация "Общая работа"	1 DO
50	Индикация "Общая авария"	1 DO
51	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
52	Вкл./отк. электропитания электронагревателя	1 DO
52	Контроль состояния контактора	1 DI
53	Управление мощность электронагревателя (0-10В)	1 AO
54	Термозащита электронагревателя	1 DI
55	Температура приточного воздуха	1 AI
56	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
57	Вкл./отк. электропитания электронагревателя	1 DO
57	Контроль состояния контактора	1 DI
58	Управление мощность электронагревателя (0-10В)	1 AO
59	Термозащита электронагревателя	1 DI
60	Температура приточного воздуха	1 AI



1. Данная схема применима для систем П2/2.4; П2р/2.4 размещенных в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещение в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 35					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов	17.11.20			17.11.20
Проверил	Данилин	17.11.20			17.11.20
ГИП	Головина	17.11.20			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист	Листов
			П	1	
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П2/2.4, П2р/2.4.					
Н. контр.	Кафуркин	17.11.20			17.11.20



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	По месту																																	
	Аналоговый вход AI																																	
	Дискретный вход DI																																	
	Аналоговый выход AO																																	
	Дискретный выход DO																																	
Диспетчеризация																																		

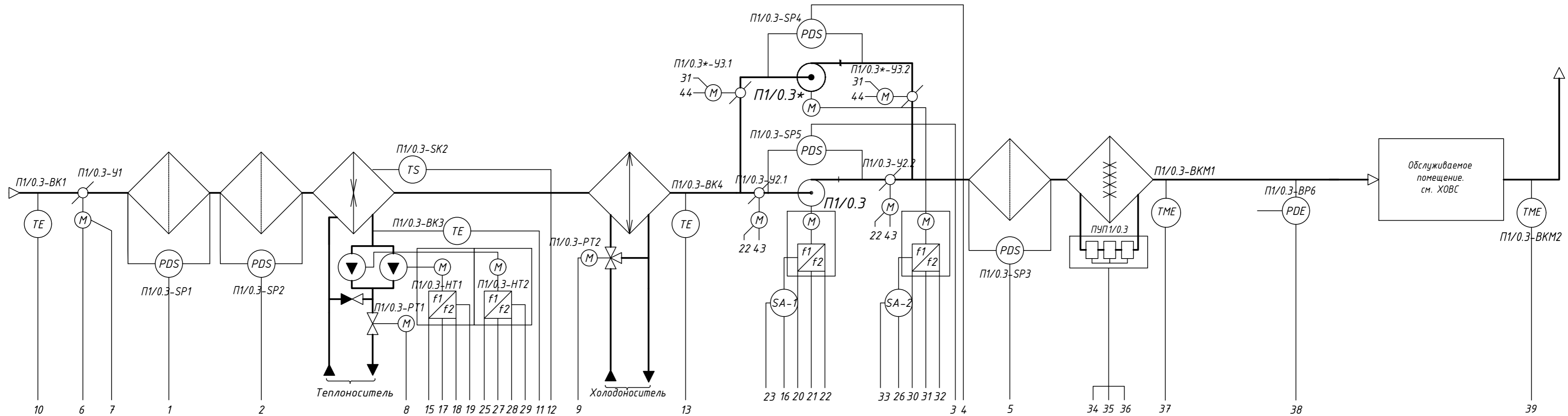
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыто/закрыто)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
15	Электропитание вентиляторов (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария насоса нагревателя	1 DI
17	Работа насоса нагревателя	1 DI
18	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
19	Авария вентилятора	1 DI
20	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
21	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
22	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
23	Авария паровлажнителя	1 DI
24	Пуск/стоп паровлажнителя	1 DO
25	Регулирование произ-ти паровлажнителя (0-10В)	1 AO
26	Температура приточного воздуха	1 AI
	Влажность приточного воздуха	1 AI
27	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
28	Температура вытяжного воздуха	1 AI
	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
29	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
30	Индикация "Общая работа"	1 DO
31	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы П2/1.3 размещенной в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

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

				МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 36		
				«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата	Стадия	Лист
Разраб.	Липатов			17.11.20	П	1
Проверил	Данилин			17.11.20		
ГИП	Головина			17.11.20		
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/1.3	



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44								
Аппаратура устанавливаемая	Щит автоматизации																																																				
	Аналоговый вход AI																																																				
	Дискретный вход DI																																																				
	Аналоговый выход AO																																																				
	Дискретный выход DO																																																				
Диспетчеризация																																																					

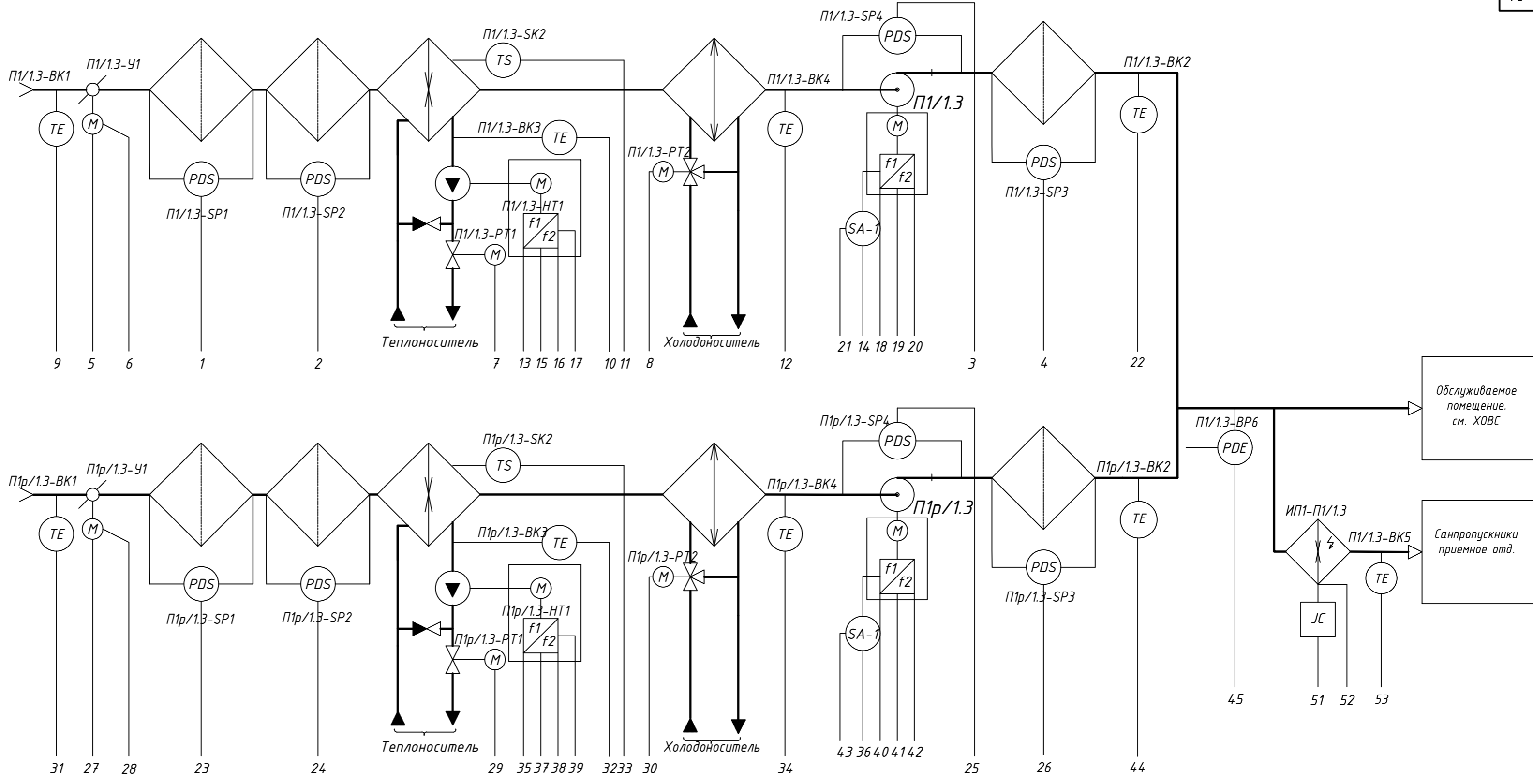
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана подогрева (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана подогрева (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Контроль наличия напряжения в щите 1ЩСВ	1 DI
15	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария основного насоса подогрева	1 DI
18	Работа основного насоса подогрева	1 DI
19	Пуск/стоп основного насоса подогрева	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Контроль наличия напряжения в щите 2ЩСВ	1 DI
25	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
26	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
27	Авария резервного насоса подогрева	1 DI
28	Работа резервного насоса подогрева	1 DI
29	Пуск/стоп резервного насоса подогрева	1 DO
30	Авария резервного вентилятора	1 DI
31	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
32	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
33	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
34	Авария парувлажнителя	1 DI
35	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
36	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
37	Температура приточного воздуха	1 AI
	Влажность приточного воздуха	1 AI
38	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
39	Температура вытяжного воздуха	1 AI
	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
40	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
41	Индикация "Общая работа"	1 DO
42	Индикация "Общая авария"	1 DO
43	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
44	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

1. Данная схема применима для систем П1/0.3 размещенной в венткамере -1.1-13 на отм -8.000. П6/1.2, П7/1.2 размещенных в венткамере -1.1-05 на отм -8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

				МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 37		
				«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20	
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20	
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20	
				Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		
				Стадия		
				Лист		
				Листов		
				П 1		
				Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/0.3		
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20	
				АО МОСПРОЕКТ-3		

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
10	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
15	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария насоса нагревателя	1 DI
18	Работа насоса нагревателя	1 DI
19	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
20	Авария вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
22	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
23	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
24	Температура приточного воздуха	1 AI
25	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
26	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
27	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
28	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
29	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
30	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
31	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
32	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
33	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
34	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
35	Температура наружного воздуха	1 AI
36	Температура обратного теплоносителя	1 AI
37	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
38	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
39	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
40	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
41	Авария насоса нагревателя	1 DI
42	Работа насоса нагревателя	1 DI
43	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
44	Авария вентилятора	1 DI
45	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
46	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
47	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
48	Температура приточного воздуха	1 AI
49	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
50	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
51	Индикация "Общая работа"	1 DO
52	Индикация "Общая авария"	1 DO
53	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
54	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
55	Контроль состояния контактора	1 DI
56	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
57	Термозащита электронагревателя	1 DI
58	Температура приточного воздуха	1 AI

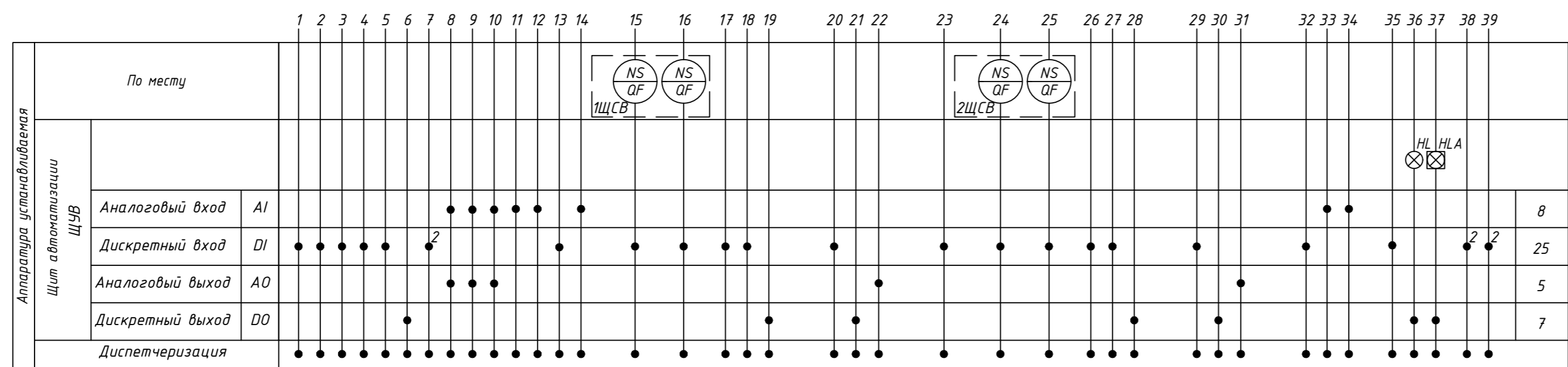
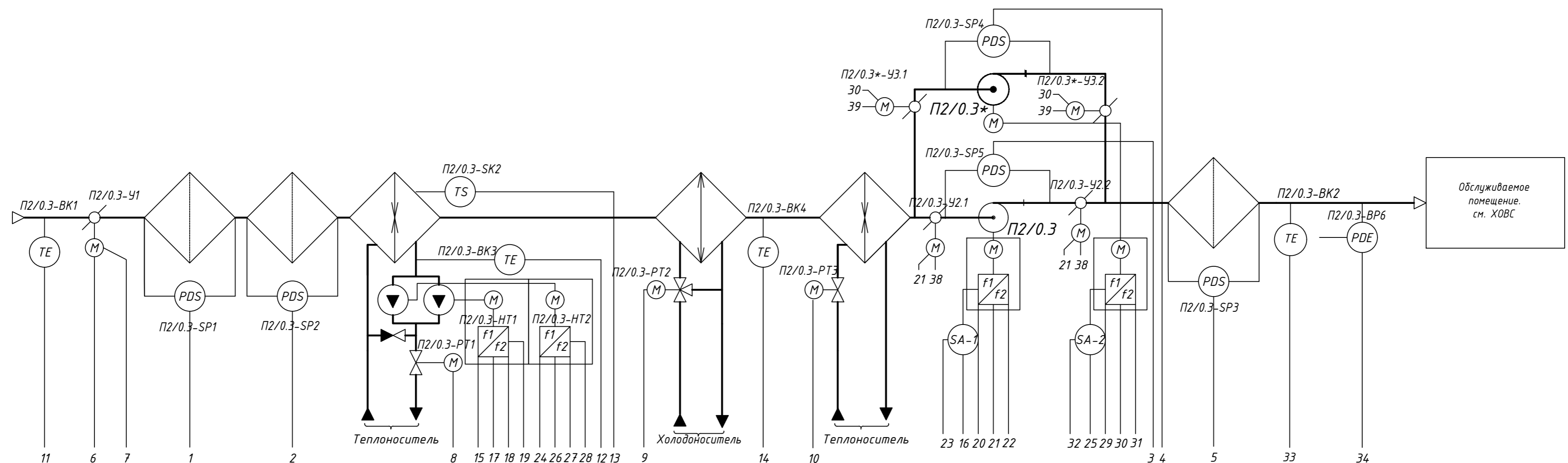


		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53			
Аппаратура устанавливаемая	Щит автоматизации	По месту																																																							
	Щит автоматизации	Аналоговый вход												NS QF		NS QF																						NS QF		NS QF													HS SA		NS KM		
		Дискретный вход																																																							
		Аналоговый выход																																																							
		Дискретный выход																																																							
Диспетчеризация		●																																																							

1. Данная схема применима для систем П1/1.3; П1р/1.3 размещенных в венткамере -11-13 на отм -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Составлено
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 38			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	17.11.20
Проверил	Данилин	17.11.20	17.11.20
ГИП	Головина	17.11.20	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		Стадия	Лист
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/1.3, П1р/1.3		П	1
Формат А2			



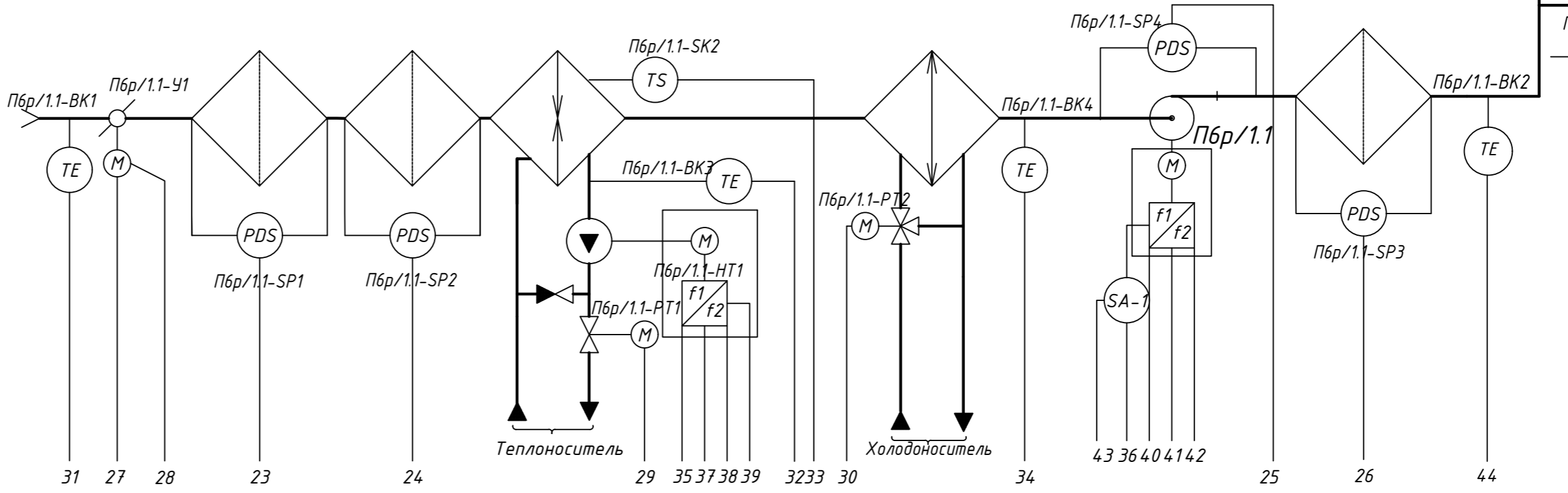
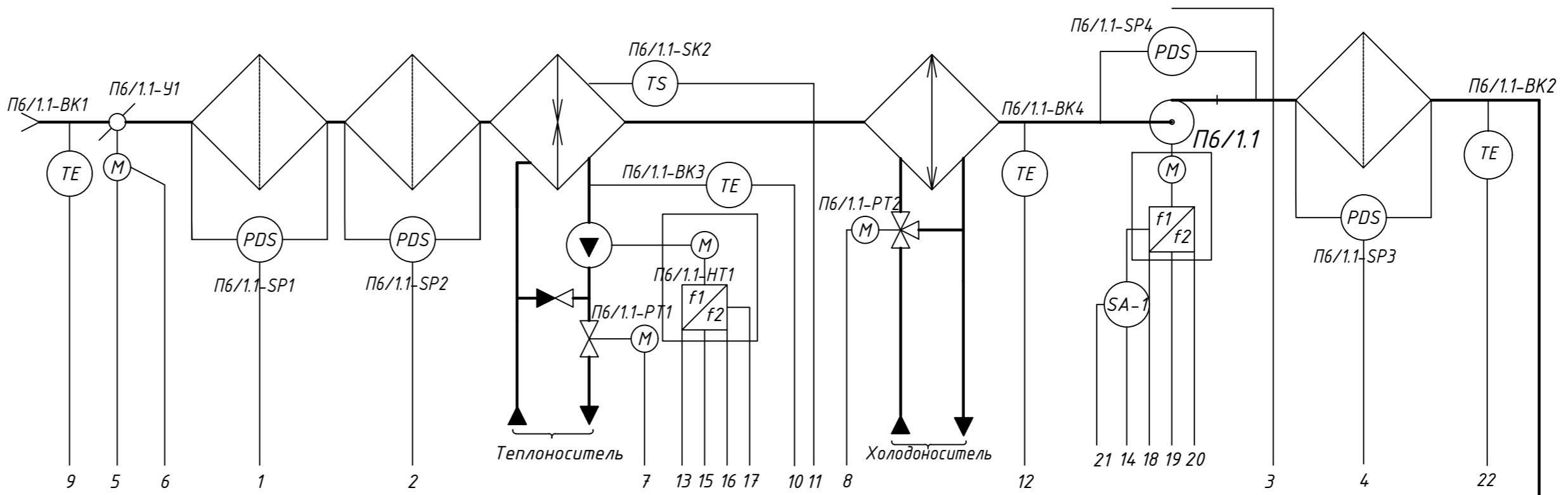
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
15	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
19	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
25	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
26	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
27	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
28	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
29	Авария резервного вентилятора	1 DI
30	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
31	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
32	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
33	Температура приточного воздуха	1 AI
34	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
35	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
36	Индикация "Общая работа"	1 DO
37	Индикация "Общая авария"	1 DO
38	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
39	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

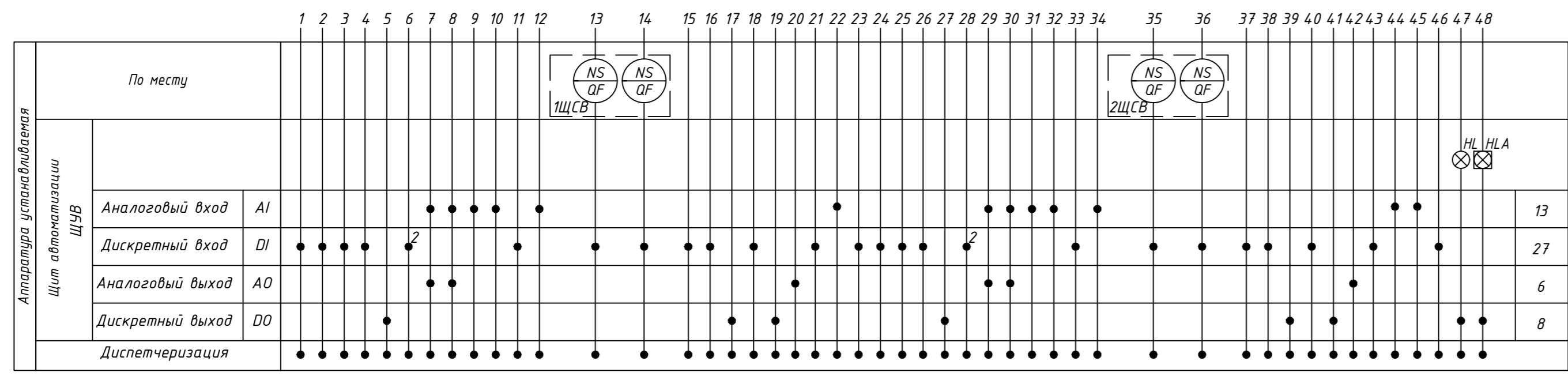
1. Данная схема применима для системы П2/0.3 размещенной в венткамере -1.1-13 на отм -8.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.


МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 39					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Липатов		<i>Липатов</i>	17.11.20
Проверил		Данилин		<i>Данилин</i>	17.11.20
ГИП		Головина		<i>Головина</i>	17.11.20
Н. контр.		Кафыркин		<i>Кафыркин</i>	17.11.20 17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист	Листов
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П2/0.3			П	1	

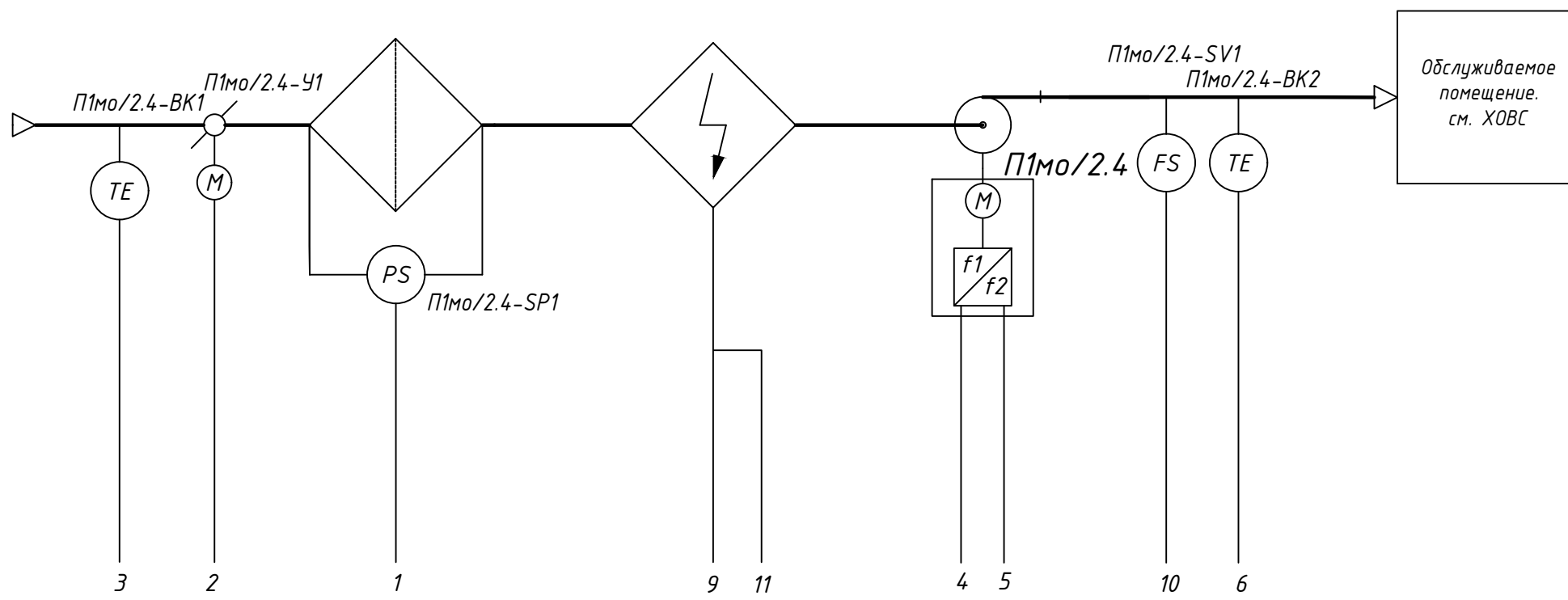
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
8	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10V)	1 AO
8	Контроль клапана охладителя (0-10V)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
13	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария насоса нагревателя	1 DI
16	Работа насоса нагревателя	1 DI
17	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
18	Авария вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
20	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
21	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
22	Температура приточного воздуха	1 AI
23	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
24	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
25	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
26	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
27	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
28	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
29	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
30	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
30	Управление клапана охладителя (0-10V)	1 AO
30	Контроль клапана охладителя (0-10V)	1 AI
31	Температура наружного воздуха	1 AI
32	Температура обратного теплоносителя	1 AI
33	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
34	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
35	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
36	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
37	Авария насоса нагревателя	1 DI
38	Работа насоса нагревателя	1 DI
39	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
40	Авария вентилятора	1 DI
41	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
42	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
43	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
44	Температура приточного воздуха	1 AI
45	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10V)	1 AI
46	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
47	Индикация "Общая работа"	1 DO
48	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П6/1.1, П6р/1.1 размещенных в венткамере -1.1-13 на отм -8.000. П7/1.1, П7р/1.1, П8/1.1, П8р/1.1 размещенных в венткамере -1.1-05 на отм -8.000. П1/0.7, П1р/0.7, размещенных в венткамере -1.1-06 на отм -8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".



МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 40				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20		
Проверил	Данилин	17.11.20		
ГИП	Головина	17.11.20		
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П6/1.1 и П6р/1.1			П	1
				



Обслуживаемое
помещение.
см. ХОВС

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	Аналоговый вход AI			•			•		NS KM			
	Дискретный вход DI	•						•	NS KM			
	Аналоговый выход AO					•						•
	Дискретный выход DO		•						•			
	Диспетчеризация	•	•	•			•	•	•			•

1. Данная схема применима для систем П1мо/2.4, П2мо/2.4.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре	1 DI
2	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Температура наружного воздуха	1 AI
4	Электропитание вентилятора	
5	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
6	Температура приточного воздуха	1 AI
7	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
8	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
9	Термозащита электронагревателя	
10	Контроль расхода воздуха (разрешение на включение)	
11	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO

					МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 41				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Липатов				17.11.20				
Проверил	Данилин				17.11.20				
ГИП	Головина				17.11.20				
						Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия П	Лист 1	Листов
						Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1мо/2.4			
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20				



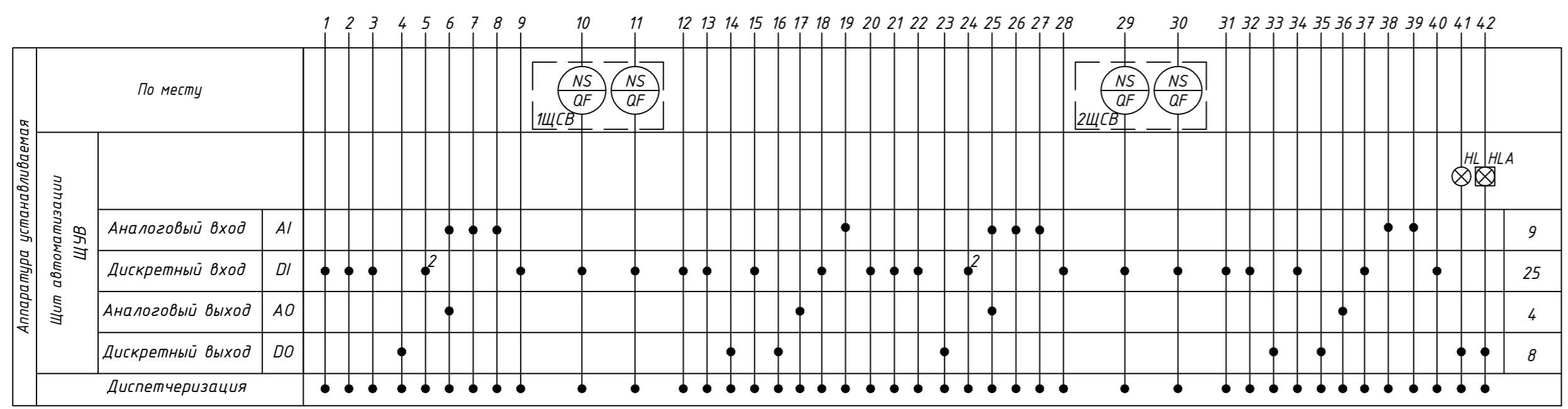
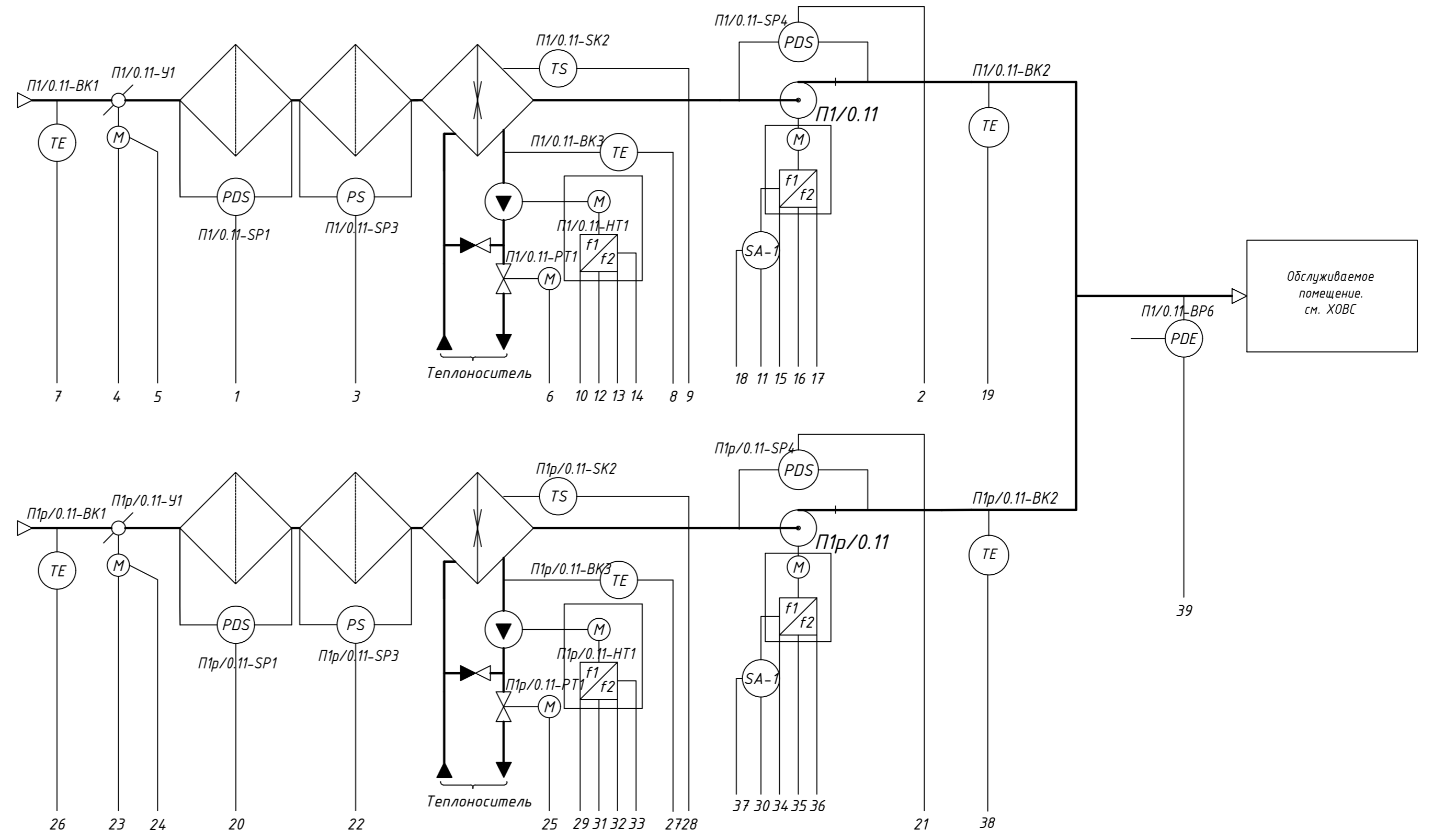
Согласовано

Взам. инв. №


Подл. и дата

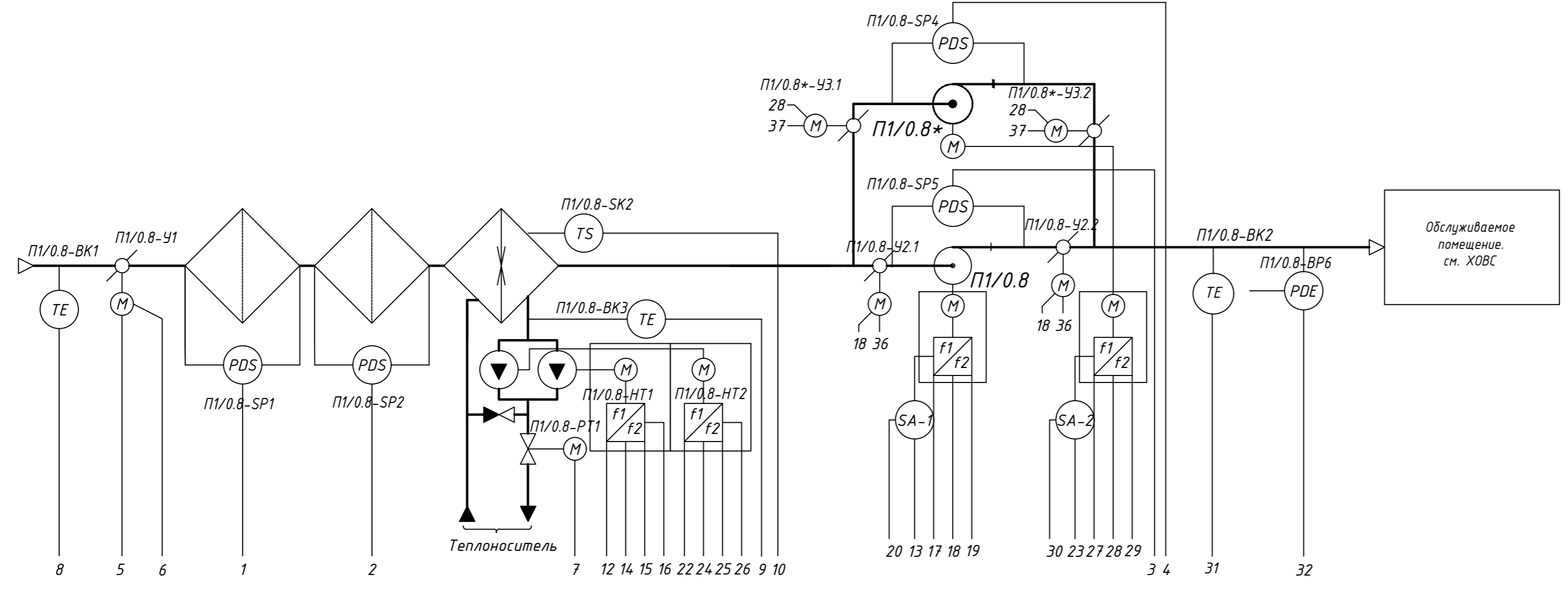
Инв. № подл.

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
7	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
22	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
23	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
24	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
25	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
26	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
27	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
28	Температура наружного воздуха	1 AI
29	Температура обратного теплоносителя	1 AI
30	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
31	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
32	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
33	Авария насоса нагревателя	1 DI
34	Работа насоса нагревателя	1 DI
35	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
36	Авария вентилятора	1 DI
37	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
38	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
39	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
40	Температура приточного воздуха	1 AI
41	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10V)	1 AI
42	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
43	Индикация "Общая работа"	1 DO
44	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П1/0.11, П1р/0.11 размещенных в венткамере 1.1-07, на отм.-4.500.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 4.2			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	[Подпись]
Проверил	Данилин	17.11.20	[Подпись]
ГИП	Головина	17.11.20	[Подпись]
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	[Подпись]
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стация
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/0.11, П1р/0.11			Лист 1
			Листов



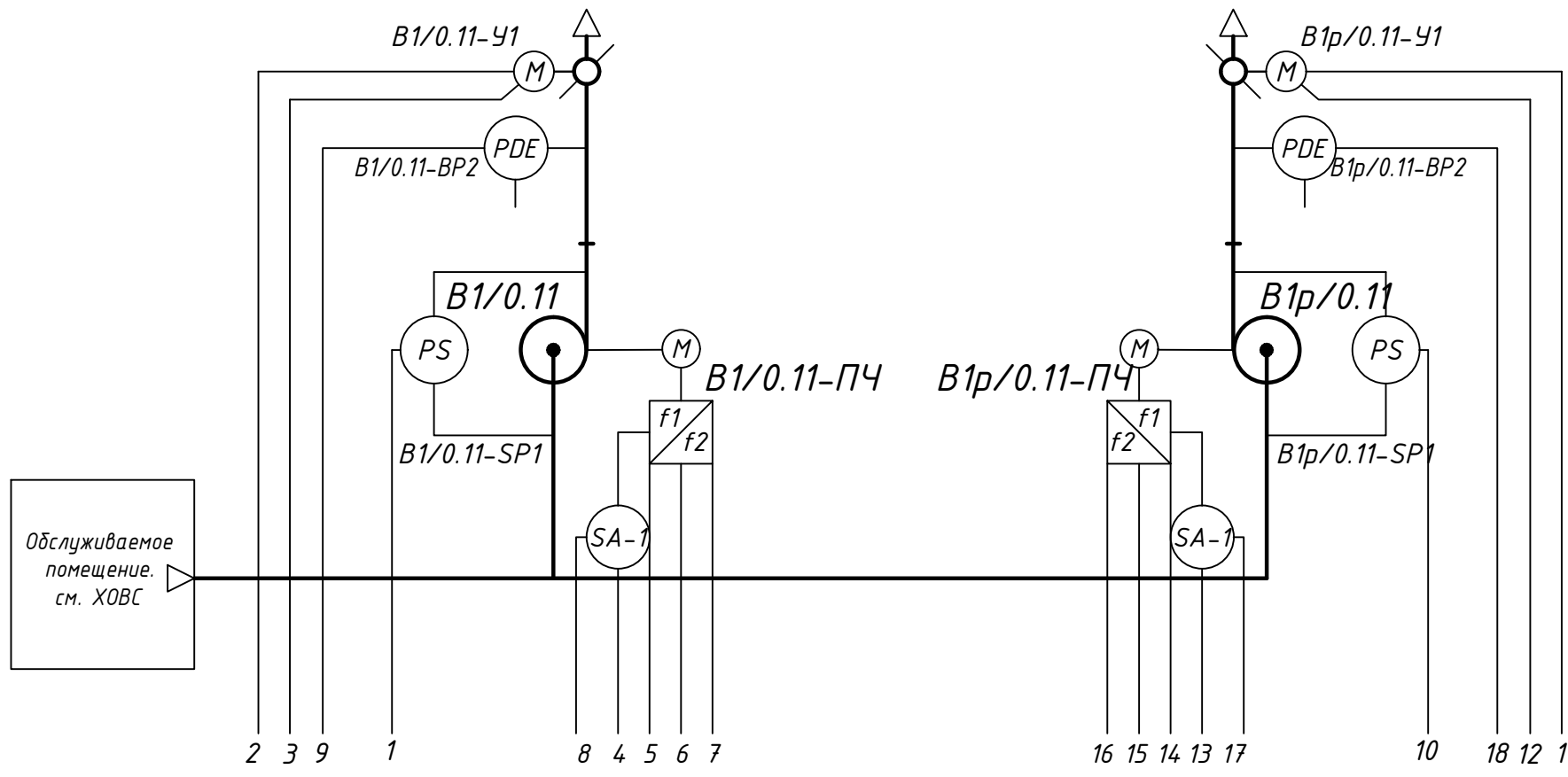
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	По месту																																							
	Аналоговый вход AI																																							
	Дискретный вход DI																																							
	Аналоговый выход AO																																							
	Дискретный выход DO																																							
Диспетчеризация																																								

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
7	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Контроль наличия напряжения в щите 1ЩСВ	1 DI
12	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
13	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
14	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
15	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
16	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
17	Авария основного вентилятора	1 DI
18	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
19	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
20	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
21	Контроль наличия напряжения в щите 2ЩСВ	1 DI
22	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
23	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
24	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
25	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
26	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
27	Авария резервного вентилятора	1 DI
28	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
29	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
30	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
31	Температура приточного воздуха	1 AI
32	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
33	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
34	Индикация "Общая работа"	1 DO
35	Индикация "Общая авария"	1 DO
36	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
36	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
37	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
37	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

1. Данная схема применима для системы П1/0.8 размещенной в венткамере 1.1-07, на отм.-4.500.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 4.3			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	
Дата	17.11.20	17.11.20	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
	П	1	
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/0.8			
АО ИОСПРОЕКТ-3			



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание ПЧ вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария преобразователя частоты вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп преобразователя частоты вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти ПЧ вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. Безопасности ПЧ вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
10	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
11	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
12	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
13	Электропитание ПЧ вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
14	Авария преобразователя частоты вентилятора	1 DI
15	Пуск/стоп преобразователя частоты вентилятора	1 DO
16	Регулирование произ-ти ПЧ вентилятора (0-10В)	1 AO
17	Контроль состояния выкл. Безопасности ПЧ вентилятора	1 DI
18	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
19	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
20	Индикация "Общая работа"	1 DO
21	Индикация "Общая авария"	1 DO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
По месту					NS QF 1ЩСВ									NS QF 2ЩСВ									
ЩУВ	Аналоговый вход AI																						
	Дискретный вход DI																						
	Аналоговый выход AO																						
	Дискретный выход DO																						
Диспетчеризация																							

1. Данная схема применима для системы В1/0.11; В1р/0.11 размещенной в венткамере 1.1-07, на отм.-4.500.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
 3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

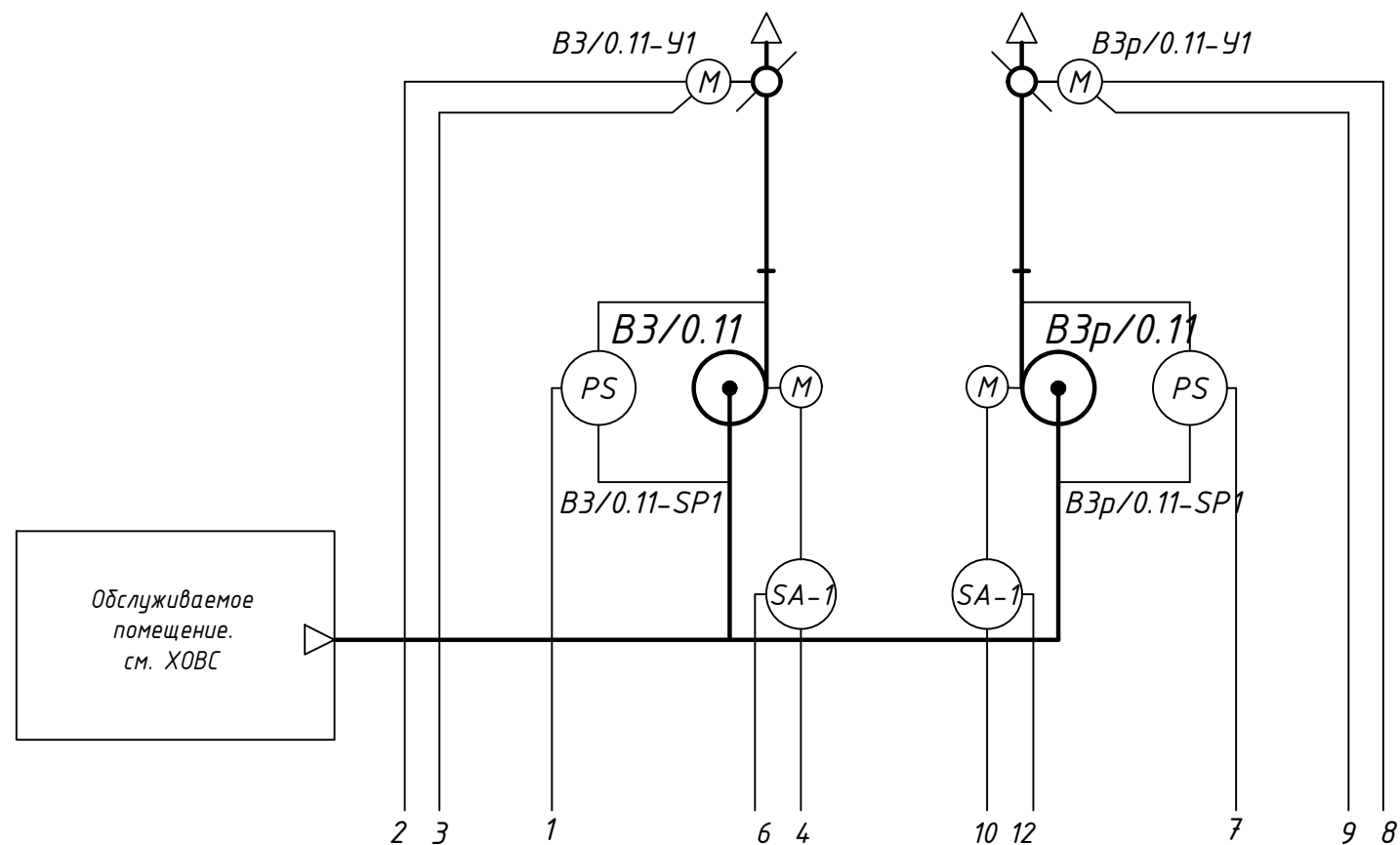
					МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 45				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20		П	1	
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/0.11, В1р/0.11				
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20			 АО МОСПРОЕКТ-2 Формат А3	

Согласовано

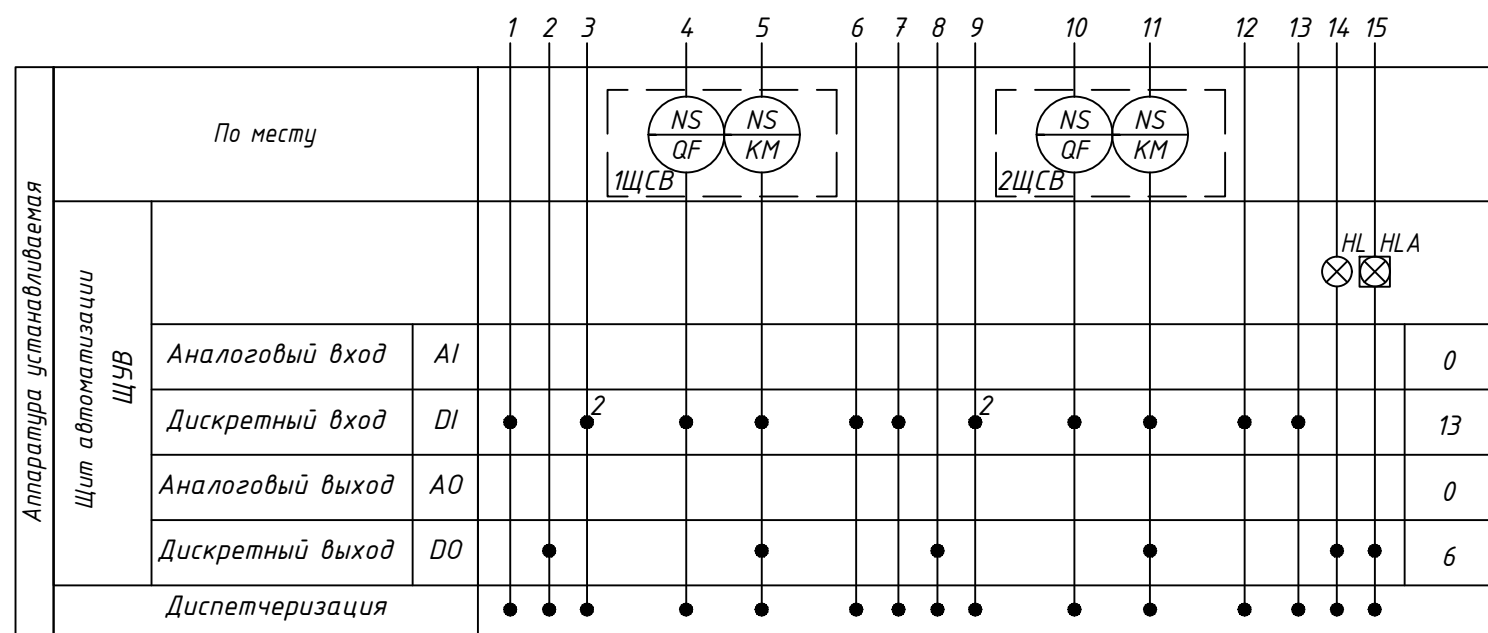
Взам. инв. №

Подл. и дата


Инв. № подл.



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Вкл/отк. электропитания вентилятора	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
6	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
7	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
8	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
9	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
10	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Вкл/отк. электропитания вентилятора	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
12	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
13	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
14	Индикация "Общая работа"	1 DO
15	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для системы ВЗ/0.11; ВЗр/0.11 размещенной в венткамере 1.1-07, на отм.-4.500.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

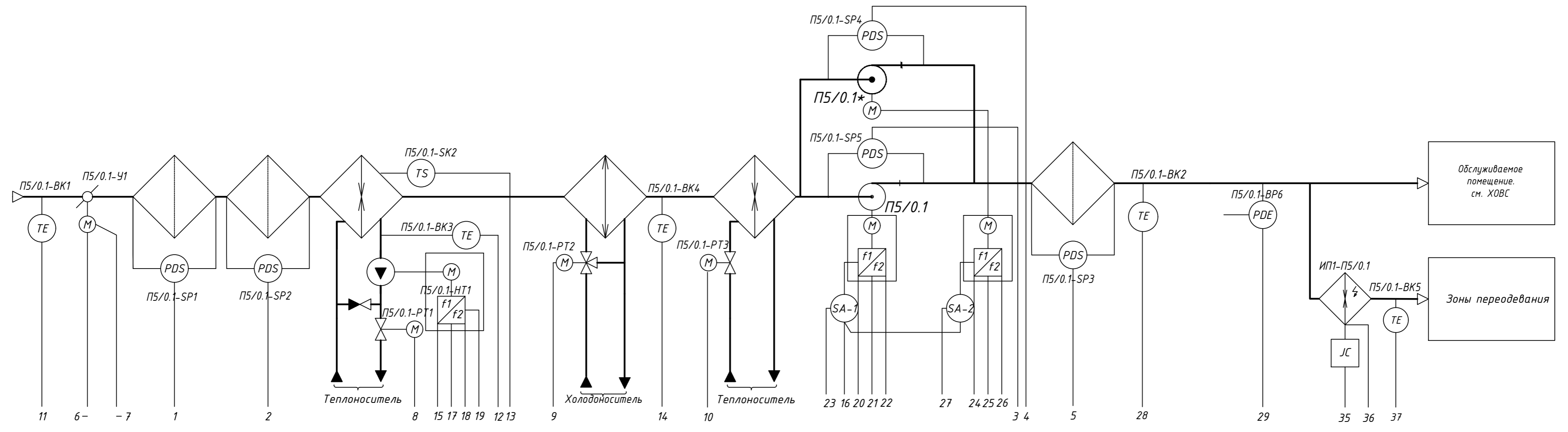
МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 46					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист
				П	1
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки ВЗ/0.11, ВЗр/0.11					

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

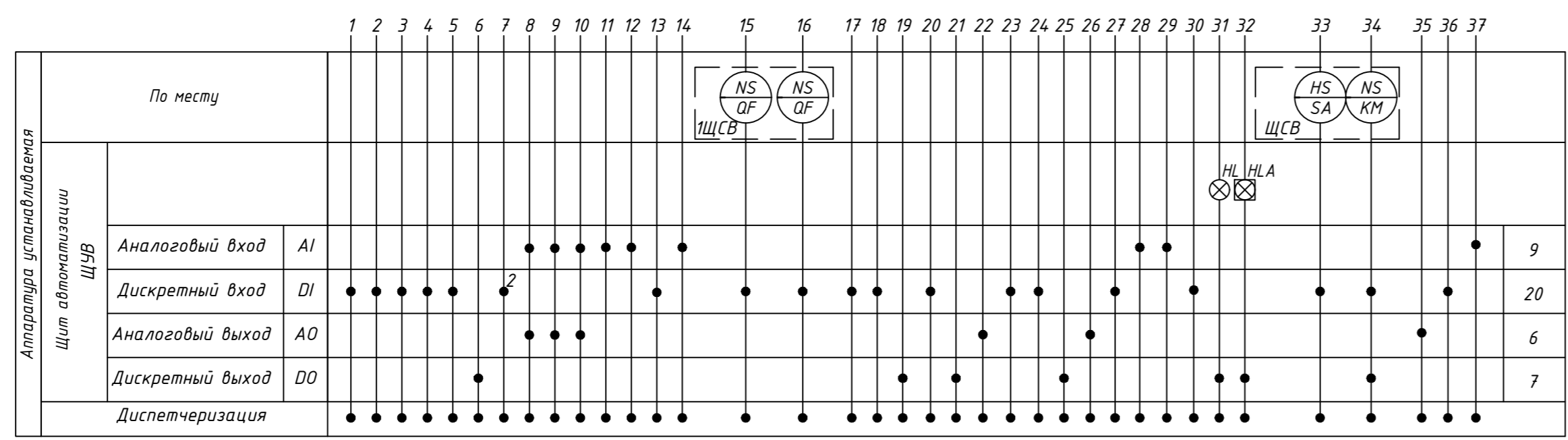
Инв. № подл.



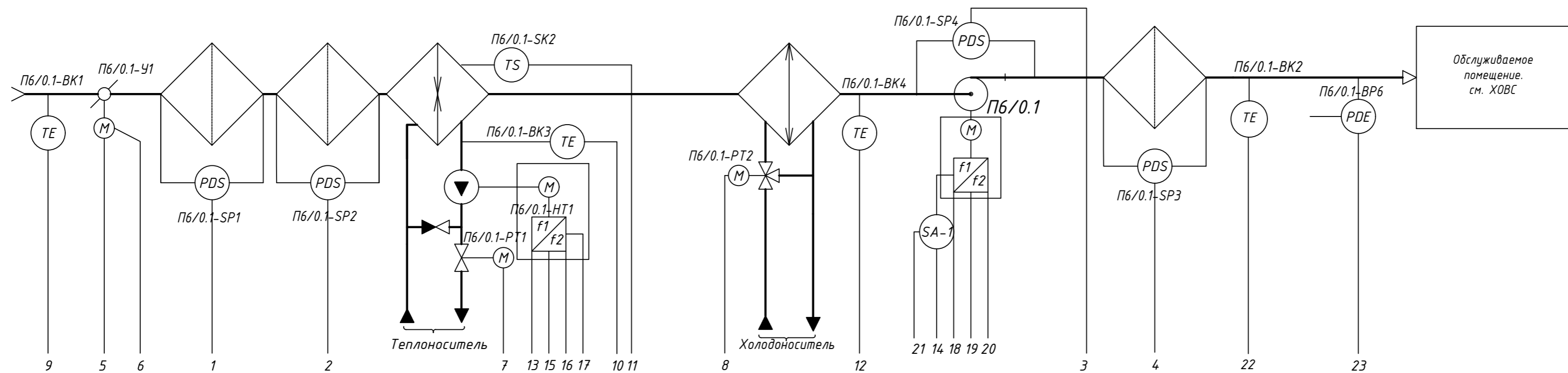
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на дополн. вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
15	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание вентиляторов (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария насоса первый подогрев	1 DI
18	Работа насоса первый подогрев	1 DI

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
19	Пуск/стоп насоса первый подогрев	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI
21	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Авария дополнительного вентилятора	1 DI
25	Пуск/стоп дополнительного вентилятора	1 DO
26	Регулирование произ-ти дополнительного вентилятора (0-10В)	1 AO
27	Контроль состояния выкл. безопасности доп. вентилятора	1 DI
28	Температура приточного воздуха	1 AI
29	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
30	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
31	Индикация "Общая работа"	1 DO
32	Индикация "Общая авария"	1 DO
33	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
34	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
35	Управление мощностью электронагревателя (0-10В)	1 AO
36	Термозащита электронагревателя	1 DI
37	Температура приточного воздуха	1 AI

1. Данная схема применима для системы П5/0.1 размещенных в венткамере 1.9-05, на отм. 0.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

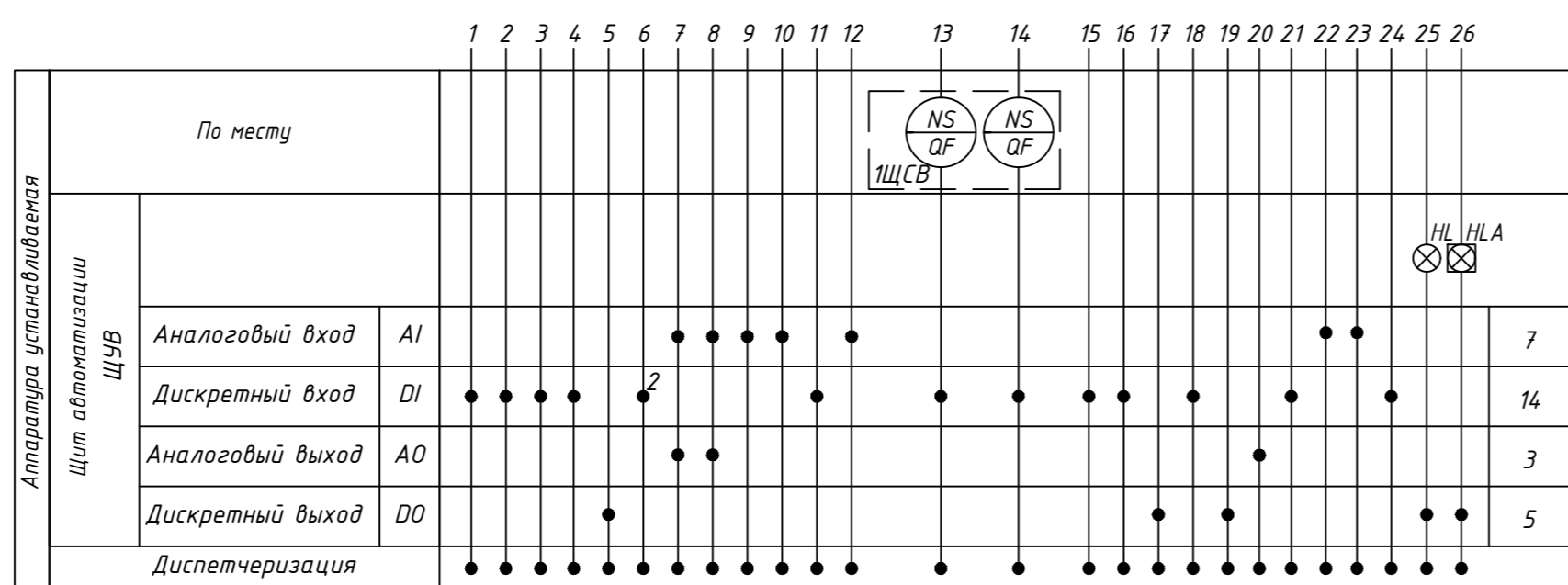


МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 4-8						
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»						
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись	Дата		
Разраб.	Липатов			17.11.20		
Проверил	Данилин			17.11.20		
ГИП	Головина			17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист	Листов
				П	1	
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П5/0.1						
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20		
				17.11.20		




№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
7	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI

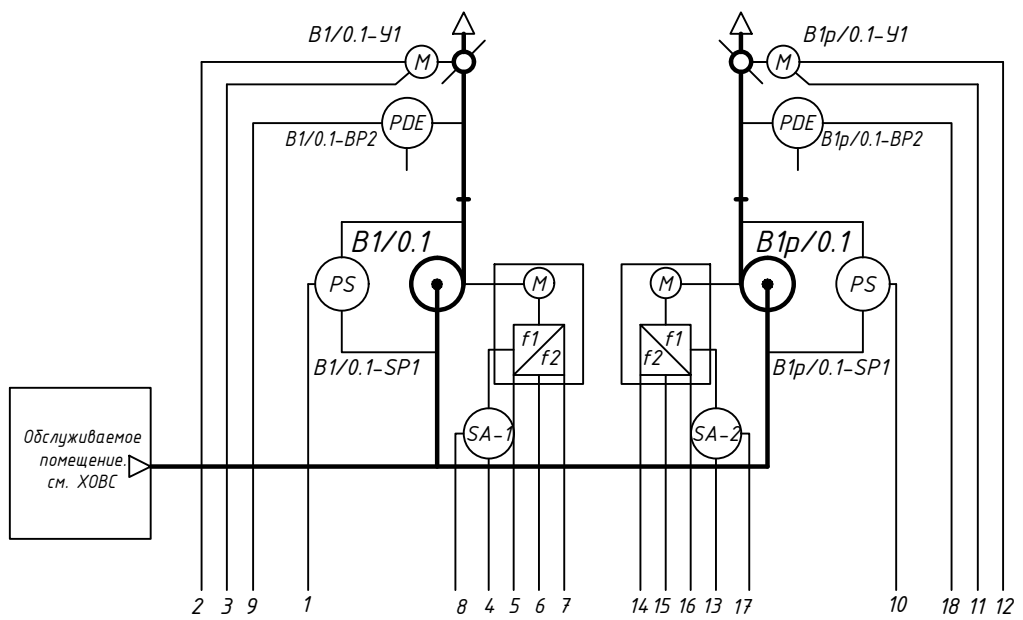
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
13	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария насоса нагревателя	1 DI
16	Работа насоса нагревателя	1 DI
17	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
18	Авария вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
20	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
21	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
22	Температура приточного воздуха	1 AI
23	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
24	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
25	Индикация "Общая работа"	1 DO
26	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для систем П6/0.1 размещенной в венткамере 1.9-05, на отм. 0.000. П2/0.5, П1/1 размещенные в венткамере -1.1-05, на отм.-8.000. ПЗ/1.6 размещенной в венткамере -1.1-06, на отм.-8.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

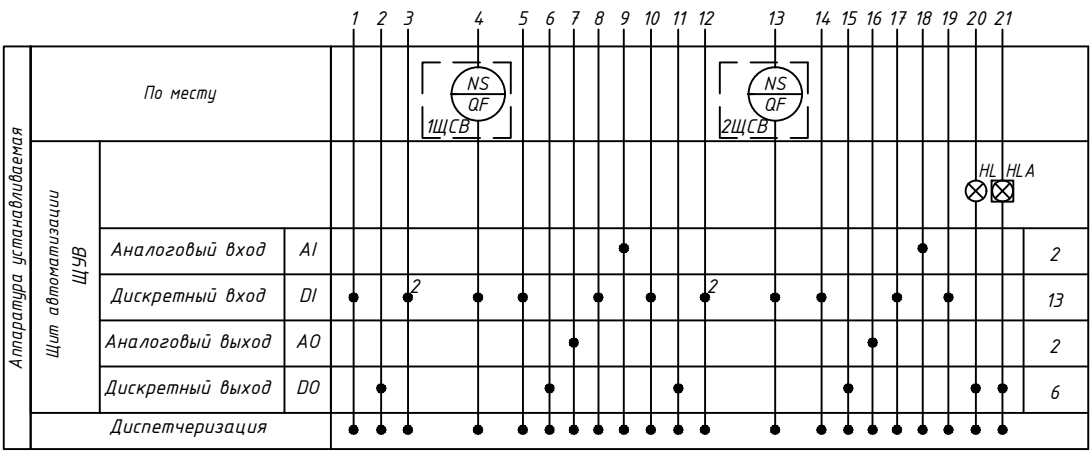
Согласовано
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 4.9				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20		
Проверил	Данилин	17.11.20		
ГИП	Головина	17.11.20		
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Лист	Листов
			П	1
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П6/0.1				



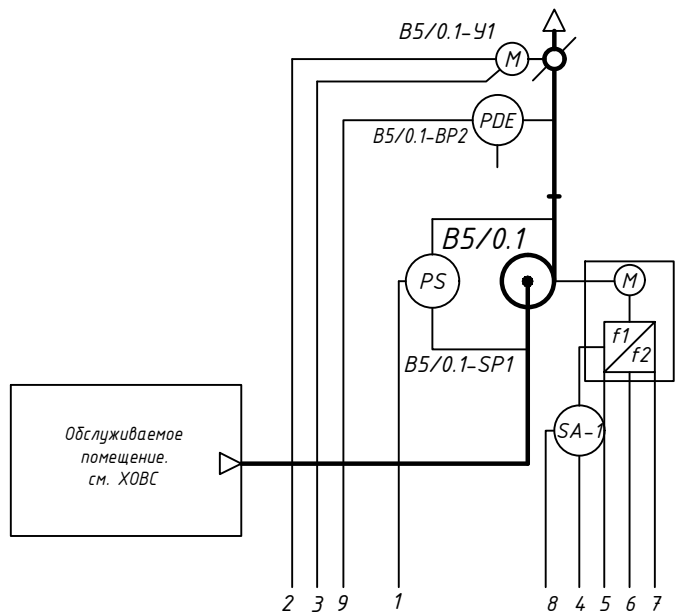
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария осн. вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп осн. вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10В)	1 AI
10	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
11	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
12	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
13	Электропитание рез. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
14	Авария рез. вентилятора	1 DI
15	Пуск/стоп рез. вентилятора	1 DO
16	Регулирование произ-ти рез. вентилятора (0-10В)	1 AO
17	Контроль состояния выкл. безопасности рез. вентилятора	1 DI
18	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
19	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
20	Индикация "Общая работа"	1 DO
21	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для систем В1/0.1; В1р/0.1; В2/0.1; В2р/0.1; В3/0.1; В3р/0.1; В4/0.1; В4р/0.1 размещенных в венкammerе 1.9-08, на отм. 0.000.
 2. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой



МКС /060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ50				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист
			П	1
Схема автоматизации Вытяжной вентиляционной установки В1/0.1, В1р/0.1				

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



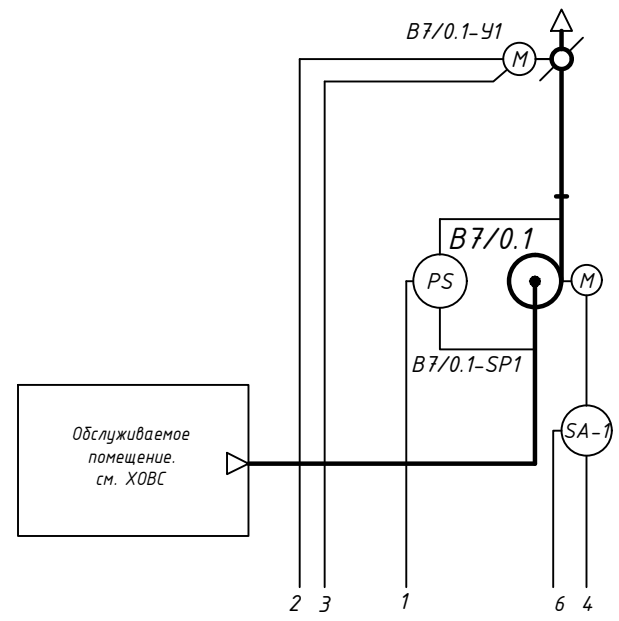
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. Безопасности вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
10	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
11	Индикация "Общая работа"	1 DO
12	Индикация "Общая авария"	1 DO

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
По месту					NS QF ЩСВ								
Щит автоматизации	Аналоговый вход AI												1
	Дискретный вход DI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
	Аналоговый выход AO												1
	Дискретный выход DO												4
Диспетчеризация		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

1. Данная схема применима для системы B5/0.1, размещенной в венткамере 19-08, на отм. 0.000.
 2. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

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

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1-СХ51					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки B5/0.1					
Стадия	Лист	Листов			
П	1				



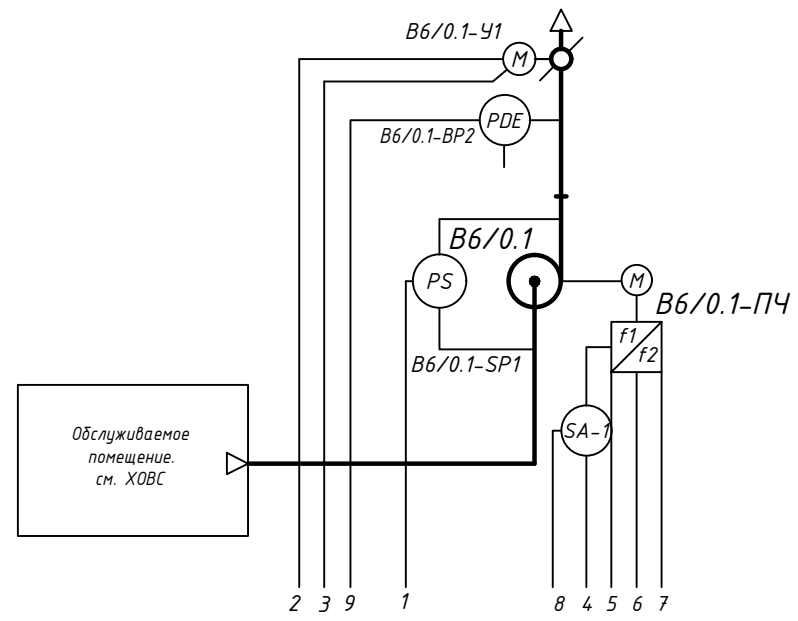
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Вкл/отк. электропитания вентилятора Контроль состояния контактора	1 DO 1 DI
6	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
7	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
8	Индикация "Общая работа"	1 DO
9	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы В7/0.1, В8/0.1, размещенных в венткамере 1.9-08, на отм. 0.000. В2/0.14 размещенной в венткамере 1.1-07, на отм.-4.500.
2. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

Аппаратура устанавливаемая		По месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Аналоговый вход	AI									
Щит автоматизации	Аналоговый вход	AI										0
	Дискретный вход	DI	•	• ²	•	•	•	•	•	•	•	7
	Аналоговый выход	AO										0
	Дискретный выход	DO										4
Диспетчеризация			•	•	•	•	•	•	•	•	•	

МКС /0604-18-СК/ А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 52					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В7/0.1					
Стадия	Лист	Листов			
П	1				





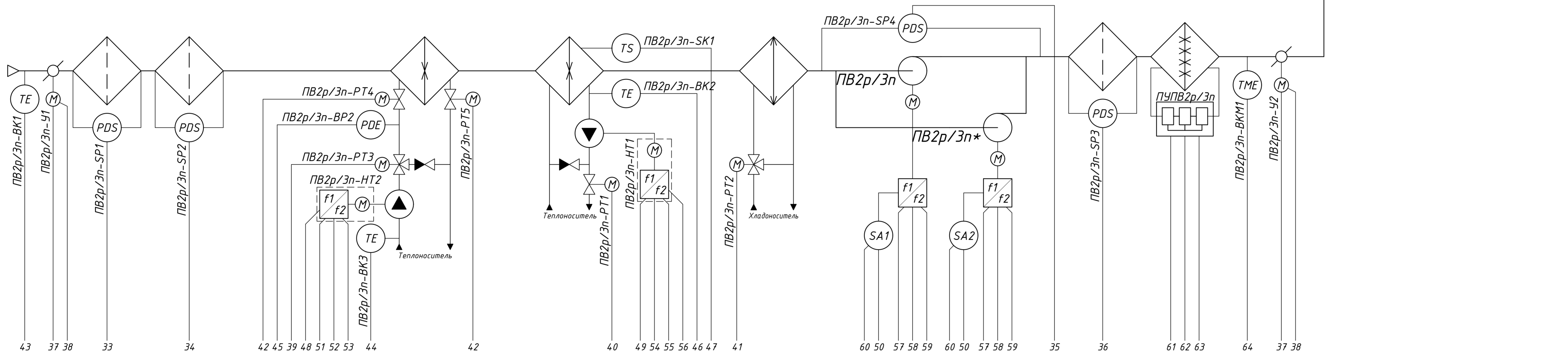
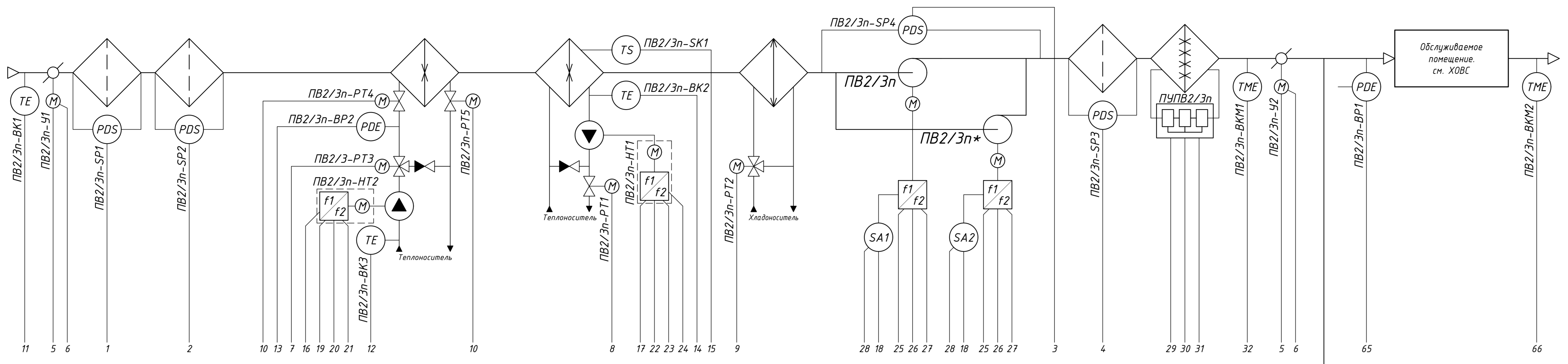
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание ПЧ вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария преобразователя частоты вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп преобразователя частоты вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти ПЧ вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. Безопасности ПЧ вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
10	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
11	Индикация "Общая работа"	1 DO
12	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы В6/0.1, В9/0.1.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

По месту		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12														
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации ЩУВ	Аналоговый вход	AI														1
	Дискретный вход	DI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
	Аналоговый выход	AO														1
	Дискретный выход	DO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
Диспетчеризация			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

МКС /060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 53					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В6/0.1					
Стадия	Лист	Листов			
П	1				

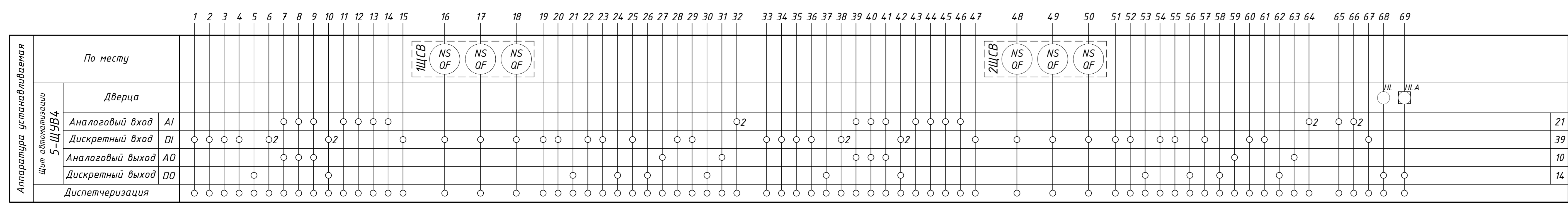




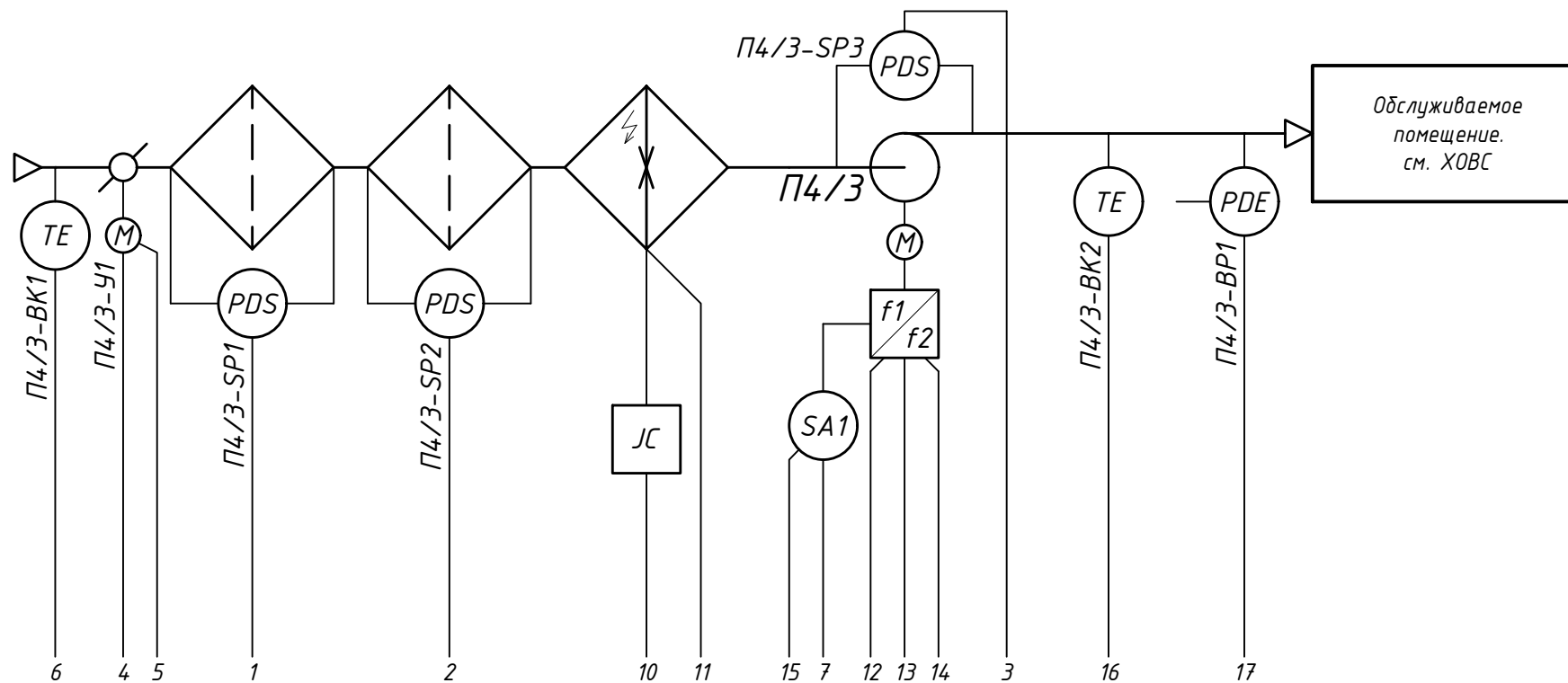
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
8	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
11	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
12	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
13	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
14	Управление отсечными клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
15	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
16	Температура наружного воздуха	1 AI
17	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
18	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
19	Температура обратного теплоносителя	1 AI
20	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
21	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
22	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
23	Авария насоса рекуперации	1 DI
24	Работа насоса рекуперации	1 DI
25	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
26	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
27	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
28	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
29	Авария основного вентилятора	1 DI
30	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
31	Резулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)	1 AO
32	Температура приточного воздуха	1 AI
33	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
34	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
35	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
36	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
37	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
38	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
39	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
40	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
41	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
42	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
43	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
44	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
45	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
46	Управление отсечными клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
47	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
48	Температура наружного воздуха	1 AI
49	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
50	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
51	Температура обратного теплоносителя	1 AI
52	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
53	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
54	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
55	Авария насоса рекуперации	1 DI
56	Работа насоса рекуперации	1 DI
57	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
58	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
59	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
60	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
61	Авария основного вентилятора	1 DI
62	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
63	Резулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)	1 AO
64	Температура приточного воздуха	1 AI
65	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
66	Температура вытяжного воздуха	1 AI
67	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
68	Индикация "Общая работа"	1 DO
69	Индикация "Общая авария"	1 DO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
61	Авария пароувлажнителя	1 DI
62	Пуск/стоп пароувлажнителя	1 DO
63	Резулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)	1 AO
64	Температура приточного воздуха	1 AI
65	Влажность приточного воздуха	1 AI
66	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
67	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
68	Индикация "Общая работа"	1 DO
69	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для систем PB2/3n, PBp2/3n; размещенной в венткамере 5.1-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.



МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 56			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм. Колуч	Лист № док	Подпись	Дата
Разраб.	Данилин	[Подпись]	17.11.20
Проверил	Головина	[Подпись]	17.11.20
ГИП			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		Станд	Лист 1
Схема автоматизации приточновытяжных вентиляционных установок PB2/3n, PBp2/3n			
Н. контр.	Кафрыкин	[Подпись]	17.11.20



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Температура наружного воздуха	1 AI
7	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
8	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
9	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
10	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
11	Термозащита электронагревателя	1 DI
12	Авария вентилятора	1 DI
13	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
14	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
15	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
16	Температура приточного воздуха	1 AI
17	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
18	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
19	Индикация "Общая работа"	1 DO
20	Индикация "Общая авария"	1 DO

Согласовано


Взам. инв. №

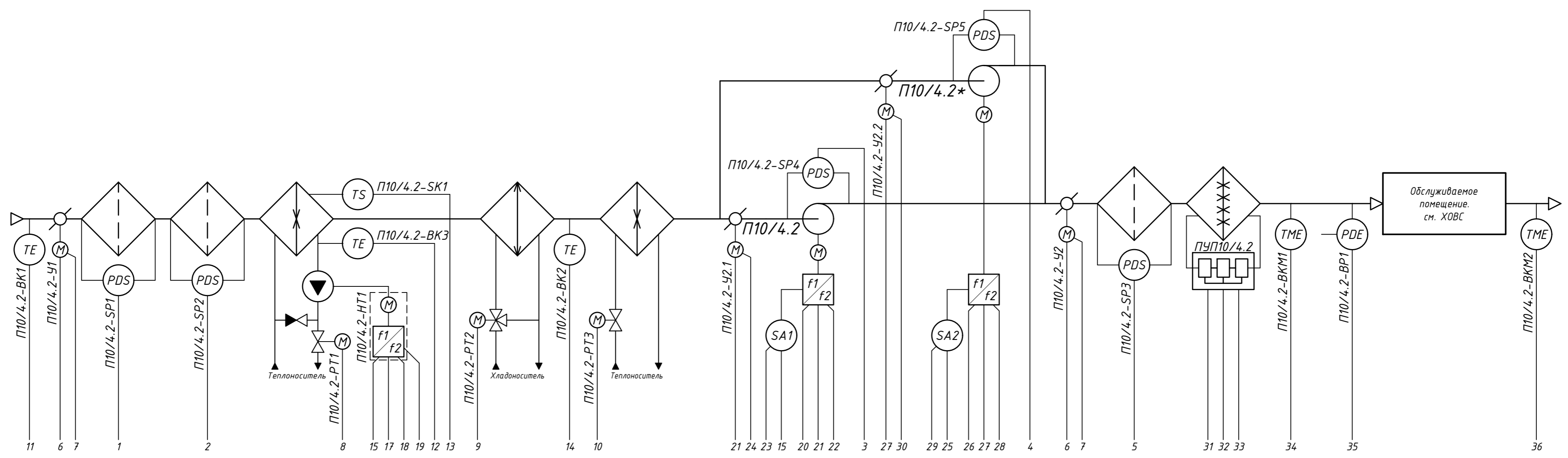
Подл. и дата

Инв. № подл.

Аппаратура устанавливаемая		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Щит автоматизации 5-ЩУВ4	По месту							ЩСВ	NS QF	NS SA	NS KM											
	Дверца																		HL	HLA		
	Аналоговый вход AI																					3
	Дискретный вход DI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	12
	Аналоговый выход AO																					2
Дискретный выход DO																						5
Диспетчеризация																						

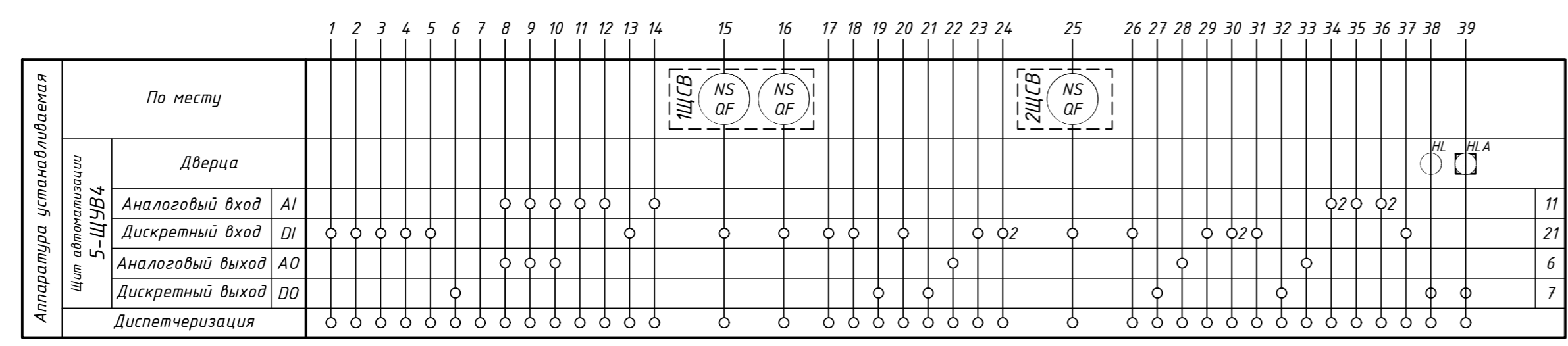
1. Данная схема применима для системы П4/3; размещенной в венткамере 5.1-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 58				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
				17.11.20
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П4/3				
				



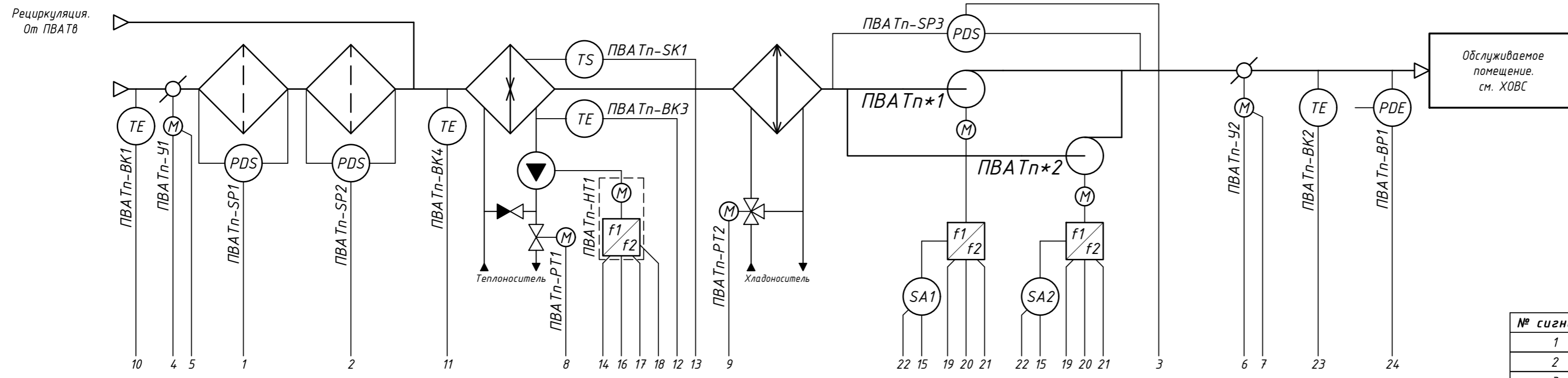
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
15	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
16	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
17	Авария насоса первый подогрев	1 DI
18	Работа насоса первый подогрев	1 DI
19	Пуск/стоп насоса первый подогрев	1 DO
20	Авария основного вентилятора	1 DI

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
21	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
22	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
23	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
24	Контроль отсечной заслонки осн. вентилятора (открыта)	1 DI
24	Контроль отсечной заслонки осн. вентилятора (закрыта)	1 DI
25	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
26	Авария резервного вентилятора	1 DI
27	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
28	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
29	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
30	Контроль отсечной заслонки резерв. вентилятора (открыта)	1 DI
30	Контроль отсечной заслонки резерв. вентилятора (закрыта)	1 DI
31	Авария паровлажнителя	1 DI
32	Пуск/стоп паровлажнителя	1 DO
33	Регулирование произ-ти паровлажнителя (0-10В)	1 AO
34	Температура приточного воздуха	1 AI
34	Влажность приточного воздуха	1 AI
35	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
36	Температура вытяжного воздуха	1 AI
36	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
37	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
38	Индикация "Общая работа"	1 DO
39	Индикация "Общая авария"	1 DO



1. Данная схема применима для системы П110/4.2; размещенной в венткамере 5.1-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ59			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись Дата
Разраб.	Липатов	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			
Стадия		Лист	Листов
П		1	
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П110/4.2			
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	
МКС_060418-СК_А582-18_2019-1-ИОС5.2.1-СХ АВТОМ ВЕНТИЛЯЦИЯ DWG			



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F8	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление заслонкой (0-10В)	1 AO
5	Контроль положения заслонки (0-10В)	1 AI
6	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура воздуха перед нагревателем	1 AI
12	Температура обратного теплоносителя	1 AI
13	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
14	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
15	Электропитание вентиляторов (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария насоса нагревателя	1 DI
17	Работа насоса нагревателя	1 DI
18	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
19	Авария вентиляторов	1 DI
20	Пуск/стоп вентиляторов	1 DO
21	Регулирование произ-ти вентиляторов (0-10В)	1 AO
22	Контроль состояния выкл. безопасности вентиляторов	1 DI
23	Температура приточного воздуха	1 AI
24	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
25	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
26	Индикация "Общая работа"	1 DO
27	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для систем ПВАТп, ПВАТр.п; размещенных в венткамере 5.1-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

По месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Аппаратура устанавливаемая	Щит автоматизации 5-ЩУВ4																											
	Дверца																											
	Аналоговый вход AI																											
	Дискретный вход DI																											
	Аналоговый выход AO																											
Дискретный выход DO																												
Диспетчеризация																												

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 60

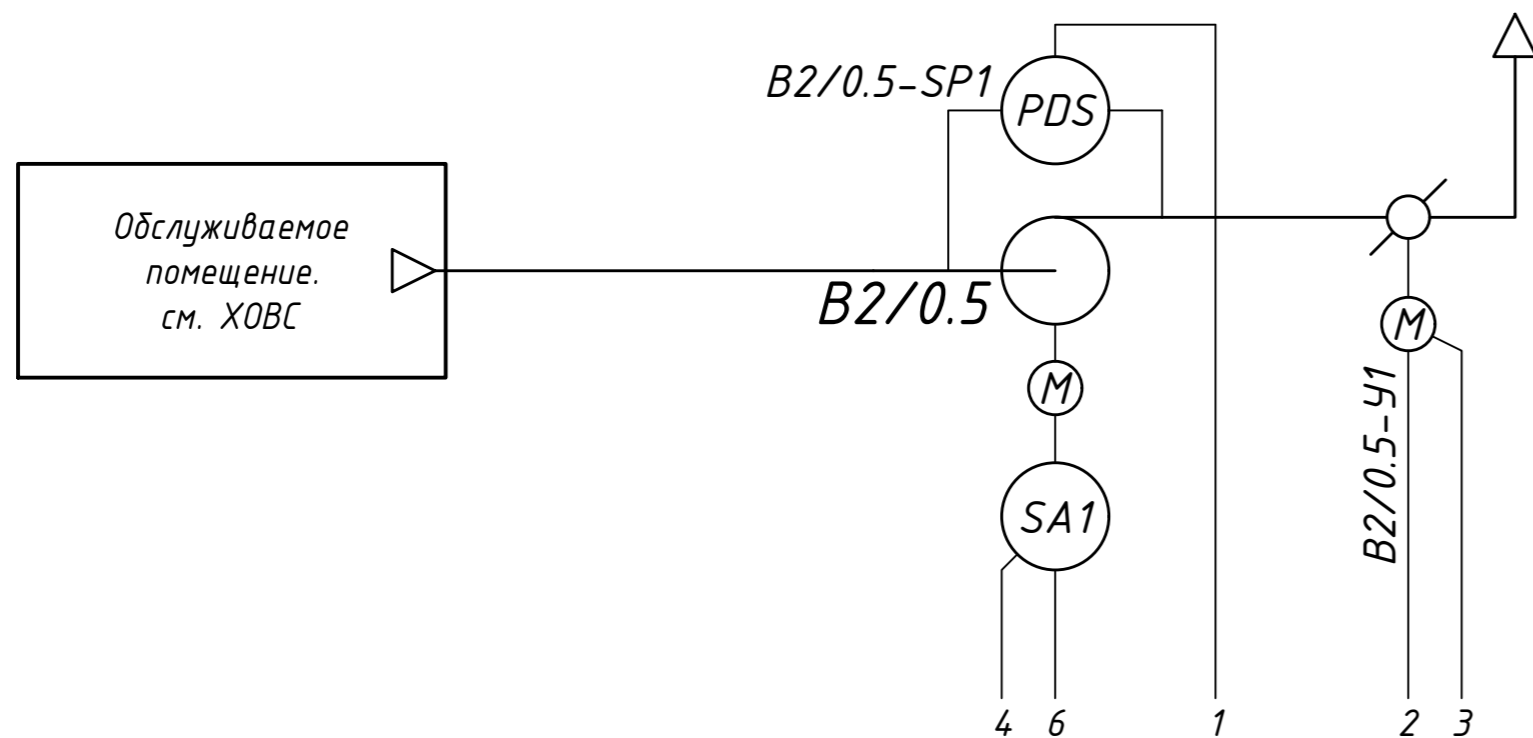
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов	17.11.20			
Проверил	Данилин	17.11.20			
ГИП	Головина	17.11.20			
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20			

Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.

Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПВАТп

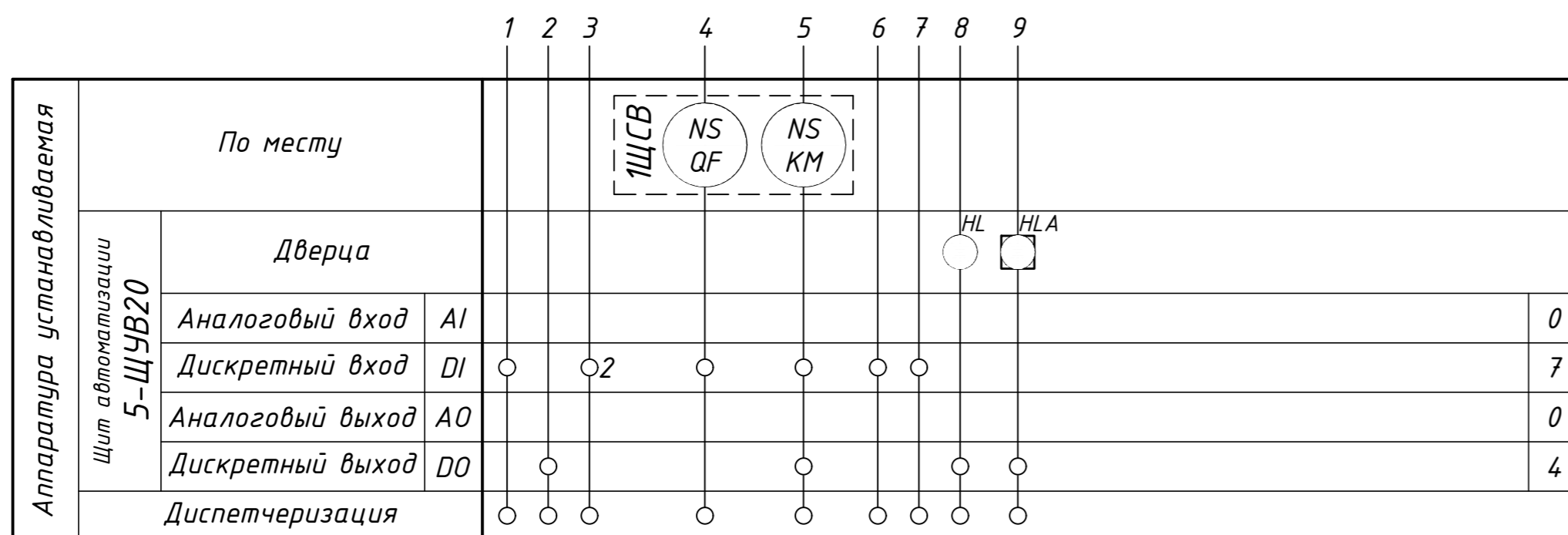
Формат А2



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Вкл/отк. электропитания вентилятора Контроль состояния контактора	1 DO 1 DI
6	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
7	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
8	Индикация "Общая работа"	1 DO
9	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.		Блок Б.		Блок В.	
5-ЩУВ2	V10/4.2	5-ЩУВ13	V14/2	5-ЩУВ22	V8/2
5-ЩУВ5	V15/3	5-ЩУВ15	V13/2	5-ЩУВ23	V9/2
	V3/1.3	5-ЩУВ17	V12/2		V10/2
	V5/1.6	5-ЩУВ18	V3/0.5		V11/2
5-ЩУВ6	V12/3	5-ЩУВ19	V7/0.2	5-ЩУВ24	V5/-1.1
5-ЩУВ8	V6/0.8	5-ЩУВ20	V8/0.2		V11/1.2
5-ЩУВ9	V13/3		V2/0.5	5-ЩУВ21	V12/1.2
5-ЩУВ10	V14/3	V8/1.1	V3/2.2		
5-ЩУВ11	V1/1.6	V9/1.1	V4/2.2		
	V3/0.14	V10/1.1	5-ЩУВ25		V4/3.2
	V4/0.14	V11/1.1			V5/3.2
	V2/0.8	V12/1.1			V6/3.2
	V4/0.8	V13/1.1	V7/3.2		
V5/0.8	V14/1.1	5-ЩУВ27	V2/2.1		
V4/1.6	5-ЩУВ21		V3/2.1		
			V4/1		
			V5/1		
			V6/1		
		V7/1			
	V8/1				

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой



					МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 61				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20		П	1	
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В2/0.5				
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20				

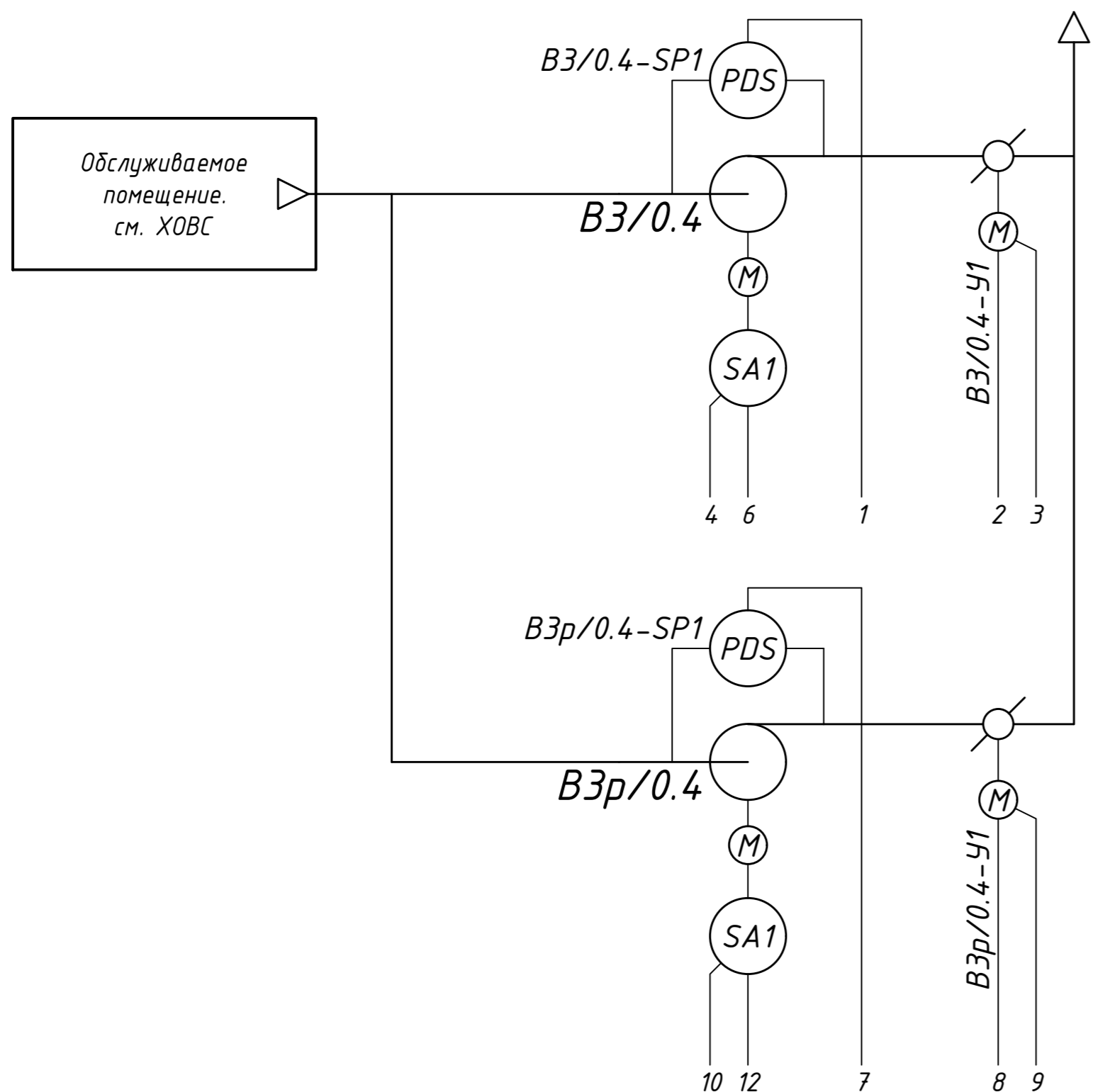
Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.





№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Вкл/отк. электропитания вентилятора	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
6	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
7	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
8	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
9	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
10	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Вкл/отк. электропитания вентилятора	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
12	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
13	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
14	Индикация "Общая работа"	1 DO
15	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.

5-ЩУВ2	V1/1.3	V1р/1.3
	V4/1.3	V4р/1.3
	V8/3	V8р/3
5-ЩУВ5	V2/0.7	V2р/0.7
	V1/1.7	V1р/1.7
5-ЩУВ8	V9/3	V9р/3
5-ЩУВ9	V3/0.6	V3р/0.6
	V4/2.4	V4р/2.4
	V5/2.4	V5р/2.4
5-ЩУВ10	V2/0.6	V2р/0.6
	V7/2.4	V7р/2.4
5-ЩУВ11	V1/0.8	V1р/0.8
	V3/0.8	V3р/0.8
	V7/0.8	V7р/0.8
	V3/1.6	V3р/1.6
	V3/3	V3р/3
	V7/3	V7р/3
	V11/3	V11р/3

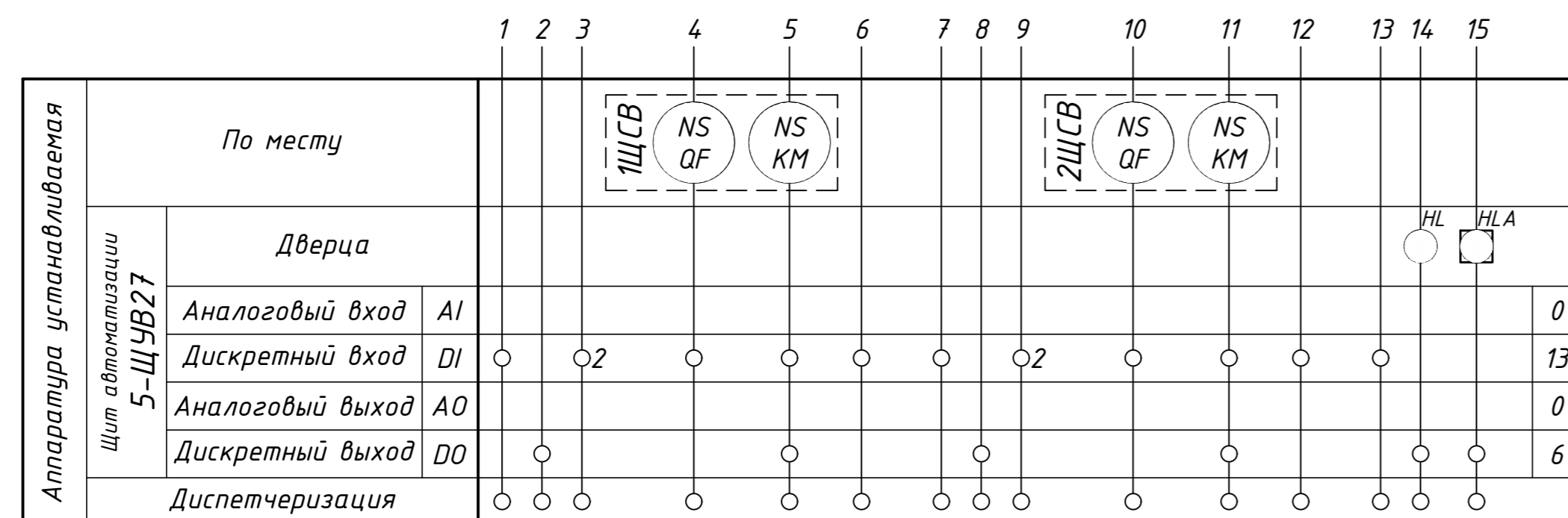
Блок Б.

5-ЩУВ18	V15/1.1	V15р/1.1
	V16/1.1	V16р/1.1
	V17/1.1	V17р/1.1
	V18/1.1	V18р/1.1
5-ЩУВ19	V6/0.2	V6р/0.2
5-ЩУВ20	V4/1.1	V4р/1.1
	V6/1.1	V6р/1.1
	V7/1.1	V7р/1.1
5-ЩУВ22	V3/2	V3р/2
	V4/2	V4р/2
	V5/2	V5р/2
	V6/2	V6р/2
	V7/2	V7р/2

Блок В.

5-ЩУВ23	V7/1.2	V7р/1.2
	V8/1.2	V8р/1.2
	V9/1.2	V9р/1.2
	V10/1.2	V10р/1.2
5-ЩУВ26	V13/1.2	V13р/1.2
	V4/3.1	V4р/3.1
5-ЩУВ27	V5/3.1	V5р/3.1
	V6/3.1	V6р/3.1
	V12/4.2	V12р/4.2
	V15/4.2	V15р/4.2
	V16/4.2	V16р/4.2
	V17/4.2	V17р/4.2

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
					17.11.20			
Разраб.	Липатов				17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	П	1
Проверил	Данилин				17.11.20			
ГИП	Головина				17.11.20			
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20	Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки ВЗ/0.4		

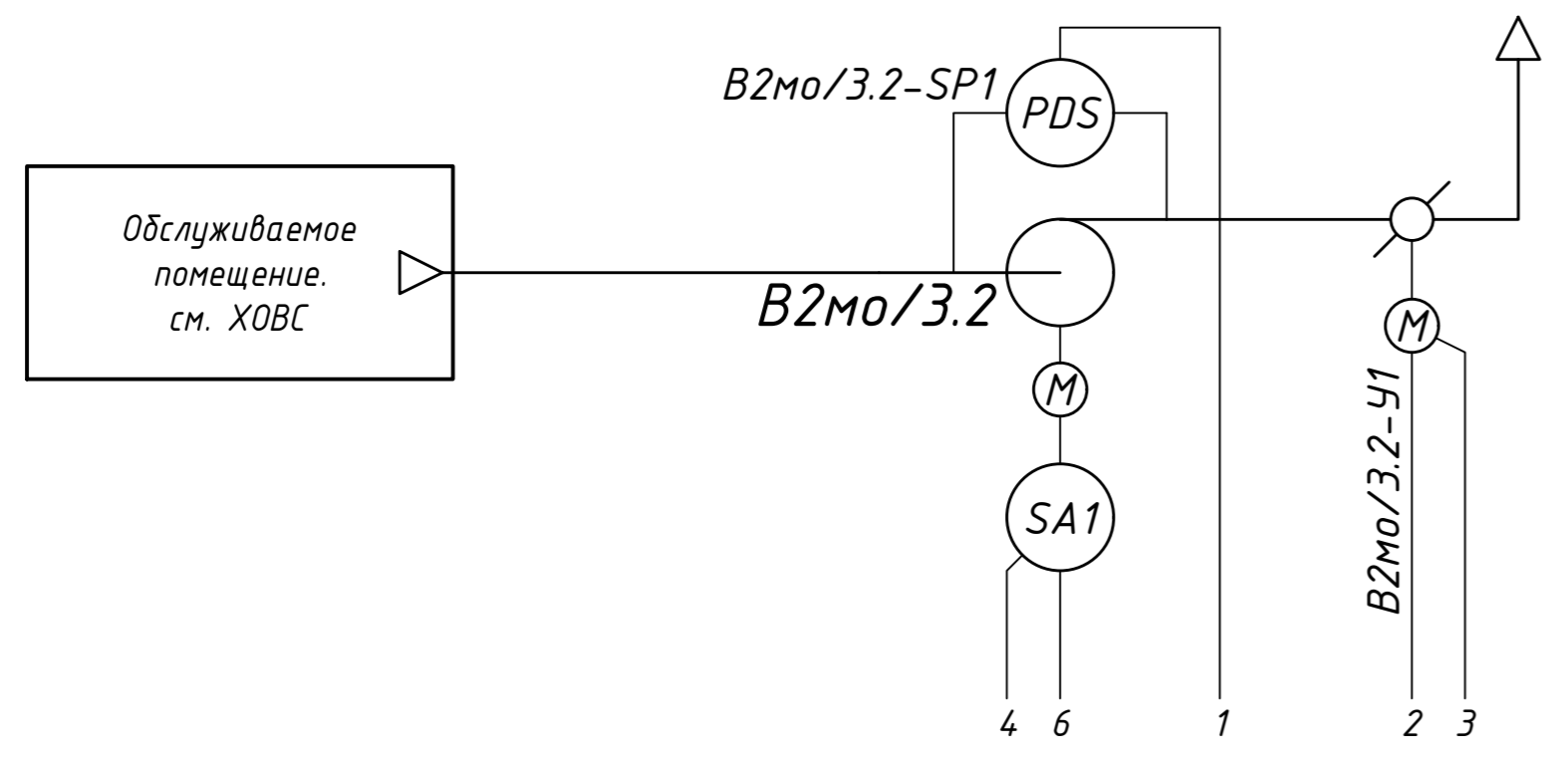
Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



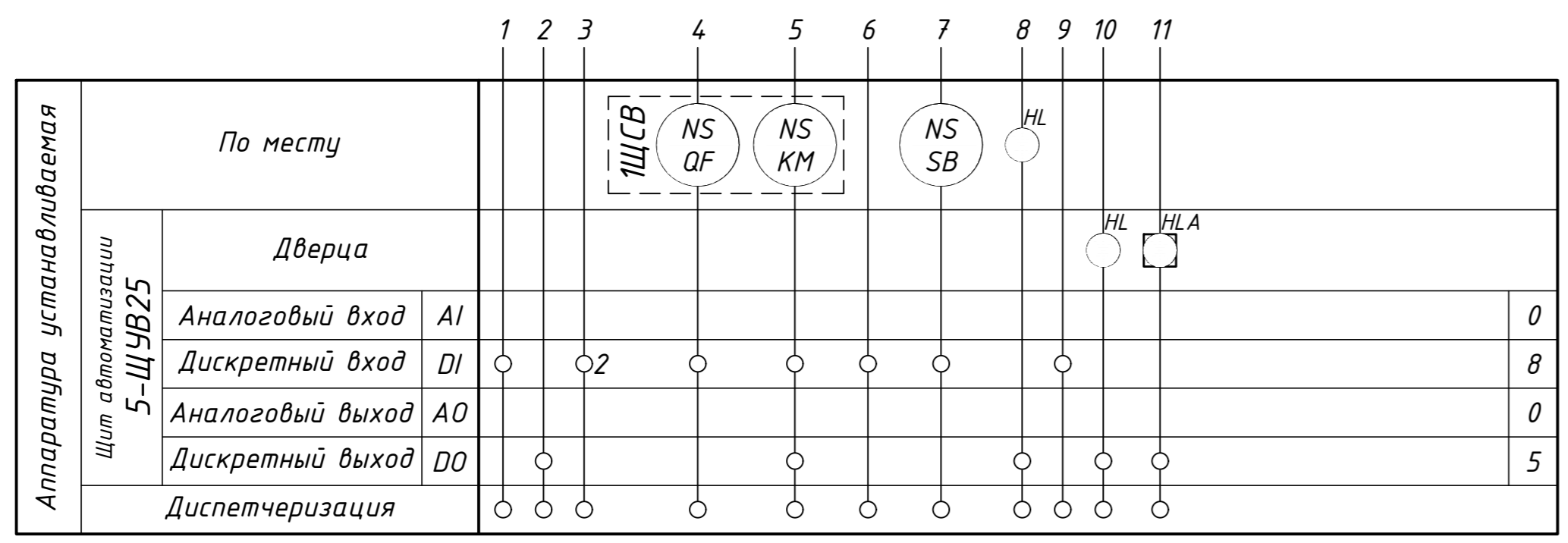


№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Вкл/отк. электропитания вентилятора	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
6	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
7	Кнопки "Вкл."/"Откл."	1 DI
8	Индикация "Работа"/"Стоп"	1 DO
9	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
10	Индикация "Общая работа"	1 DO
11	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.		Блок Б.	
5-ЩУВ9	B1mo/2.4	5-ЩУВ24	B5/2.2
5-ЩУВ10	B2mo/2.4		B6/2.2
5-ЩУВ11	B1mo/0.8	5-ЩУВ25	B2mo/3.2
	B1mo/1.6		B3mo/3.2
	B3mo/1.6		B4mo/3.2

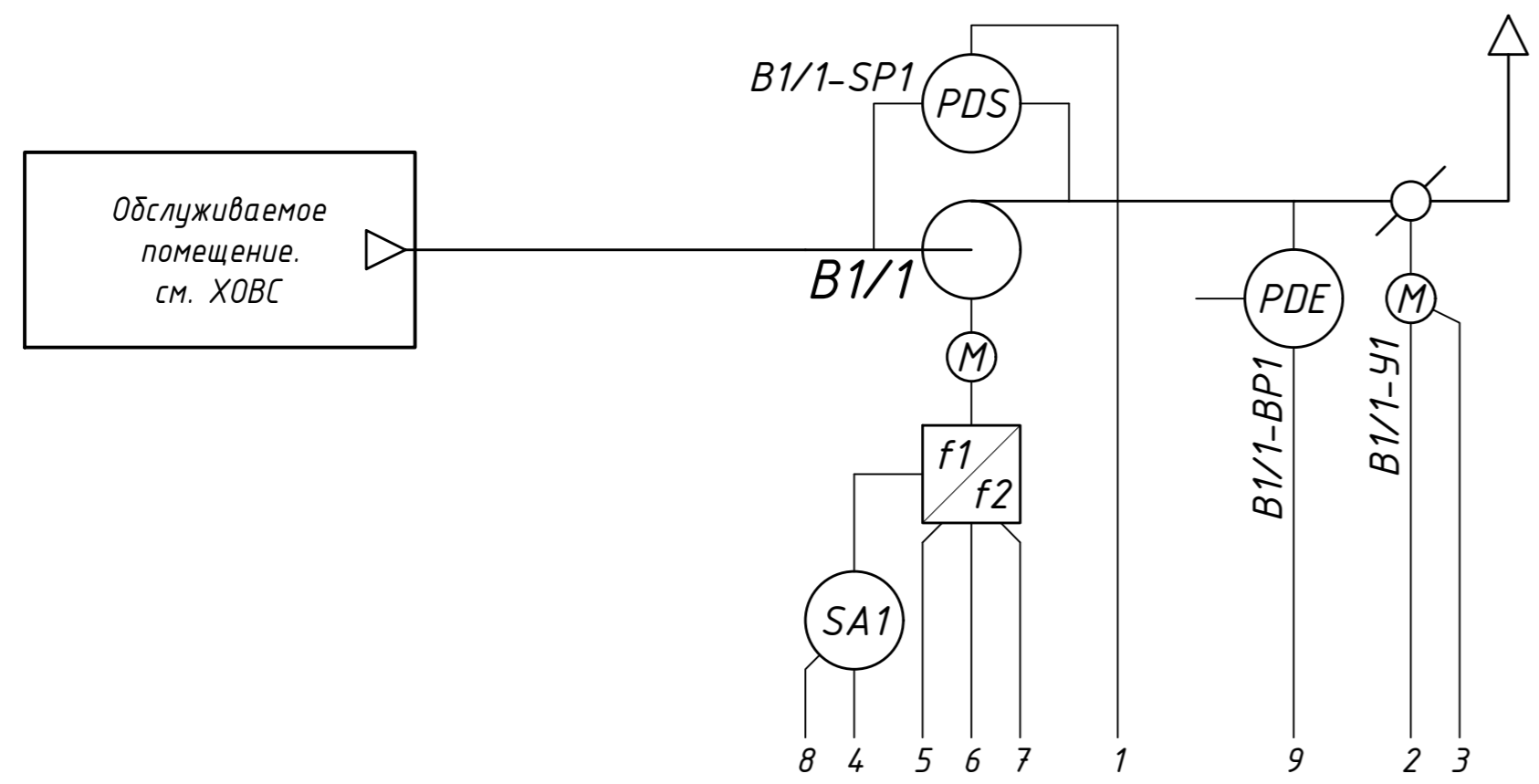
Согласовано

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №



1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 63					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В2мо/3.2					
					



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. Безопасности вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
10	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
11	Индикация "Общая работа"	1 DO
12	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.		Блок Б.	
5-ЩУВ2	B2/1.3	5-ЩУВ21	B1/1
5-ЩУВ5	B3/-1.1		B11/1
	B2/0.11		B2/1
5-ЩУВ8	B6а/-1.1		B3/1
	B3/1.11	5-ЩУВ22	B1/2
	B10/3	5-ЩУВ23	B2/-1.1
5-ЩУВ11	B2/1.6	5-ЩУВ25	B3/3.2
		5-ЩУВ27	B1/2.1
			B5/2.1

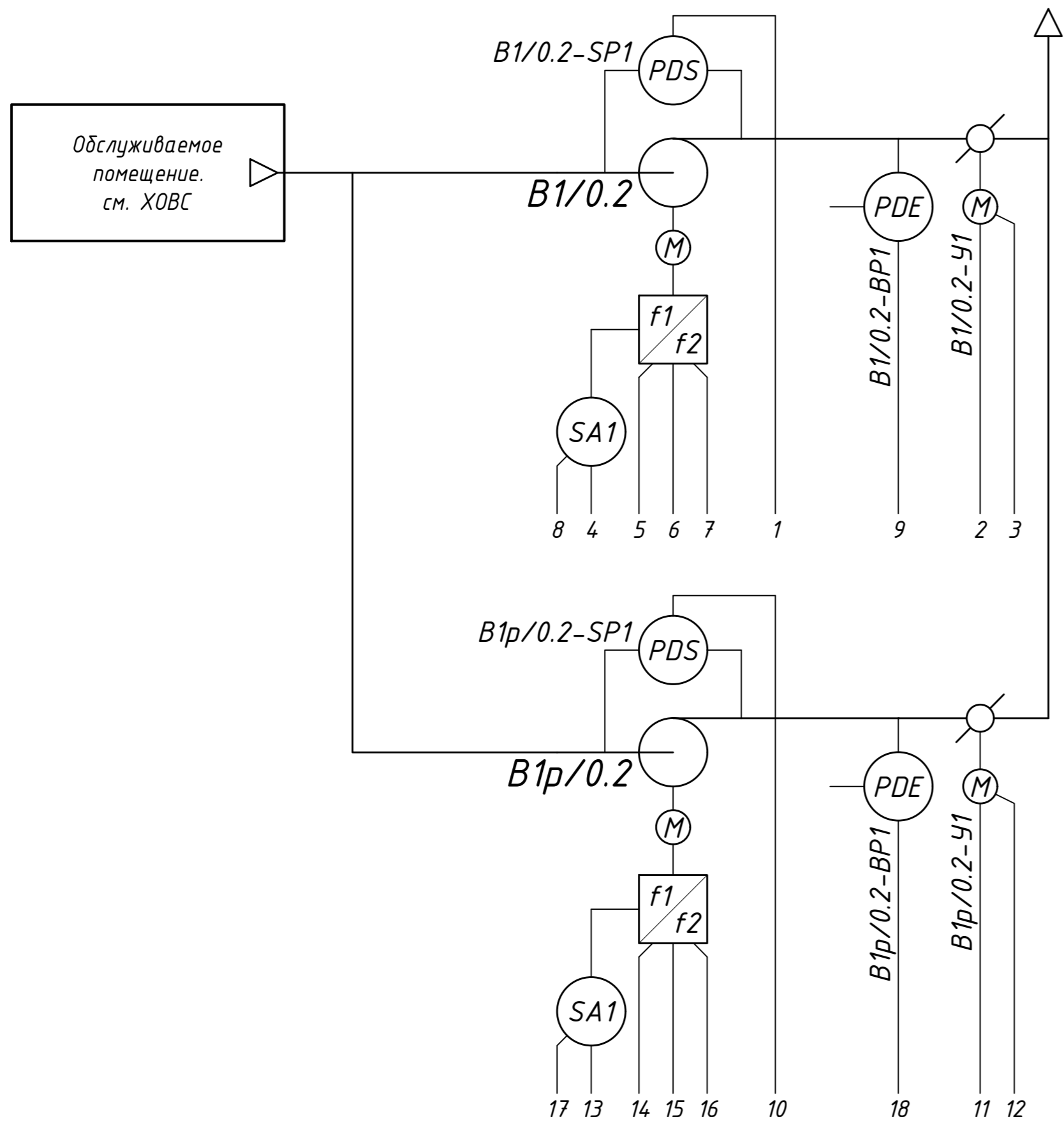
Согласовано

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Аппаратура устанавливаемая		По месту											
Щит автоматизации 5-ЩУВ21	Дверца	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Аналоговый вход AI												
	Дискретный вход DI	○	○2										
	Аналоговый выход AO												
	Дискретный выход DO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Диспетчеризация		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 64					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1/1				П	1



Блок Б.

5-ЩУВ13	B2/3.1	B2p/3.1
5-ЩУВ18	B1/0.5	B1p/0.5
5-ЩУВ19	B1/0.2	B1p/0.2
	B2/0.2	B2p/0.2
	B3/0.2	B3p/0.2
	B4/0.2	B4p/0.2
	B5/0.2	B5p/0.2
5-ЩУВ21	B1/0.13	B1p/0.13
	B2/0.13	B2p/0.13
	B9/1	B9p/1
5-ЩУВ22	B2/2	B2p/2.2
5-ЩУВ23	B4/-1.1	B4p/-1.1
	B4/1.2	B4p/1.2
	B5/1.2	B5p/1.2
5-ЩУВ24	B1/2.2	B1p/2.2
	B2/2.2	B2p/2.2
	B10/1.2	B10p/1.2
5-ЩУВ26	B3/3.1	B3p/3.1
	B6/4.2	B6p/4.2
	B8/4.2	B8p/4.2
	B9/4.2	B9p/4.2
	B11/4.2	B11p/4.2
	B13/4.2	B13p/4.2
	5-ЩУВ27	B1/0.3
B2/0.3		B2p/0.3
B3/0.3		B3p/0.3
B4/0.3		B4p/0.3
B1/0.4		B1p/0.4
	B2/0.4	B2p/0.4

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария осн. вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп осн. вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10В)	1 AI
10	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
11	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
12	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
13	Электропитание рез. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
14	Авария рез. вентилятора	1 DI
15	Пуск/стоп рез. вентилятора	1 DO
16	Регулирование произ-ти рез. вентилятора (0-10В)	1 AO
17	Контроль состояния выкл. безопасности рез. вентилятора	1 DI
18	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
19	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
20	Индикация "Общая работа"	1 DO
21	Индикация "Общая авария"	1 DO

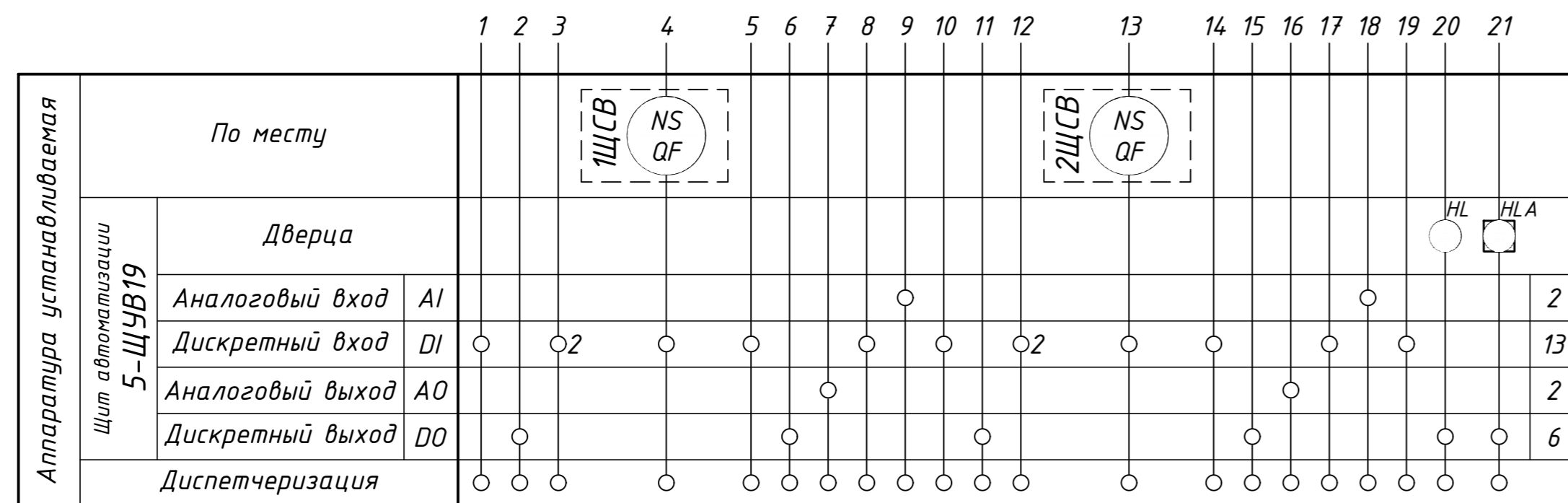
Блок А.


5-ЩУВ2	B5/1.3	B5p/1.3
5-ЩУВ5	B1/0.7	B1p/0.7
	B1/0.9	B1p/0.9
	B4/3	B4p/3
5-ЩУВ6	B1/3	B1p/3
	B5/3	B5p/3
5-ЩУВ8	B6/-1.1	B6p/-1.1
	B1/1.11	B1p/1.11
	B2/1.11	B2p/1.11
	B6/3	B6p/3

Блок А.

5-ЩУВ9	B1/0.6	B1p/0.6
5-ЩУВ10	B6/2.4	B6p/2.4
	B8/0.8	B8p/0.8
	B1/2.4	B1p/2.4
5-ЩУВ11	B2/2.4	B2p/2.4
	B3/2.4	B3p/2.4
	B1/0.14	B1p/0.14
	B2/3	B2p/3

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой



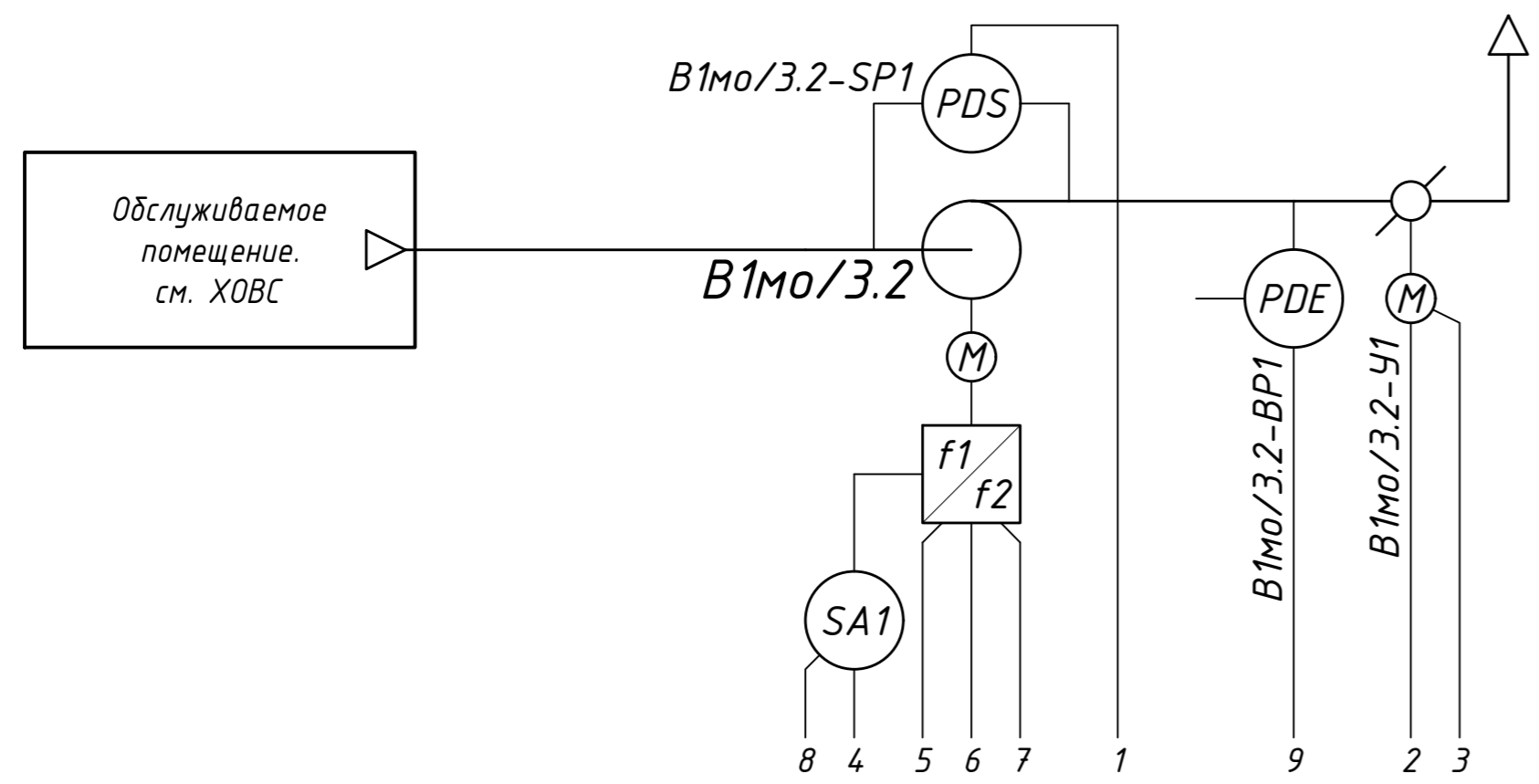
					МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 65					
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия П	Лист 1	Листов	
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20					
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20					
					Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки B1/0.2		 АО МОСПРОЕКТ-2 им. В. П. ГОЛОВИНА			
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20					

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. Безопасности вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
10	Кнопки "Вкл."/"Откл."	1 DI
11	Индикация "Работа"/"Стоп"	1 DO
12	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
13	Индикация "Общая работа"	1 DO
14	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.		Блок Б.	
5-ЩУВ8	B1mo/1.11	5-ЩУВ25	B1mo/3.2
5-ЩУВ11	B2mo/1.6		

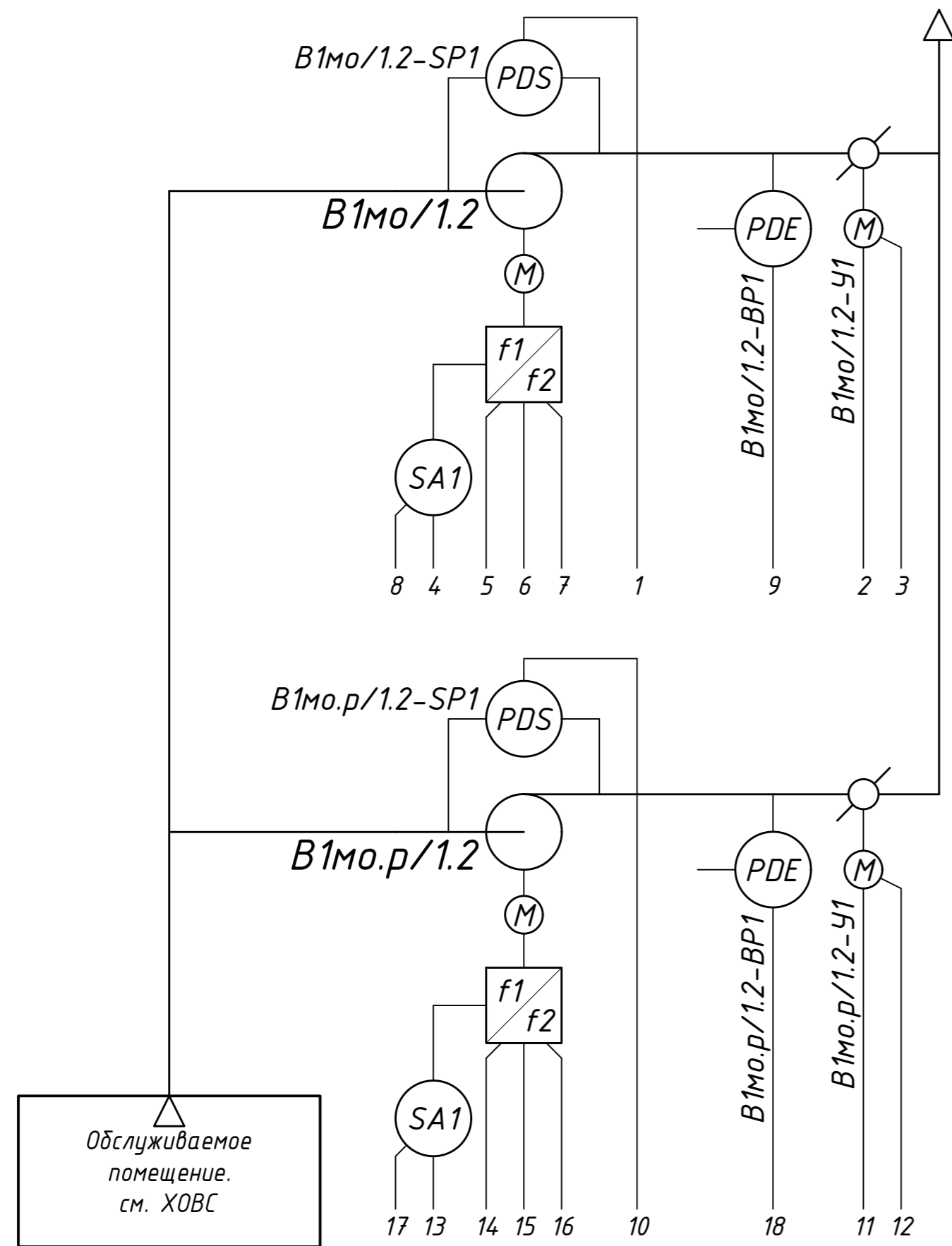
Согласовано

Изм. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Аппаратура устанавливаемая		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Щит автоматизации 5-ЩУВ25	По месту				ЩСВ						NS SB	HL			
	Дверца											HL	HLA		
	Аналоговый вход AI														1
	Дискретный вход DI	○	○2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	8
	Аналоговый выход AO														1
Дискретный выход DO	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	5
Диспетчеризация		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой


МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 66					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Проверил	Данилин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
ГИП	Головина			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			<i>[Signature]</i>	17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки В1мо/3.2					
					



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
2	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
3	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
4	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
5	Авария осн. вентилятора	1 DI
6	Пуск/стоп осн. вентилятора	1 DO
7	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10В)	1 AO
8	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
9	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10В)	1 AI
10	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
11	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
12	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
13	Электропитание рез. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
14	Авария рез. вентилятора	1 DI
15	Пуск/стоп рез. вентилятора	1 DO
16	Регулирование произ-ти рез. вентилятора (0-10В)	1 AO
17	Контроль состояния выкл. безопасности рез. вентилятора	1 DI
18	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
19	Кнопки "Вкл."/"Откл."	1 DI
20	Индикация "Работа"/"Стоп"	1 DO
21	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
22	Индикация "Общая работа"	1 DO
23	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.			Блок Б.		
5-ЩУВ5	V1mo/0.7	V1mo.p/0.7	5-ЩУВ23	V1mo/1.2	V1mo.p/1.2
				V2mo/1.2	V2mo.p/1.2
				V3mo/1.2	V3mo.p/1.2

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Аппаратура устанавливаемая	По месту				1ЩСВ									2ЩСВ						NS SB	HL				
	Дверца																				HL		HLA		
	Аналоговый вход AI																							2	
	Дискретный вход DI			2									2												14
	Аналоговый выход AO																								2
	Дискретный выход DO																								7
Диспетчеризация																									

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 67					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
					17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки V1mo/1.2				П	1
				 АО МОСПРОЕКТ-2 им. И. В. Лодыгина	

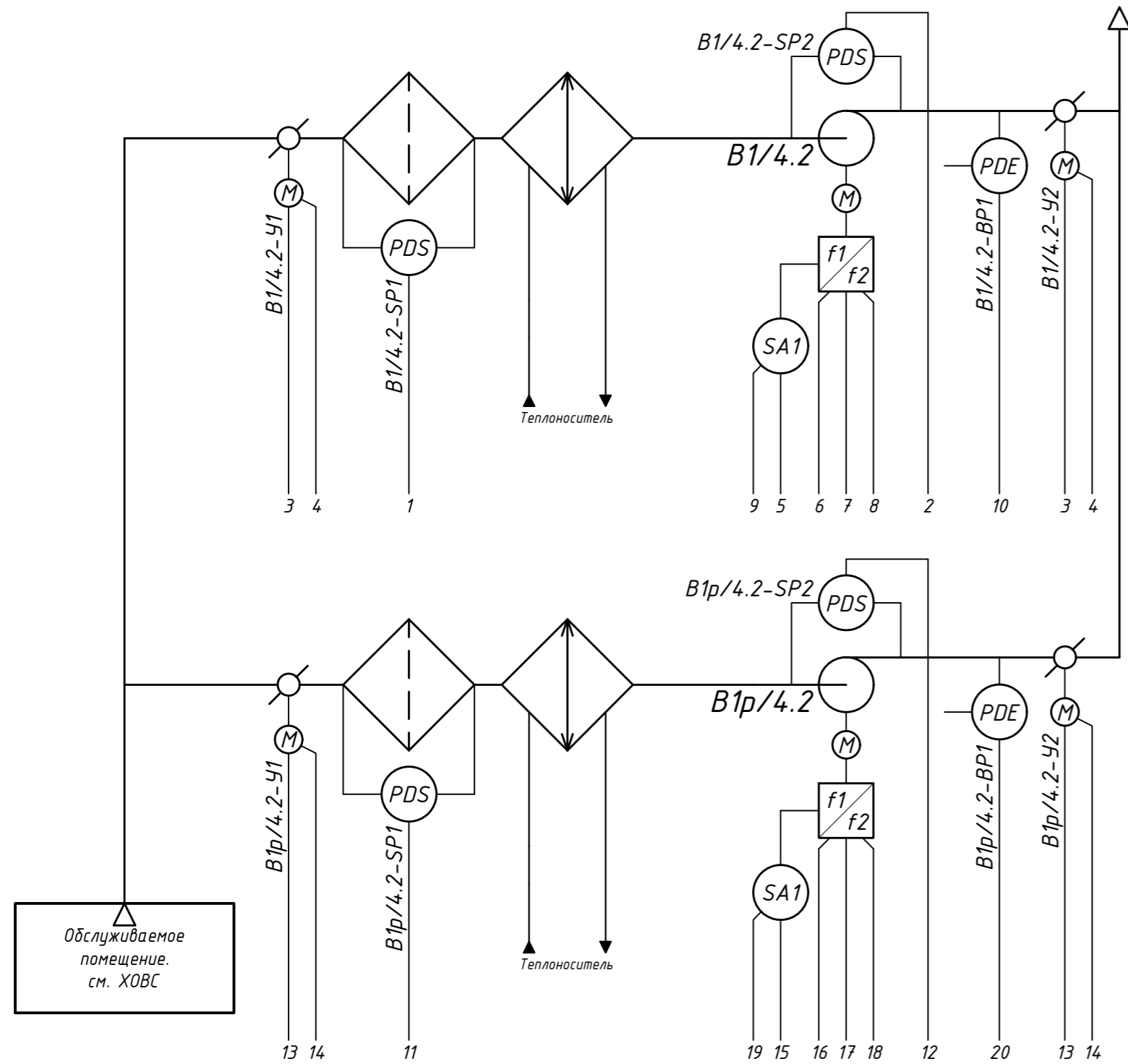
1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.




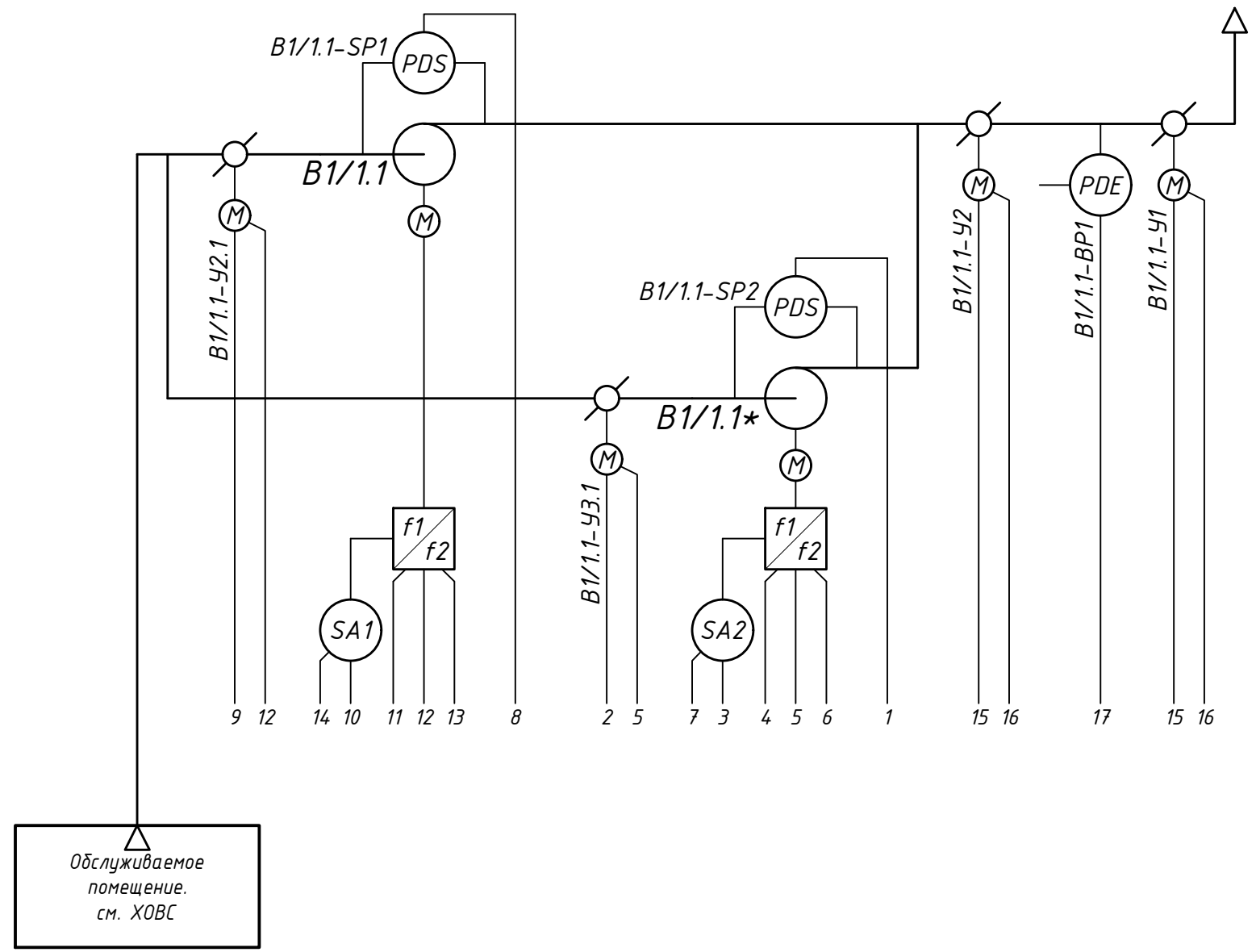
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на основных вентиляторах	1 DI
3	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
4	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
5	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
6	Авария осн. вентилятора	1 DI
7	Пуск/стоп осн. вентилятора	1 DO
8	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10V)	1 AO
9	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
10	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10V)	1 AI
11	Контроль перепада давления на фильтре G4	1 DI
12	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
13	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
14	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
15	Электропитание рез. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария рез. вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп рез. вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти рез. вентилятора (0-10V)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности рез. вентилятора	1 DI
20	Контроль перепада давления в канале (0-10V)	1 AI
21	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
22	Индикация "Общая работа"	1 DO
23	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.			Блок Б.		
5-ЩЧВ3	ПВ1/ЗВ	ПВ1р/ЗВ	5-ЩЧВ15	В1/4.2	В1р/4.2
	ПВ2/ЗВ	ПВ2р/ЗВ		В2/4.2	В2р/4.2
5-ЩЧВ5	ПВ3/ЗВ	ПВ3р/ЗВ		В3/4.2	В3р/4.2
5-ЩЧВ11	ПВ4/ЗВ	ПВ4р/ЗВ		В4/4.2	В4р/4.2
				В7/4.2	В7р/4.2
			5-ЩЧВ17	В5/4.2	В5р/4.2

По месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Аппаратура устанавливаемая Щит автоматизации 5-ЩЧВ15	Дверца					1ЩСВ										2ЩСВ							HL	HLA	
	Аналоговый вход AI																								2
	Дискретный вход DI				2											2									15
	Аналоговый выход AO																								2
	Дискретный выход DO																								6
Диспетчеризация																									

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 68					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				Стадия	Лист
				П	1
Схема автоматизации вытяжных вентиляционных установок В1/4.2, В1р/4.2					



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
2	Контроль отсечной заслонки осн. вентилятора (откр/закр)	2 DI
3	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
4	Авария осн. вентилятора	1 DI
5	Пуск/стоп осн. Вентилятора, откр/закр заслонки	1 DO
6	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10В)	1 AO
7	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
8	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
9	Контроль отсечной заслонки рез. вентилятора (откр/закр)	2 DI
10	Электропитание рез. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
11	Авария рез. вентилятора	1 DI
12	Пуск/стоп рез. Вентилятора, откр/закр заслонки	1 DO
13	Регулирование произ-ти рез. вентилятора (0-10В)	1 AO
14	Контроль состояния выкл. безопасности рез. вентилятора	1 DI
15	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
16	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
17	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10В)	1 AI
18	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
19	Индикация "Общая работа"	1 DO
20	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок Б.		Блок Б.	
5-ЩУВ20	B1/1.1	5-ЩУВ25	B1/3.2
	B2/1.1		B2/3.2
	B3/1.1	5-ЩУВ26	B14/4.2
	B5/1.1		
5-ЩУВ23	B1/1.2		
	B2/1.2		
	B3/1.2		
	B6/1.2		

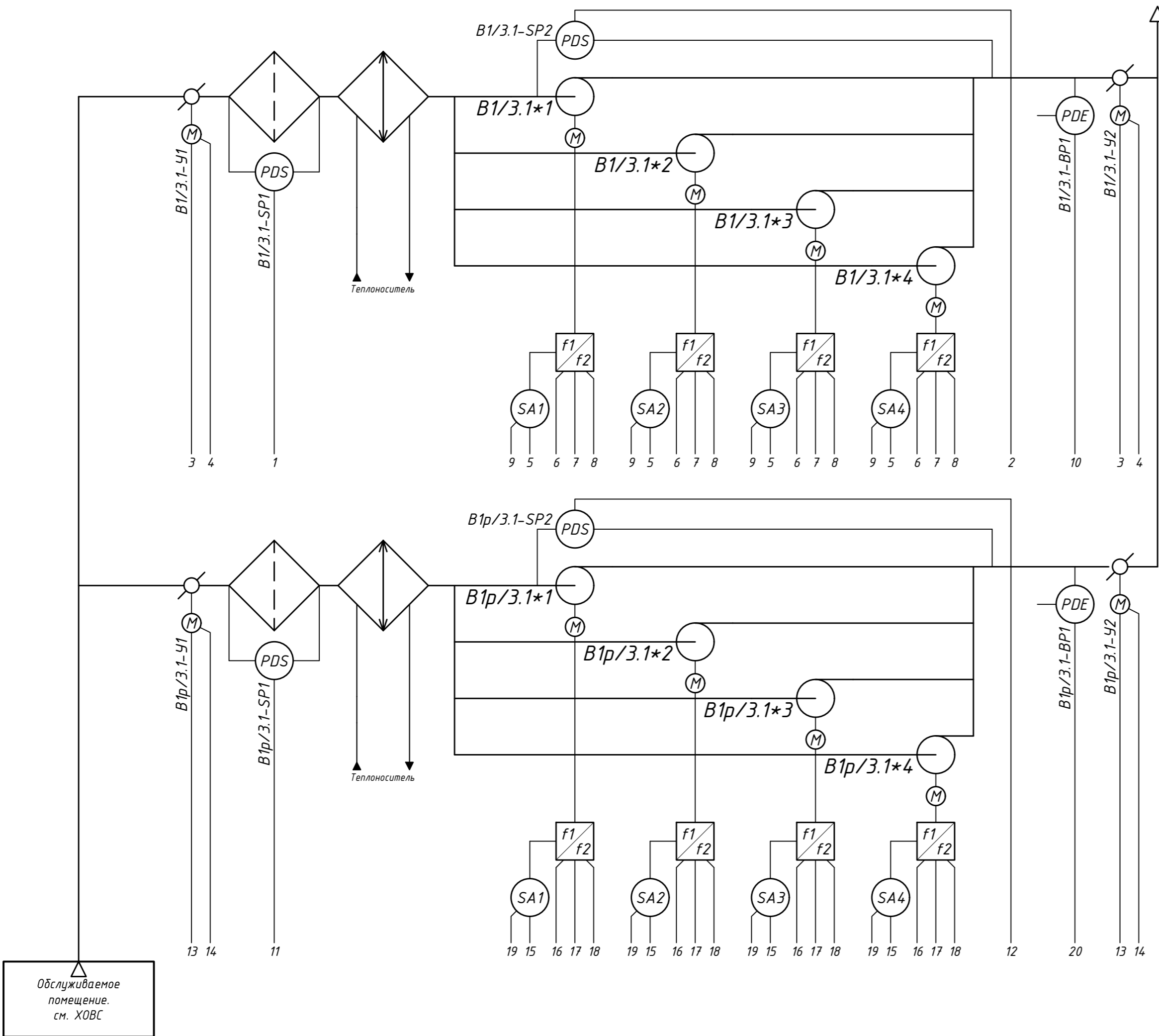
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Аппаратура устанавливаемая	По месту			1ЩСВ							2ЩСВ												
	Дверца			NS QF							NS QF									HL	HLA		
	Аналоговый вход AI																					1	
	Дискретный вход DI		2								2							2				15	
	Аналоговый выход AO																						2
	Дискретный выход DO																						5
Диспетчеризация																							

1. Данная схема применима для систем, указанных в таблицах "Блок А/Б";
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 69					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки B1/1.1					
					

Согласовано

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



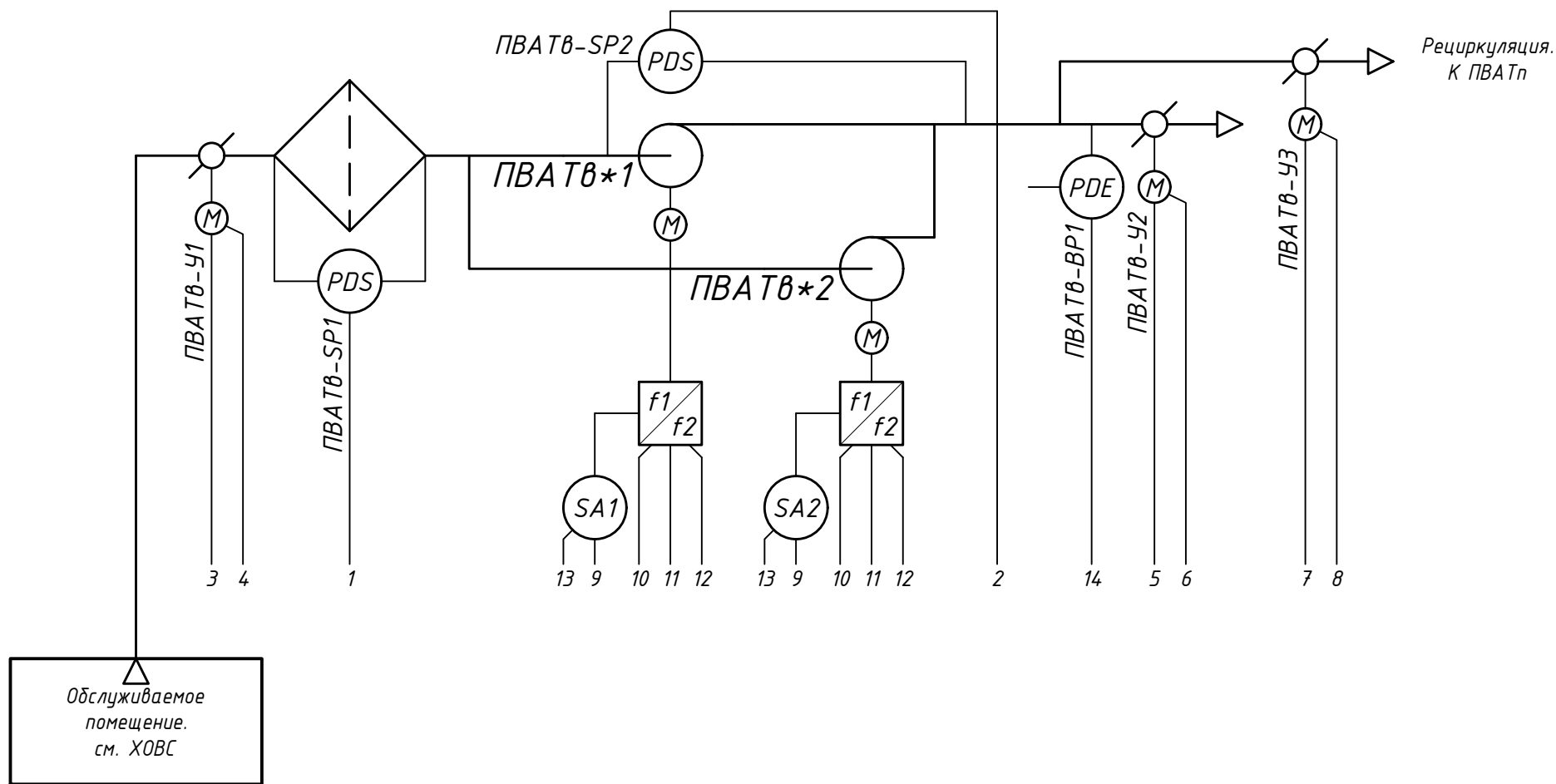
Обслуживаемое помещение.
см. ХОВС

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на основных вентиляторах	1 DI
3	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
4	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
5	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
6	Авария осн. вентилятора	1 DI
7	Пуск/стоп осн. вентилятора	1 DO
8	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10В)	1 AO
9	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
10	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10В)	1 AI
11	Контроль перепада давления на фильтре G4	1 DI
12	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
13	Управление заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
14	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
15	Электропитание рез. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария рез. вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп рез. вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти рез. вентилятора (0-10В)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности рез. вентилятора	1 DI
20	Контроль перепада давления в канале (0-10В)	1 AI
21	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
22	Индикация "Общая работа"	1 DO
23	Индикация "Общая авария"	1 DO

Аппаратура устанавливаемая	По месту																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Щит автоматизации 5-ЩУВ13	Дверца																							
	Аналоговый вход	AI																						
	Дискретный вход	DI	01	02																				
	Аналоговый выход	AO																						
	Дискретный выход	DO																						
	Диспетчеризация																							

1. Данная схема применима для системы В1(р)/3.1;
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

	МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 70					
	«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
	17.11.20					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Липатов				17.11.20	
Проверил	Данилин				17.11.20	
ГИП	Головина				17.11.20	
					17.11.20	
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20	
				Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		
				Схема автоматизации вытяжных вентиляционных установок В1/3.1, В1р/3.1		
					Стадия	Лист
					П	1
					 АО МОСПРОЕКТ-1 Формат А4х3	



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на основных вентиляторах	1 DI
3	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
4	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
5	Управление заслонкой (0-10В)	1 AO
6	Контроль положения заслонки (0-10В)	1 AI
7	Управление заслонкой (0-10В)	1 AO
8	Контроль положения заслонки (0-10В)	1 AI
9	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
10	Авария осн. вентилятора	1 DI
11	Пуск/стоп осн. вентилятора	1 DO
12	Регулирование произ-ти осн. вентилятора (0-10В)	1 AO
13	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
14	Контроль перепада давления в вытяжном канале (0-10В)	1 AI
15	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
16	Индикация "Общая работа"	1 DO
17	Индикация "Общая авария"	1 DO

Блок А.

5-ЩУВ7	ПВАТв
	ПВАТр.в

Согласовано

Взам. инв. №

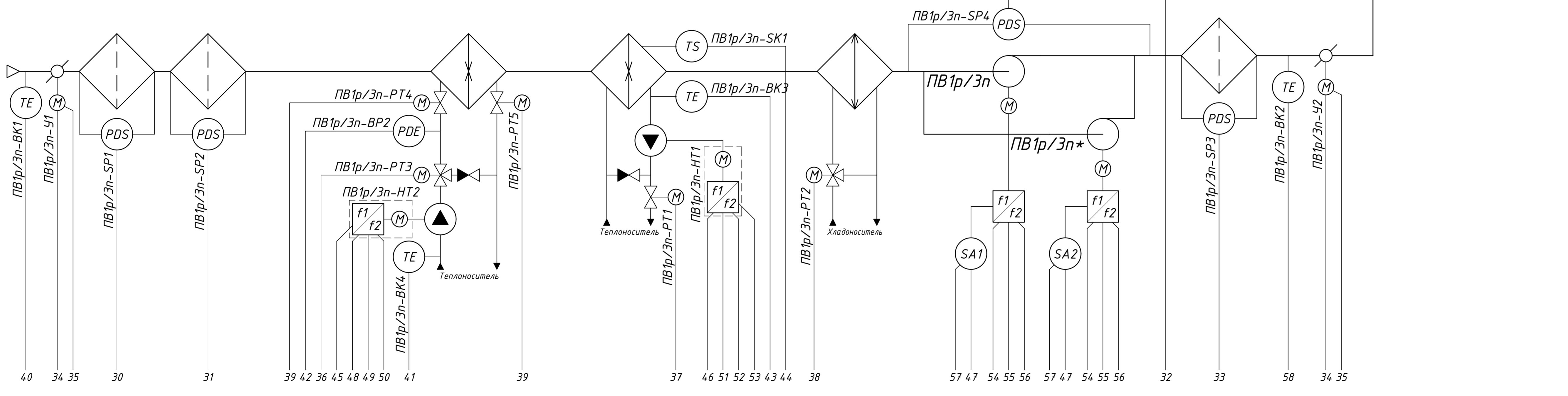
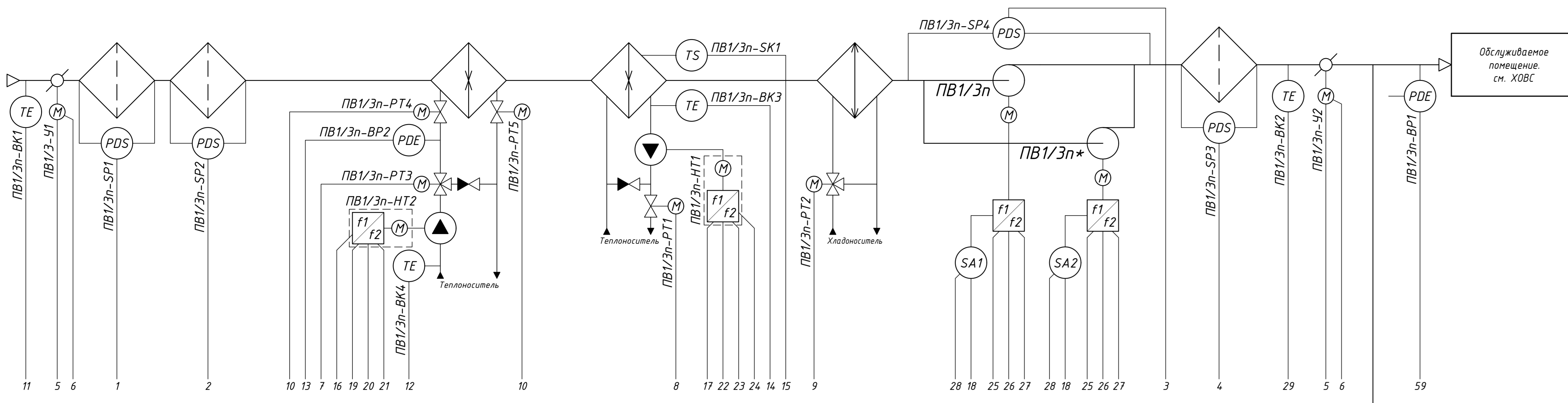
Подл. и дата

Инв. № подл.

1. Данная схема применима для систем ПВАТв, ПВАТр.в;
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Схема выполнена в соответствии с паспортом завода-изготовителя на блок управления, поставляемый комплектно с вентсистемой

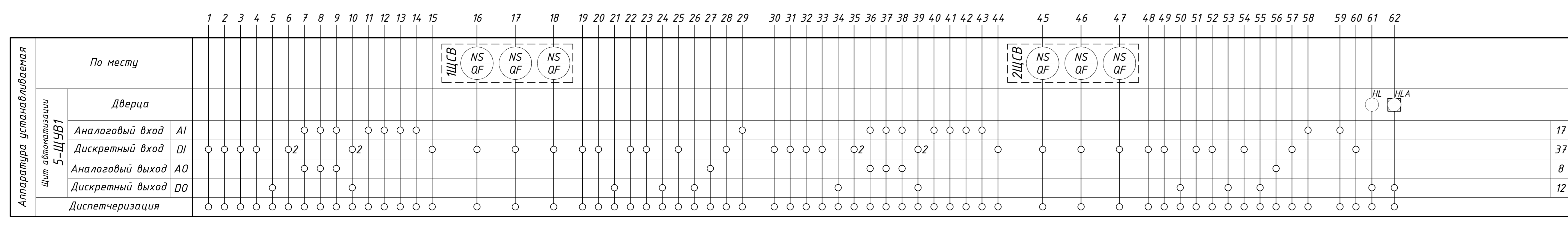
Аппаратура устанавливаемая		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Щит автоматизации 5-ЩУВ7	По месту									ЩСВ								
	Дверца									NS							HL	HLA
	Аналоговый вход AI																	
	Дискретный вход DI																	
	Аналоговый выход AO																	
Дискретный выход DO																		
Диспетчеризация																		

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 71					
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов				17.11.20
Проверил	Данилин				17.11.20
ГИП	Головина				17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.					
Схема автоматизации вытяжной вентиляционной установки ПВАТв					
Н. контр.	Кафыркин				17.11.20

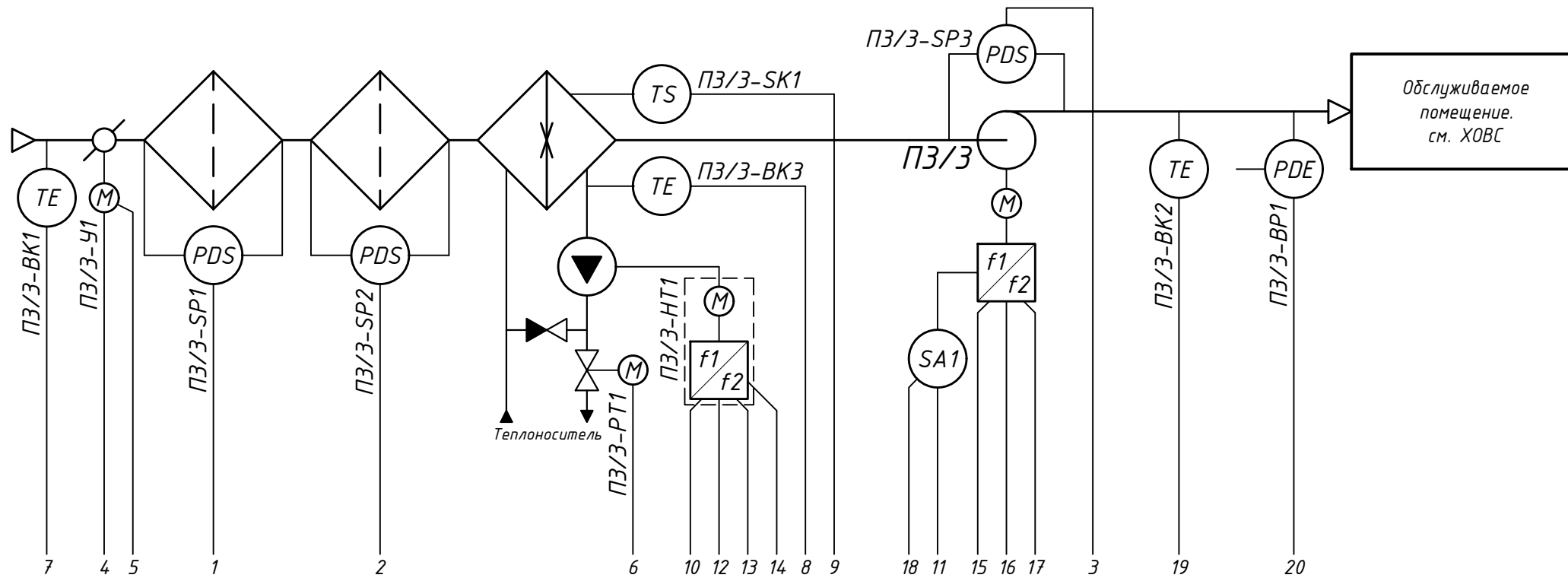


№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
6	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
7	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
7	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Управление отсечными клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
10	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
11	Температура наружного воздуха	1 AI
12	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
13	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
14	Температура обратного теплоносителя	1 AI
15	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
16	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
17	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
18	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
19	Авария насоса рекуперации	1 DI
20	Работа насоса рекуперации	1 DI
21	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
22	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
23	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
24	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
25	Авария основного вентилятора	1 DI
26	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
27	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
28	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
29	Температура приточного воздуха	1 AI
30	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
31	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
32	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
33	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
34	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
35	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
35	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
36	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
36	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
37	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
37	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
38	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
38	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
39	Управление отсечными клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
39	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
40	Температура наружного воздуха	1 AI
41	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
42	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
43	Температура обратного теплоносителя	1 AI
44	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
45	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
46	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
47	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
48	Авария насоса рекуперации	1 DI
49	Работа насоса рекуперации	1 DI
50	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
51	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
52	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
53	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
54	Авария основного вентилятора	1 DI
55	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
56	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
57	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
58	Температура приточного воздуха	1 AI
59	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
60	Сигнал "Пожар" от системы АПС	1 DI
61	Индикация "Общая работа"	1 DO
62	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для систем PB1/3n, PB1p/3n; размещенных в венткамере 5.1-06, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.



		МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 72		
		«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20		
Проверил	Данилин	17.11.20		
ГИП	Головина	17.11.20		
		Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Станд	Лист
			П	1
		Схема автоматизации приточной вытяжной вентиляционных установок PB1/3n, PB1p/3n		
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20		
		17.11.20		



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Аппаратура устанавливаемая	По месту										ЩСВ	NS QF	NS QF												
	Дверца																						HL	HLA	
	Аналоговый вход AI																								5
	Дискретный вход DI					2																			13
	Аналоговый выход AO																								2
	Дискретный выход DO																								5
Диспетчеризация																									

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре M5	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто)	1 DI
	Контроль состояния заслонки (закрыто)	1 DI
6	Управление клапана первый подогрев (0-10V)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10V)	1 AI
7	Температура наружного воздуха	1 AI
8	Температура обратного теплоносителя	1 AI
9	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
10	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
11	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
12	Авария насоса первый подогрев	1 DI
13	Работа насоса первый подогрев	1 DI
14	Пуск/стоп насоса первый подогрев	1 DO
15	Авария вентилятора	1 DI
16	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
17	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
18	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
19	Температура приточного воздуха	1 AI
20	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10V)	1 AI
21	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
22	Индикация "Общая работа"	1 DO
23	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы ПЗ/З размещенных в венткамере 5.1-06, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

					МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 73				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					17.11.20	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПЗ/З	П	1	
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				



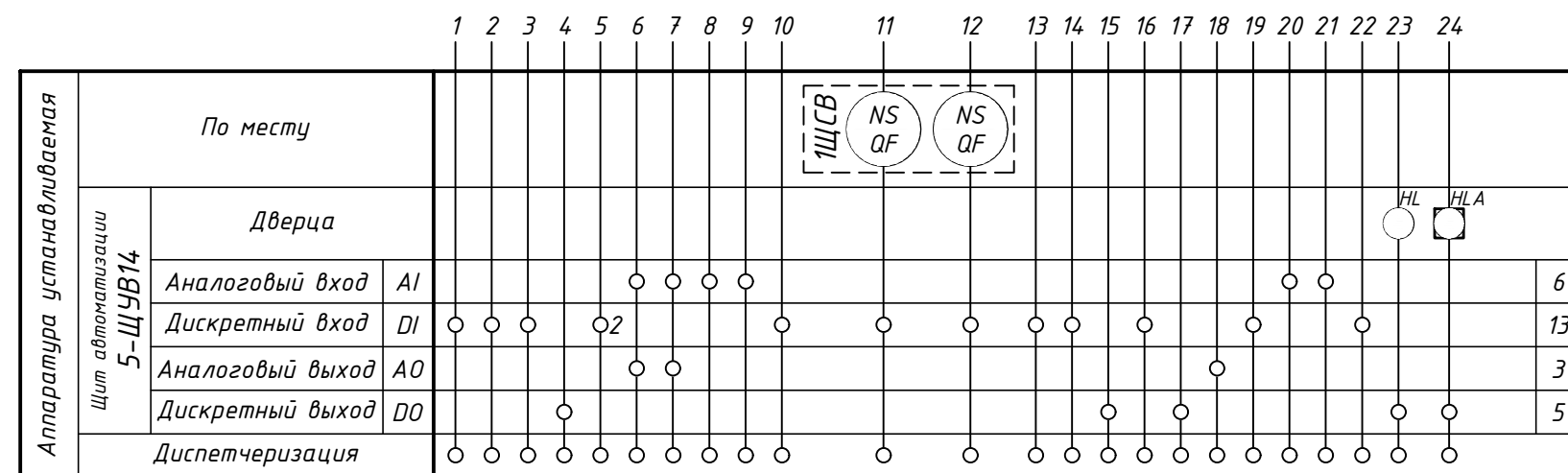
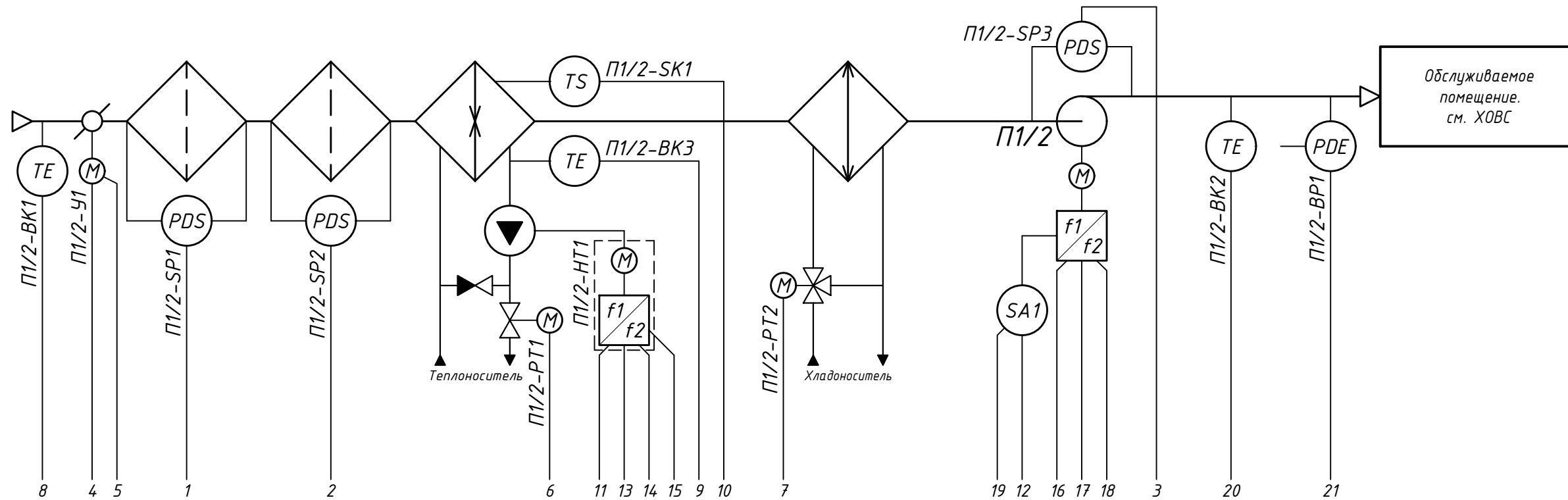
АО МОСПРОЕКТ-2
ИНЖ. И А. ЗАГЛАВА

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
7	Управление клапана охладителя (0-10V)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10V)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10V)	1 AI
22	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
23	Индикация "Общая работа"	1 DO
24	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы П1/2 размещенных в венткамере 5.2-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 74				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
				17.11.20
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
				17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/2				
Стадия	Лист	Листов		
П	1			

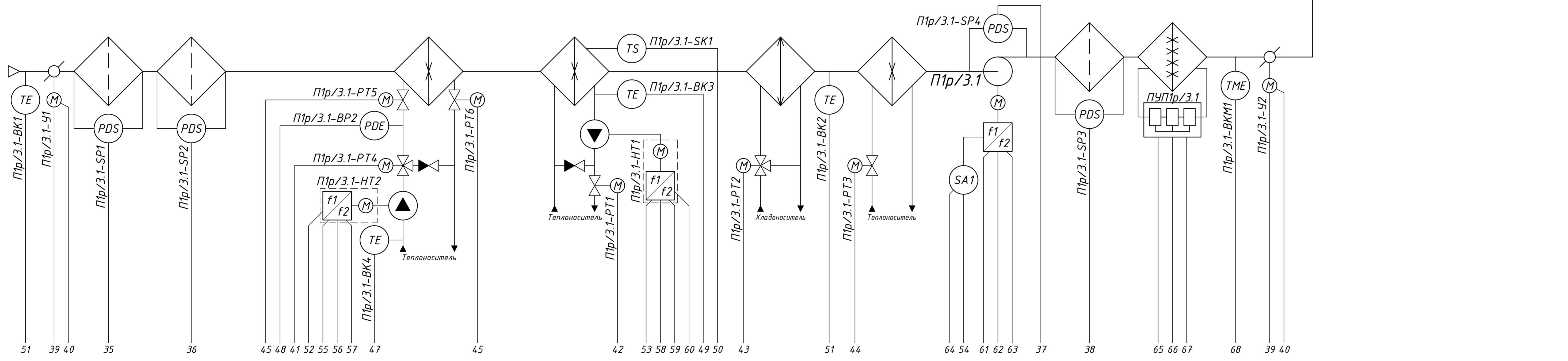
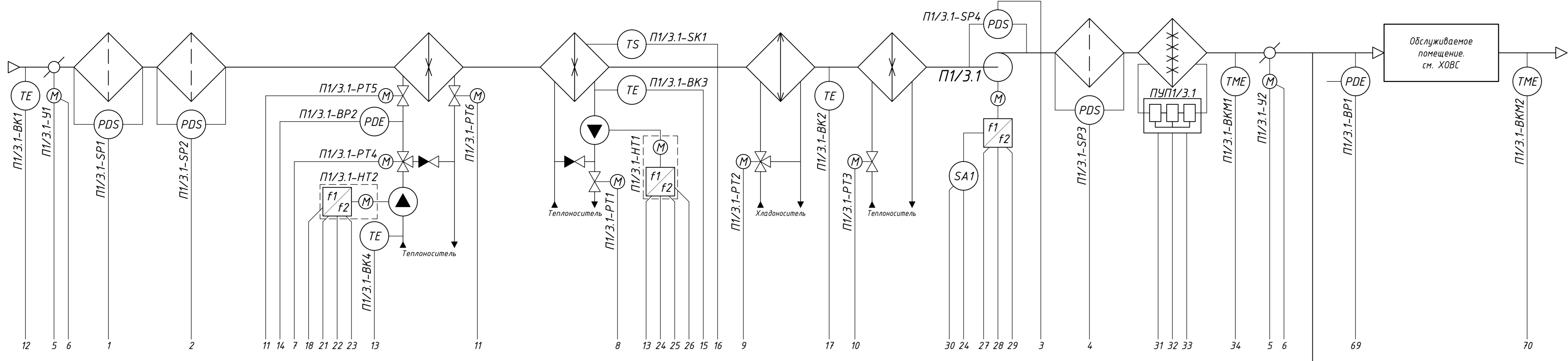
Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

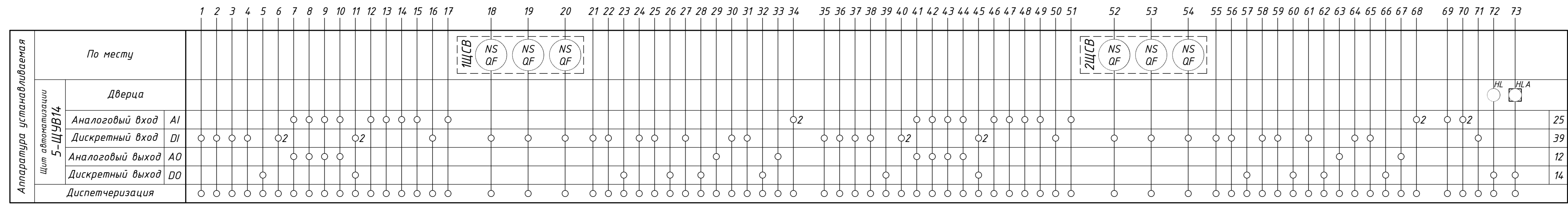




№ сигнала	Описание сигнала	Тип
51	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
52	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
53	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
54	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
55	Авария насоса рекуперации	1 DI
56	Работа насоса рекуперации	1 DI
57	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
58	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
59	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
60	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
61	Авария основного вентилятора	1 DI
62	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
63	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
64	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
65	Авария парувлажнителя	1 DI
66	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
67	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
68	Температура приточного воздуха	1 AI
69	Температура вытяжного воздуха	1 AI
70	Температура обратного теплоносителя	1 AI
71	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
72	Индикация "Общая авария"	1 DO
73	Индикация "Общая авария"	1 DO

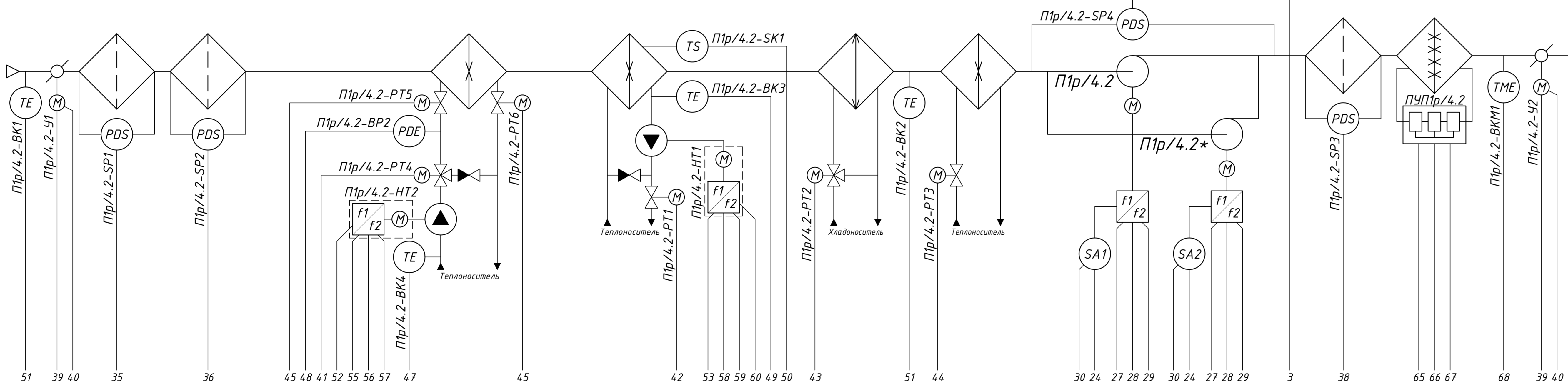
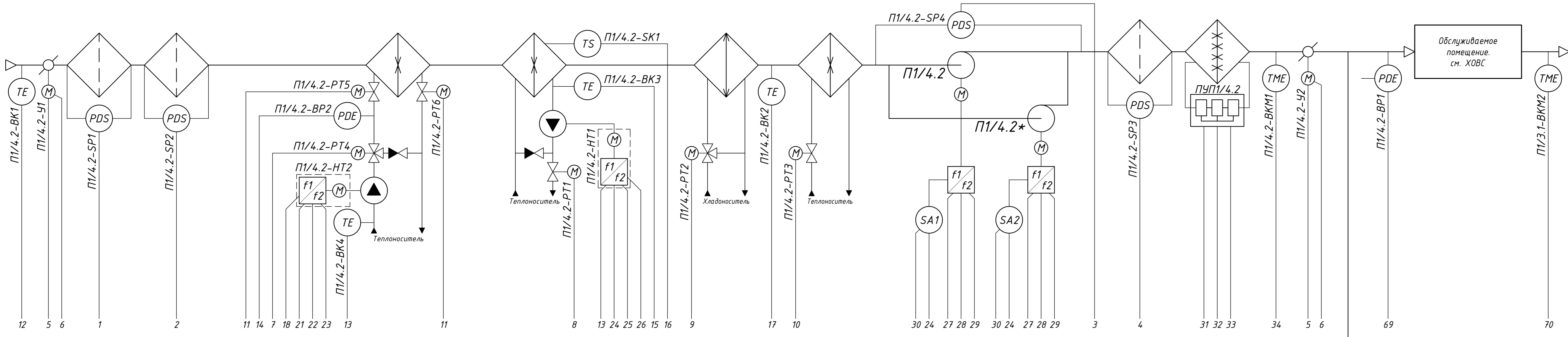
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
8	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
9	Управление клапана первого подогрев (0-10В)	1 AO
10	Управление клапана второго подогрев (0-10В)	1 AO
11	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
12	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
13	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
14	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
15	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
16	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
17	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
18	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
19	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
20	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
21	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
22	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
23	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
24	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
25	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
26	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
27	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
28	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
29	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
30	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
31	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
32	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
33	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
34	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
35	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
36	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
37	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
38	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
39	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
40	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
41	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
42	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
43	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
44	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
45	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
46	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
47	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
48	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
49	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI
50	Контроль перепада давления в обратном теплоносителе	1 AI

Согласовано
Взам. инв. №
Лист № колл.
Лист № колл.
Лист № колл.



1. Данная схема применима для систем П1/3.1, П1р/3.1; П2/4.2, П2р/4.2; П3/4.2, П3р/4.2; П4/4.2, П4р/4.2; размещенных в венткамере 5.2-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухопровода.

МКС / 0604.18-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 75			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	
Проверил	Данилин	17.11.20	
ГИП	Головина	17.11.20	
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/3.1, П1р/3.1		Статус	Лист
		П	1
Н. контр.	Кафрыкин	17.11.20	
		17.11.20	



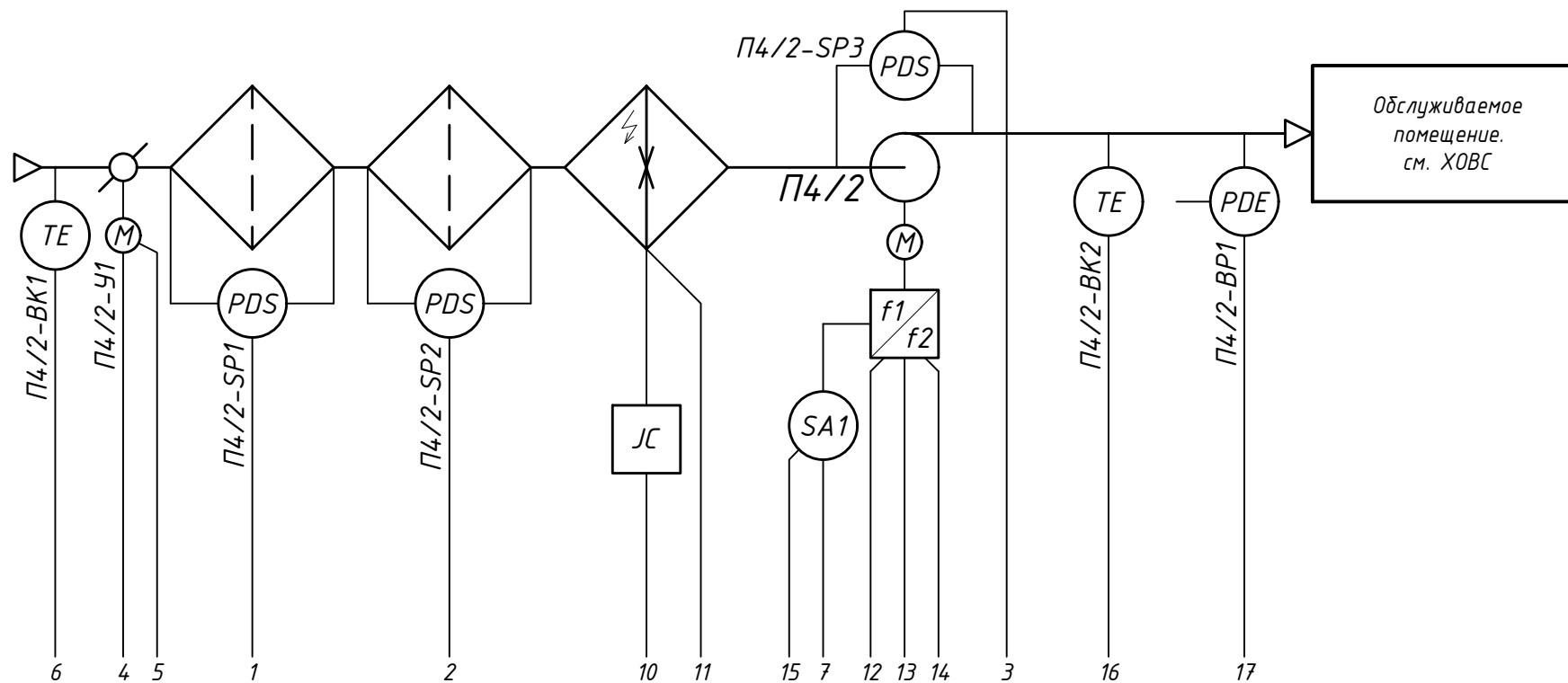
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
51	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
52	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
53	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
54	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
55	Авария насоса рекуперации	1 DI
56	Работа насоса рекуперации	1 DI
57	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
58	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
59	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
60	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
61	Авария основного вентилятора	1 DI
62	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
63	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
64	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
65	Авария парувлажнителя	1 DI
66	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
67	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
68	Температура приточного воздуха	1 AI
69	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
70	Температура вытяжного воздуха	1 AI
71	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
72	Индикация "Общая работа"	1 DO
73	Индикация "Общая авария"	1 DO

№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
8	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
11	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
12	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
13	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
14	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
15	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
16	Управление отсечным клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
17	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
18	Температура наружного воздуха	1 AI
19	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
20	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
21	Температура обратного теплоносителя	1 AI
22	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
23	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
24	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
25	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
26	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
27	Авария насоса рекуперации	1 DI
28	Работа насоса рекуперации	1 DI
29	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
30	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
31	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
32	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
33	Авария основного вентилятора	1 DI
34	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
35	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
36	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
37	Авария парувлажнителя	1 DI
38	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
39	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
40	Температура приточного воздуха	1 AI
41	Влажность приточного воздуха	1 AI
42	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
43	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
44	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
45	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
46	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
47	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
48	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
49	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
50	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
51	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
52	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
53	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
54	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
55	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
56	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
57	Управление отсечным клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
58	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
59	Температура наружного воздуха	1 AI
60	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
61	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
62	Температура обратного теплоносителя	1 AI
63	Опасность размораживания нагревателя	1 DI

1. Данная схема применима для системы П1/4.2, П1р/4.2, размещенных в венткамере 5.2-01, на отм. +20.000.
 2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
 3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухопровода.

Имя, № посыл, Ловл. и дата	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73																																																																								
	По месту																	ШЦСВ			ШЦСВ			ИЛ ИЛ.A																																																	
Аппаратура устанавливаемая																																																																									
Щит автоматизации 5-ЩУВ14																																																																									
Дверца																																																																									
Аналоговый вход AI																																																																									
Дискретный вход DI																																																																									
Аналоговый выход AO																																																																									
Дискретный выход DO																																																																									

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 76				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Колуч	Лист № док	Подпись	Дата
Разраб.	Липатов	17.11.20		17.11.20
Проверил	Данилин	17.11.20		17.11.20
ГИП	Головина	17.11.20		17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стация	Лист
			П	1
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П1/4.2, П1р/4.2				
Н. контр.	Кафрыкин	17.11.20		17.11.20



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Температура наружного воздуха	1 AI
7	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
8	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
9	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
	Контроль состояния контактора	1 DI
10	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
11	Термозащита электронагревателя	1 DI
12	Авария вентилятора	1 DI
13	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
14	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
15	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
16	Температура приточного воздуха	1 AI
17	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
18	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
19	Индикация "Общая работа"	1 DO
20	Индикация "Общая авария"	1 DO

Согласовано


Взам. инв. №

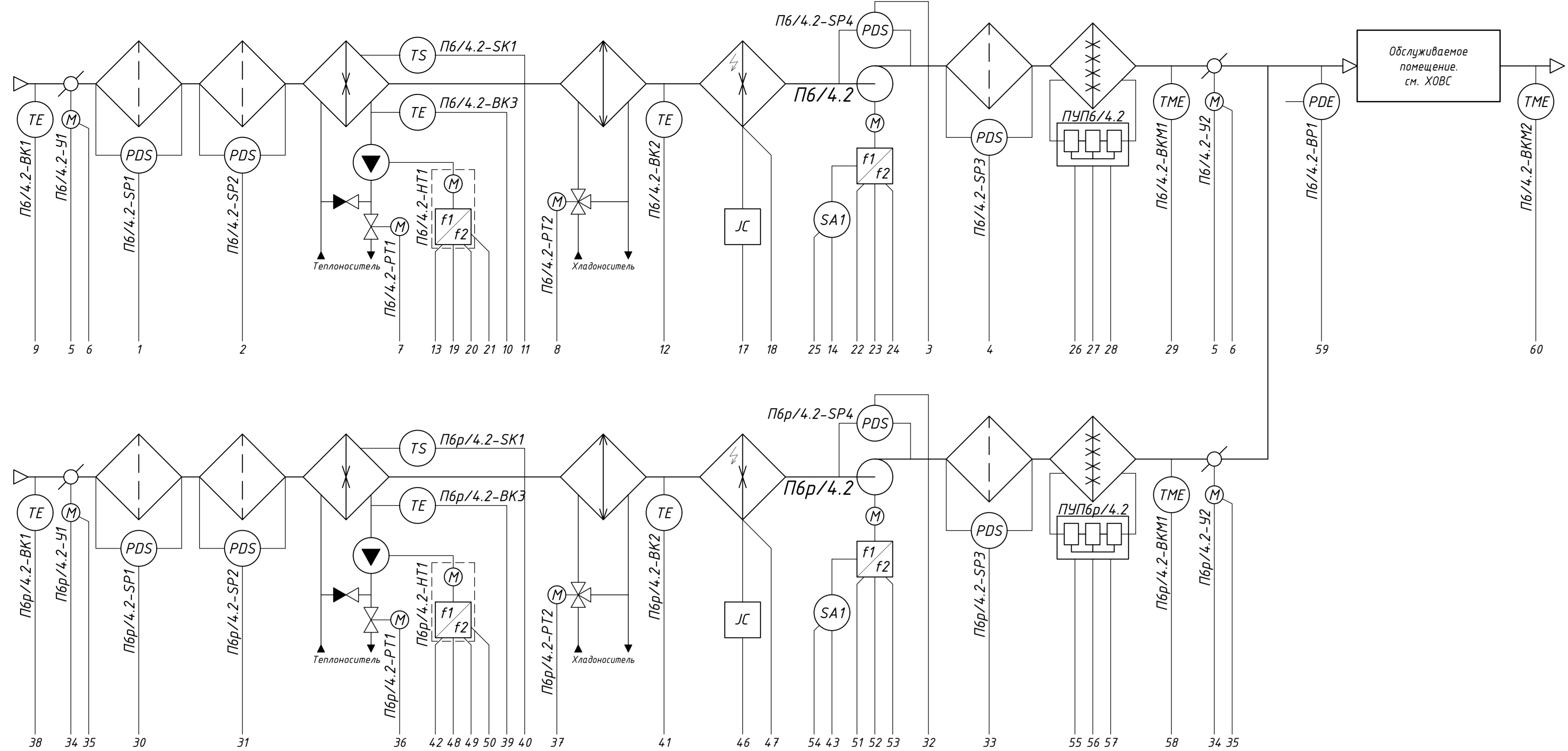
Подл. и дата

Инв. № подл.

Аппаратура устанавливаемая		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Щит автоматизации 5-ЩУВ14	По месту																					
	Дверца																					
	Аналоговый вход AI																					
	Дискретный вход DI																					
	Аналоговый выход AO																					
Дискретный выход DO																						
Диспетчеризация																						

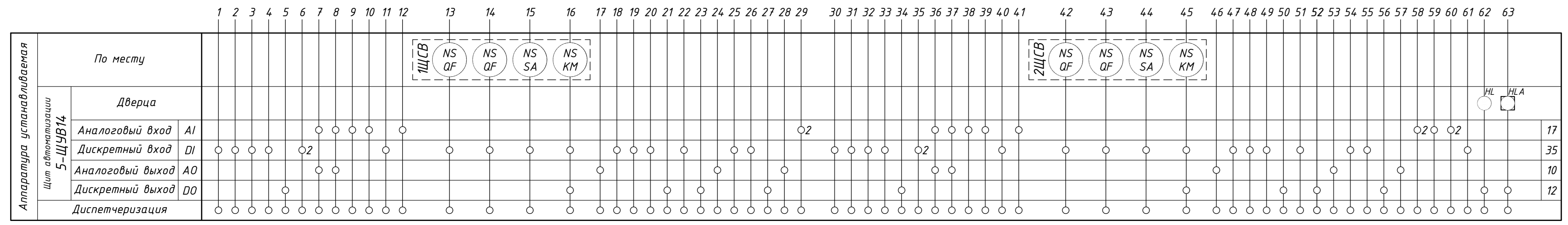
1. Данная схема применима для системы П4/2; размещенных в венткамере 5.2-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 78				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.				
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П4/2				
				

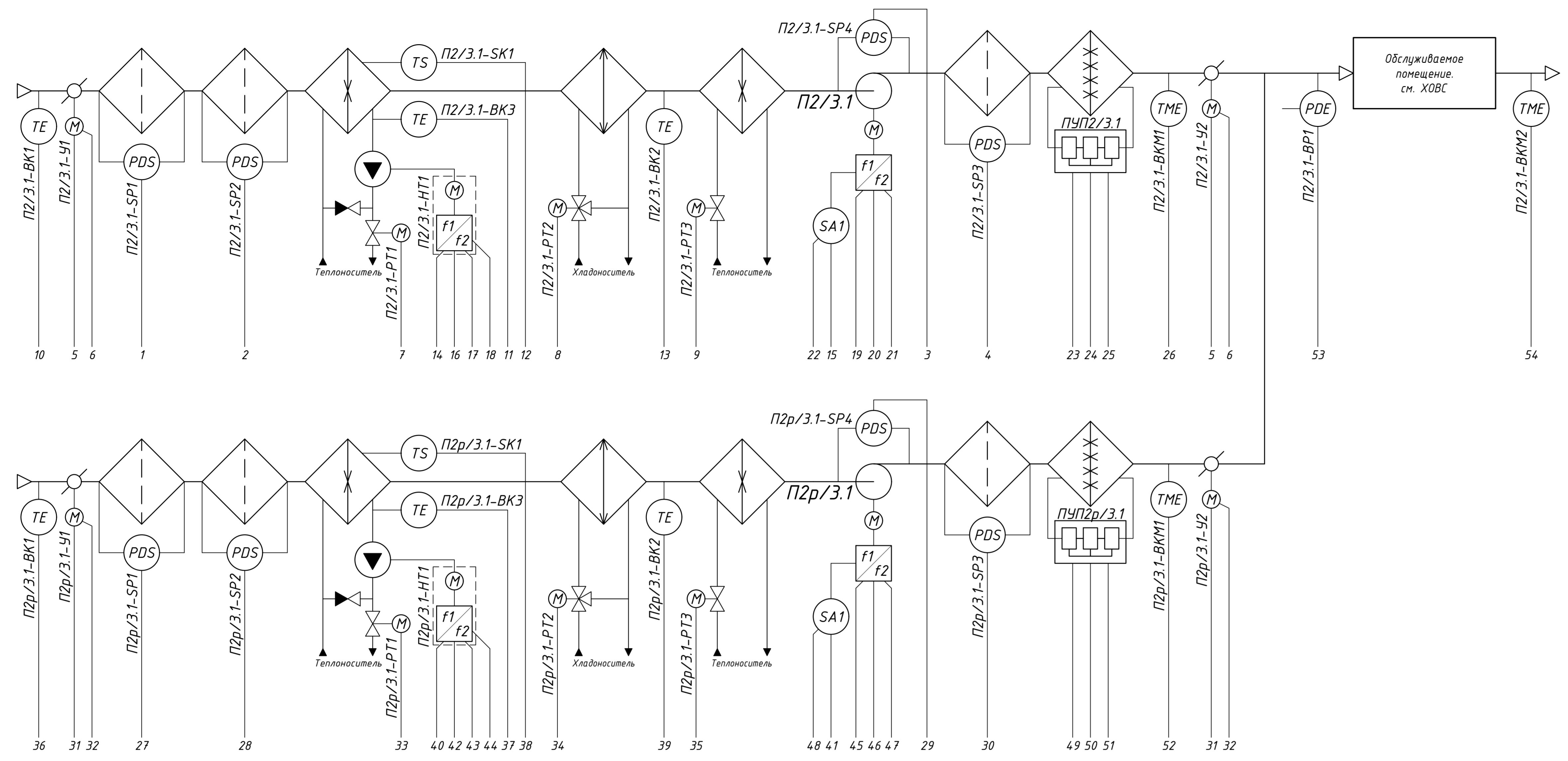


№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре B4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
7	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
7	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Температура наружного воздуха	1 AI
10	Температура обратного теплоносителя	1 AI
11	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
12	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
13	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
16	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
16	Контроль состояния контактора	1 DI
17	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
18	Термозащита электронагревателя	1 DI
19	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
20	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
21	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
22	Авария основного вентилятора	1 DI
23	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
24	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
25	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
26	Авария пароувлажнителя	1 DI
27	Пуск/стоп пароувлажнителя	1 DO
28	Регулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)	1 AO
29	Температура приточного воздуха	1 AI
29	Влажность приточного воздуха	1 AI
30	Контроль перепада давления на приточном фильтре B4	1 DI
31	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
32	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
33	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
34	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
35	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
35	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
36	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
37	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
37	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
38	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
38	Температура наружного воздуха	1 AI
39	Температура обратного теплоносителя	1 AI
40	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
41	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
42	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
43	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
44	Контроль режима работы электронагревателя "Авто"	1 DI
45	Вкл/отк. электропитания электронагревателя	1 DO
46	Контроль состояния контактора	1 DI
46	Управление мощность. электронагревателя (0-10В)	1 AO
47	Термозащита электронагревателя	1 DI
48	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
49	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
50	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
51	Авария резервного вентилятора	1 DI
52	Пуск/стоп резервного вентилятора	1 DO
53	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
54	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
55	Авария пароувлажнителя	1 DI
56	Пуск/стоп пароувлажнителя	1 DO
57	Регулирование произ-ти пароувлажнителя (0-10В)	1 AO
58	Температура приточного воздуха	1 AI
58	Влажность приточного воздуха	1 AI
59	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
60	Температура вытяжного воздуха	1 AI
61	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
61	Сигнал "Пожар" от системы АПС	1 DI
62	Индикация "общая работа"	1 DO
63	Индикация "общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы Пб/4.2; Пбр/4.2 размещенных в венккамере 5.2-01, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухопровода.

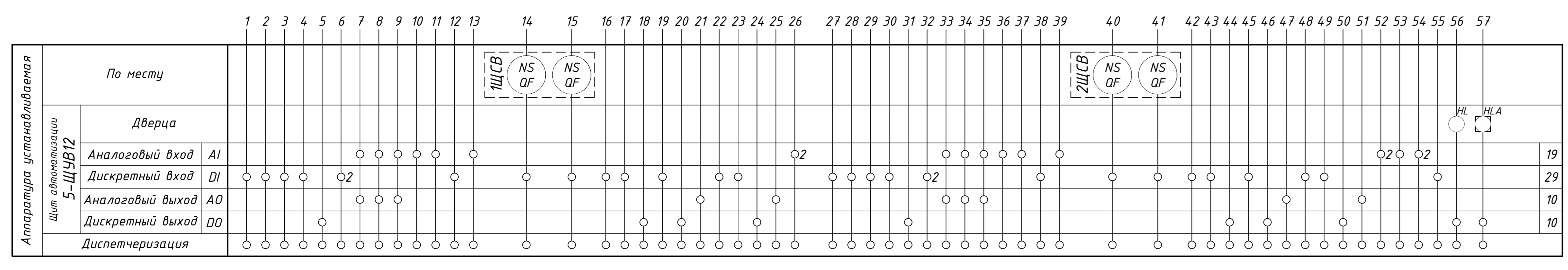


МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 79				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Дата
Разраб.	Липатов			17.11.20
Проверил	Данилин			17.11.20
ГИП	Головина			17.11.20
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			Стадия	Лист
			П	1
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок Пб/4.2, Пбр/4.2			17.11.20	
Н. контр.	Кафыркин			17.11.20

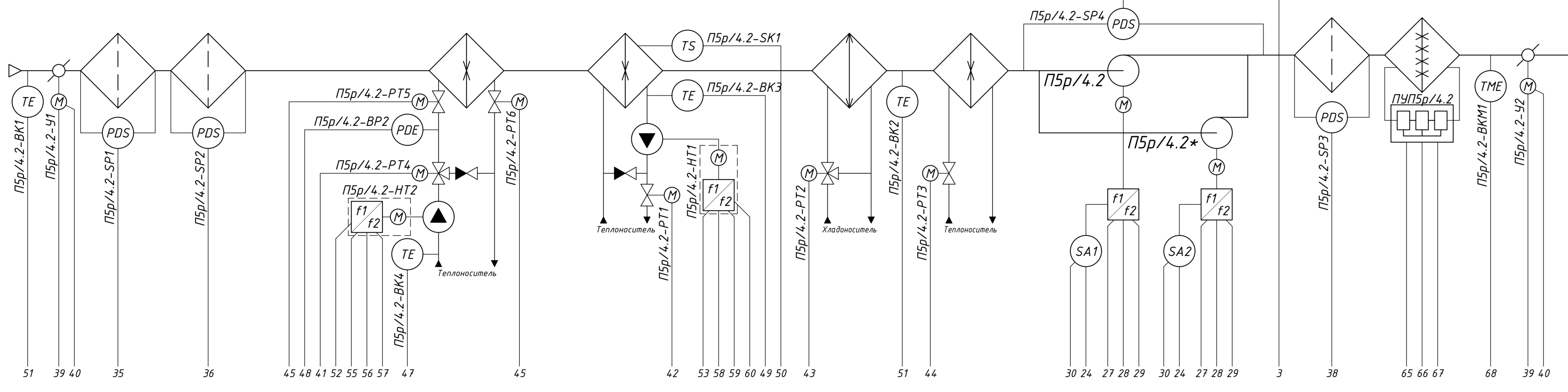
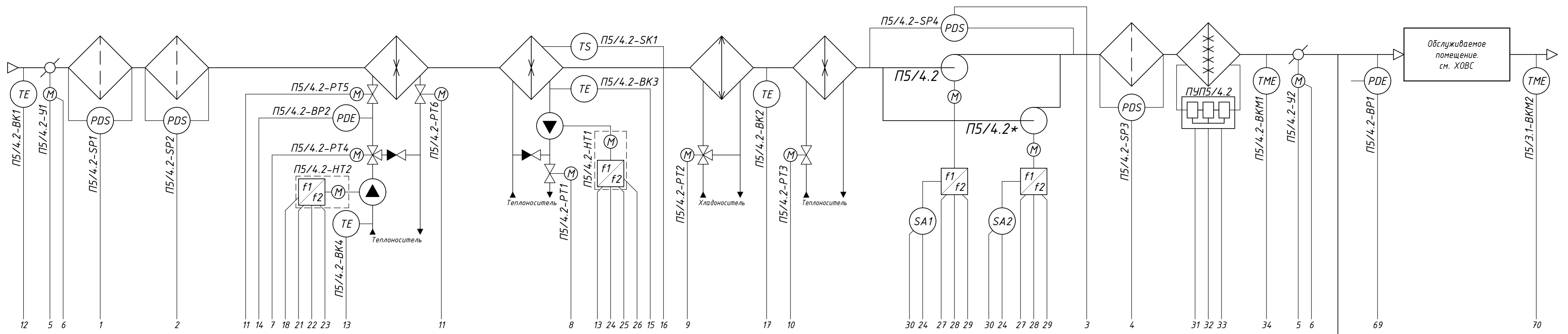


№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
6	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
7	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
7	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
14	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
15	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
16	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
17	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
18	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
19	Авария основного вентилятора	1 DI
20	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
21	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
22	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
23	Авария парувлажнителя	1 DI
24	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
25	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
26	Температура приточного воздуха	1 AI
26	Влажность приточного воздуха	1 AI
27	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
28	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
29	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
30	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
31	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
32	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
32	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
33	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
33	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
34	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
34	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
35	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
35	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
36	Температура наружного воздуха	1 AI
37	Температура обратного теплоносителя	1 AI
38	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
39	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
40	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
41	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
42	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
43	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
44	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
45	Авария резервного вентилятора	1 DI
46	Пуск/стоп резервного вентилятора	1 DO
47	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
48	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
49	Авария парувлажнителя	1 DI
50	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
51	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
52	Температура приточного воздуха	1 AI
52	Влажность приточного воздуха	1 AI
53	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
54	Температура вытяжного воздуха	1 AI
54	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
55	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
56	Индикация "Общая авария"	1 DO
57	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы П2/З.1; П2р/З.1 размещенных в венткамере 5.2-09, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.



				МКС/060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 83		
				«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»		
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Липатов			17.11.20	
Проверил		Данилин			17.11.20	
ГИП		Головина			17.11.20	
				Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стация	Лист
					П	1
				Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П2/З.1, П2р/З.1		
Н. контр.		Кафыркин			17.11.20	
					17.11.20	



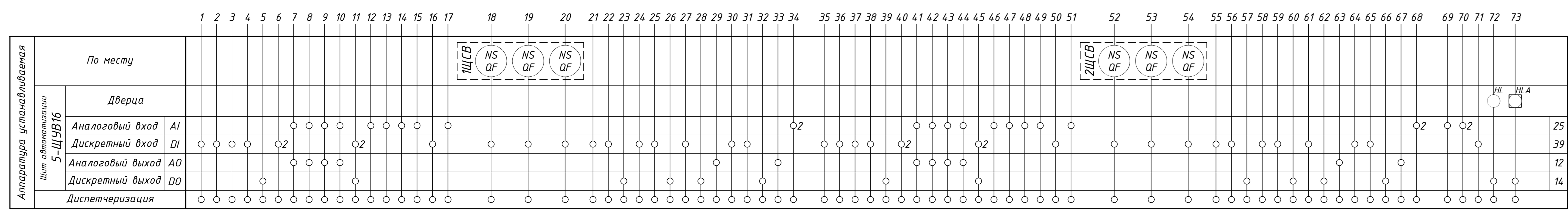
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
51	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
52	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
53	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
54	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
55	Авария насоса рекуперации	1 DI
56	Работа насоса рекуперации	1 DI
57	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
58	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
59	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
60	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
61	Авария основного вентилятора	1 DI
62	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
63	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
64	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
65	Авария парувлажнителя	1 DI
66	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
67	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
68	Температура приточного воздуха	1 AI
69	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
70	Температура вытяжного воздуха	1 AI
71	Влажность вытяжного воздуха	1 AI
72	Сигнал "Пожар" от системы АПС	1 DI
73	Индикация "Общая работа"	1 DO
73	Индикация "Общая авария"	1 DO

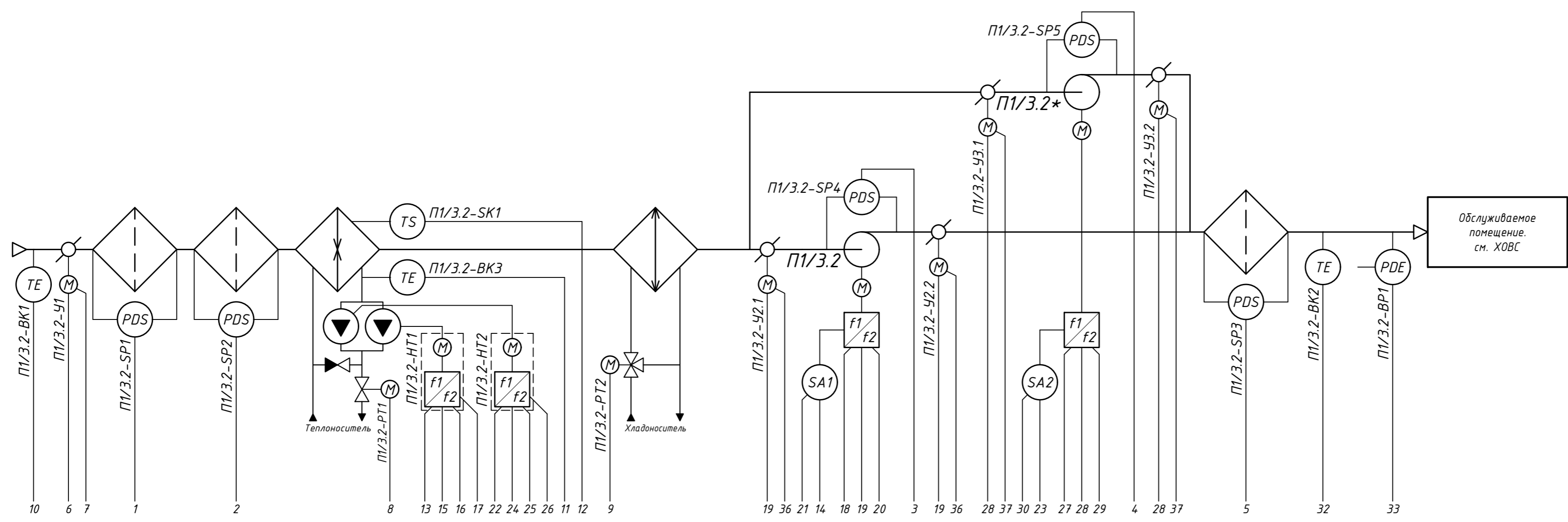
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
5	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
6	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
6	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
7	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
7	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
8	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
9	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
10	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
11	Управление отсечным клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
11	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
12	Температура наружного воздуха	1 AI
13	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
14	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
15	Температура обратного теплоносителя	1 AI
16	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
17	Температура приточного воздуха после охладителя	1 AI
18	Электропитание насоса рекуперации (Контроль автомата)	1 DI
19	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
20	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
21	Авария насоса рекуперации	1 DI
22	Работа насоса рекуперации	1 DI
23	Пуск/стоп насоса рекуперации	1 DO
24	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
25	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
26	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
27	Авария основного вентилятора	1 DI
28	Пуск/стоп основного вентилятора	1 DO
29	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO
30	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
31	Авария парувлажнителя	1 DI
32	Пуск/стоп парувлажнителя	1 DO
33	Регулирование произ-ти парувлажнителя (0-10В)	1 AO
34	Температура приточного воздуха	1 AI
34	Влажность приточного воздуха	1 AI
35	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
36	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
37	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
38	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
39	Управление приточными заслонками (открыть/закрыть)	1 DO
40	Контроль состояния заслонок (открыто)	1 DI
40	Контроль состояния заслонок (закрыто)	1 DI
41	Управление клапаном рекуперации (0-10В)	1 AO
41	Контроль клапаном рекуперации (0-10В)	1 AI
42	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
42	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
43	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
43	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
44	Управление клапана второй подогрев (0-10В)	1 AO
44	Контроль клапана второй подогрев (0-10В)	1 AI
45	Управление отсечным клапаном рекуперации (откр./закр.)	1 DO
45	Контроль отсечных клапанов рекуперации (откр./закр.)	2 DI
46	Температура наружного воздуха	1 AI
47	Температура теплоносителя в системе рекуперации	1 AI
48	Контроль перепада давления в системе рекуперации (0-10В)	1 AI
49	Температура обратного теплоносителя	1 AI
50	Опасность размораживания нагревателя	1 DI

1. Данная схема применима для системы П5/4.2; П5р/4.2 размещенных в венткамере 5.2-09, на отм. +20.000.
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздухопровода.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 84				
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись
Разраб.	Данилин	17.11.20		
Проверил	Головина	17.11.20		
ГИП		17.11.20		
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		Стандия	Лист	Листов
		П	1	
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок П5/4.2, П5р/4.2		17.11.20		
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20		

Согласовано
Имя, № посыл.
Лист, и дата
Взам. инв. №



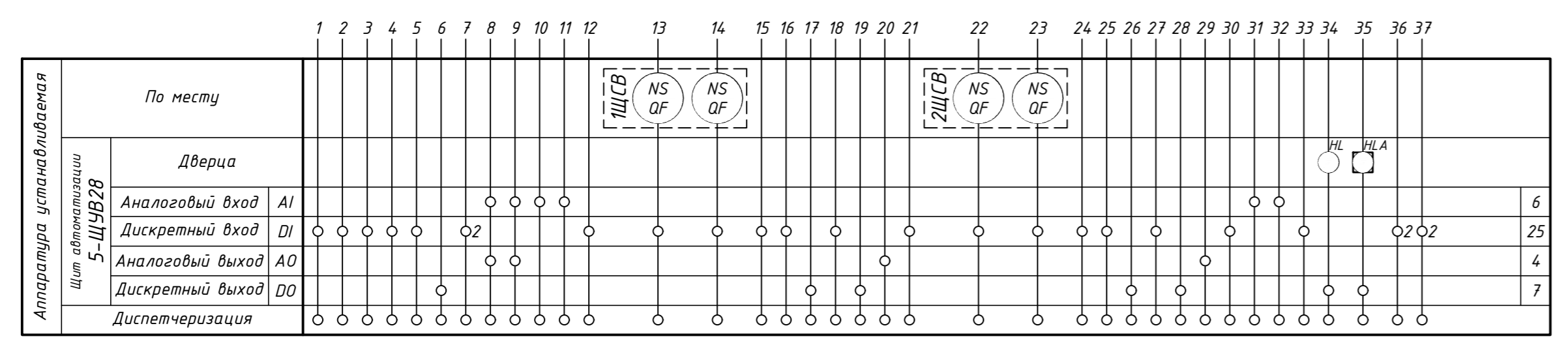


№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на основном вентиляторе	1 DI
4	Контроль перепада давления на резервном вентиляторе	1 DI
5	Контроль перепада давления на приточном фильтре F9	1 DI
6	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
7	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
8	Управление клапана первый подогрев (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана первый подогрев (0-10В)	1 AI
9	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
10	Температура наружного воздуха	1 AI
11	Температура обратного теплоносителя	1 AI
12	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
13	Электропитание осн. насоса (Контроль автомата)	1 DI
14	Электропитание осн. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
15	Авария основного насоса первый подогрев	1 DI
16	Работа основного насоса первый подогрев	1 DI
17	Пуск/стоп основного насоса первый подогрев	1 DO
18	Авария основного вентилятора	1 DI
19	Пуск/стоп основного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
20	Регулирование произ-ти основного вентилятора (0-10В)	1 AO

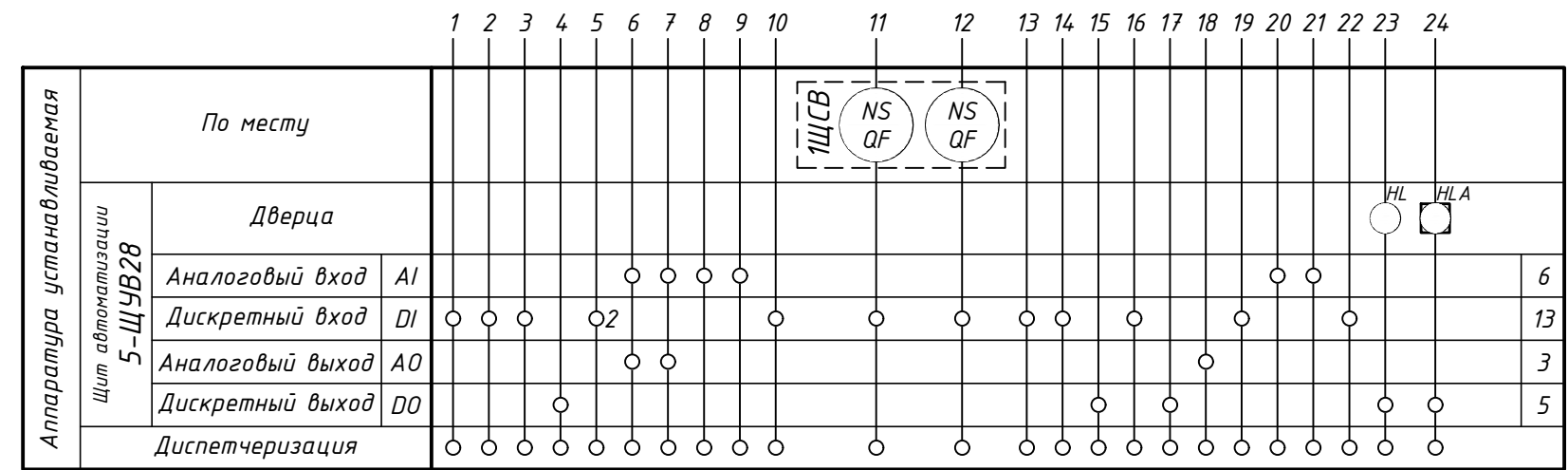
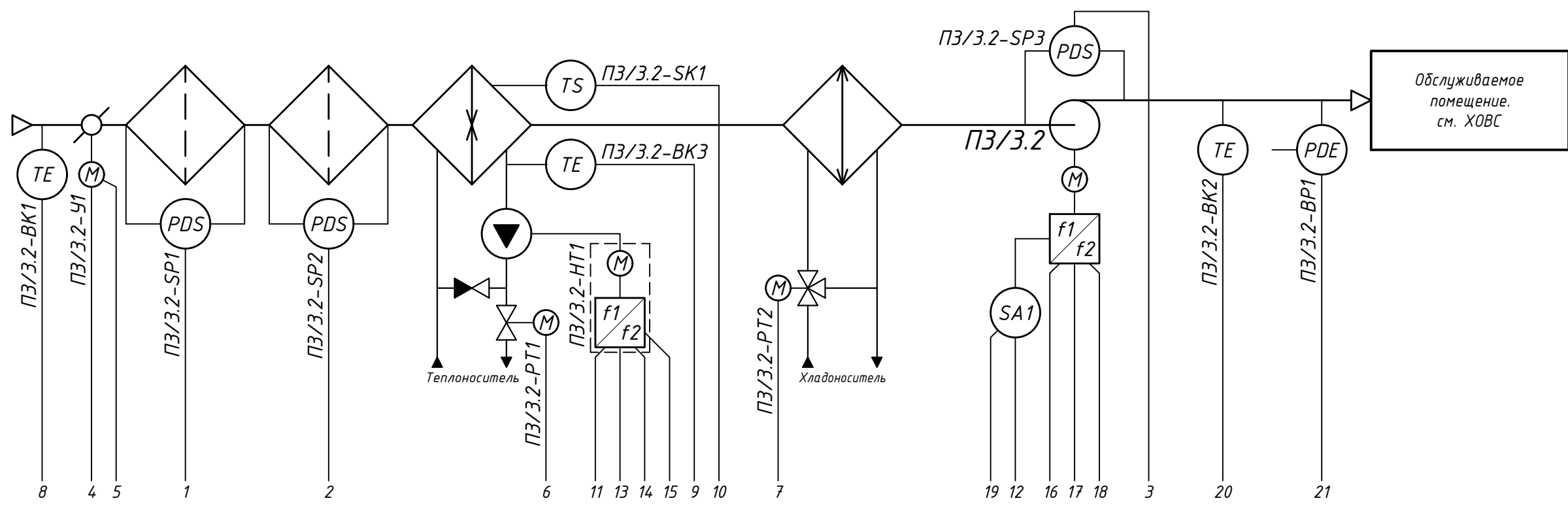
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
21	Контроль состояния выкл. безопасности осн. вентилятора	1 DI
22	Электропитание резерв. насоса (Контроль автомата)	1 DI
23	Электропитание резерв. вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
24	Авария резервного насоса первый подогрев	1 DI
25	Работа резервного насоса первый подогрев	1 DI
26	Пуск/стоп резервного насоса первый подогрев	1 DO
27	Авария резервного вентилятора	1 DI
28	Пуск/стоп резервного вентилятора, откр./закр. заслонок	1 DO
29	Регулирование произ-ти резервного вентилятора (0-10В)	1 AO
30	Контроль состояния выкл. безопасности резерв. вентилятора	1 DI
31	Температура приточного воздуха	1 AI
32	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
33	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
34	Индикация "Общая работа"	1 DO
35	Индикация "Общая авария"	1 DO
36	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок осн. вентилятора (закрыты)	1 DI
37	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (открыты)	1 DI
	Контроль отсечных заслонок резерв. вентилятора (закрыты)	1 DI

1. Данная схема применима для систем П1/3.2; П2/3.2
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

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



МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 85			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	[Signature]
Проверил	Данилин	17.11.20	[Signature]
ГИП	Головина	17.11.20	[Signature]
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			
П		Лист	Листов
1			
Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1/3.2			
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	[Signature]



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
7	Управление клапана охладителя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана охладителя (0-10В)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
22	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
23	Индикация "Общая работа"	1 DO
24	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы ПЗ/3.2
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

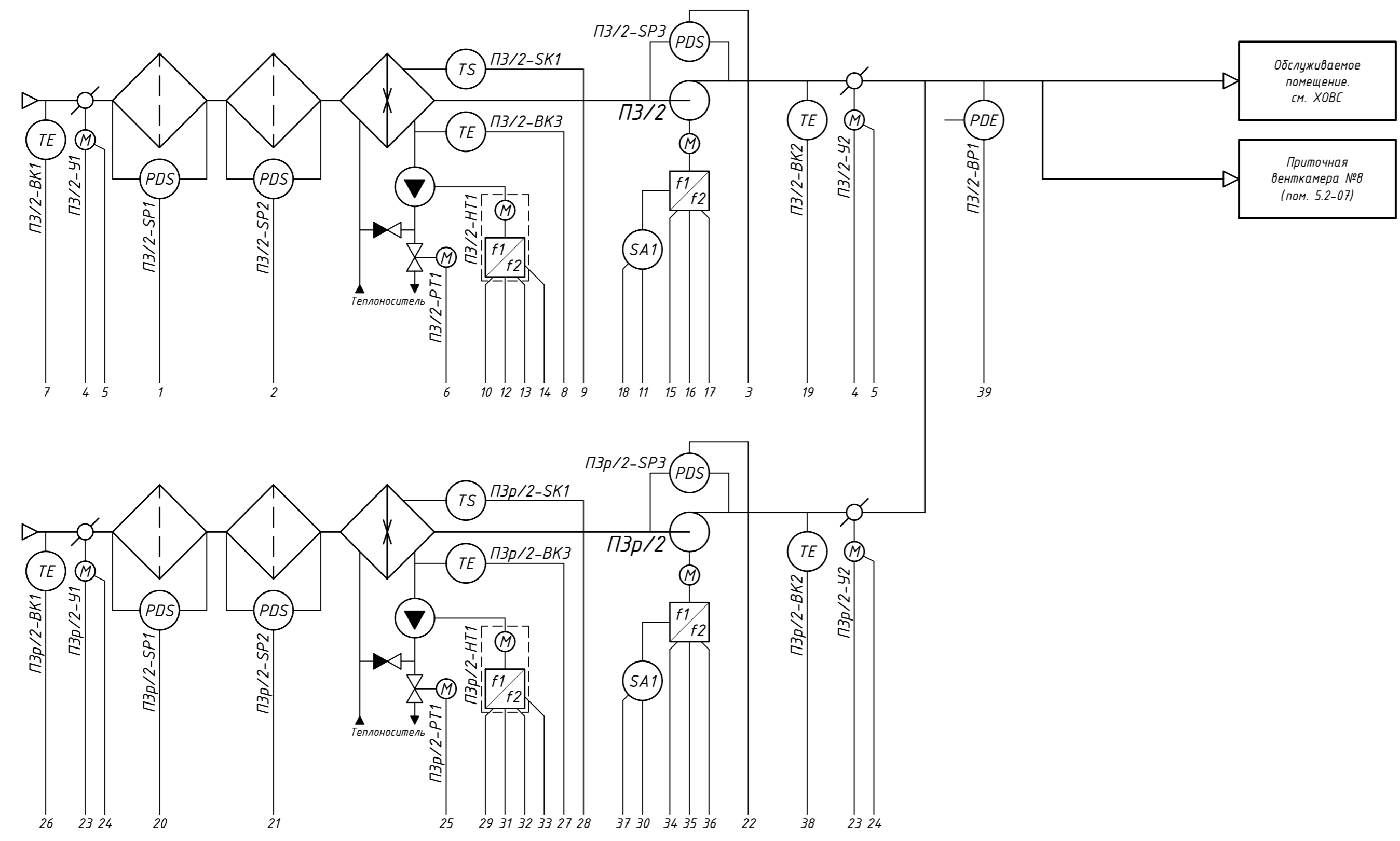
					МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 86				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия П	Лист 1	Листов
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Схема автоматизации приточной вентиляционной установки ПЗ/3.2			

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

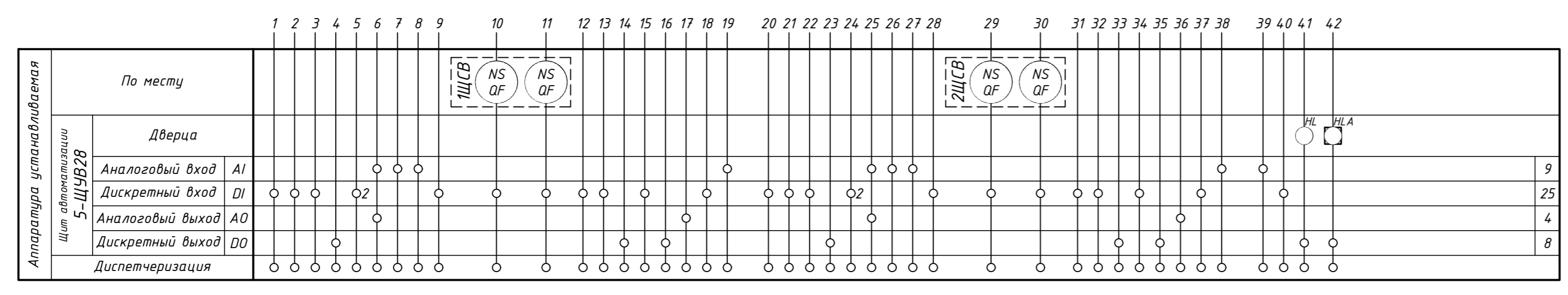


Обслуживаемое помещение. см. ХОВС

Приточная вентиляция №8 (пом. 5.2-07)

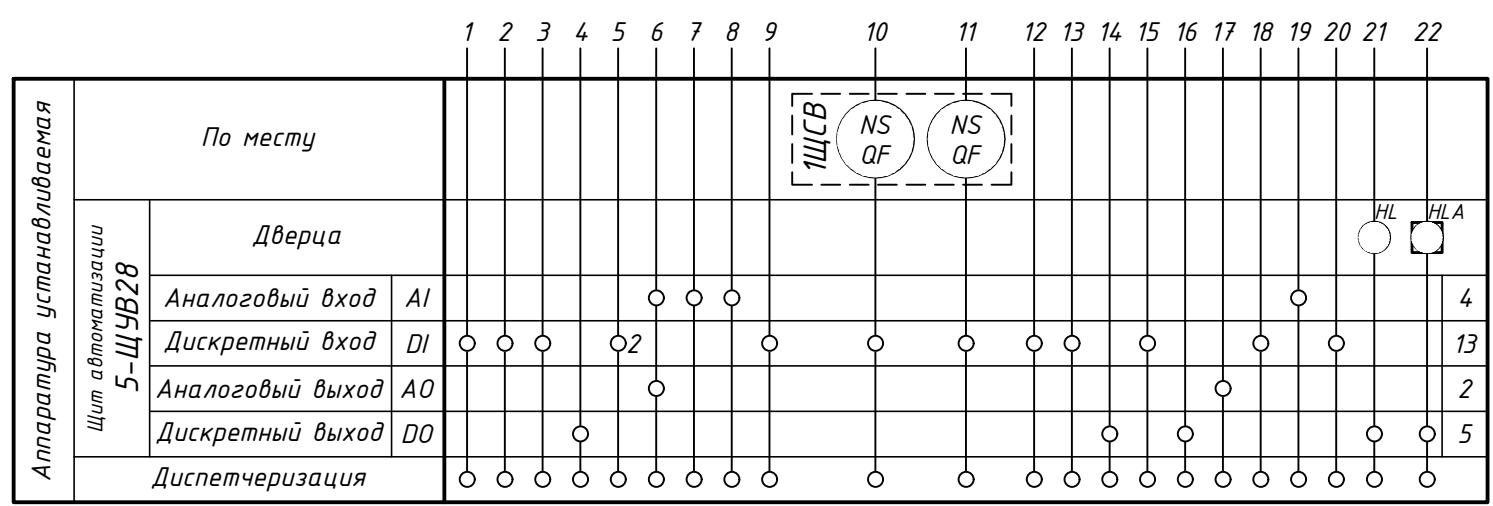
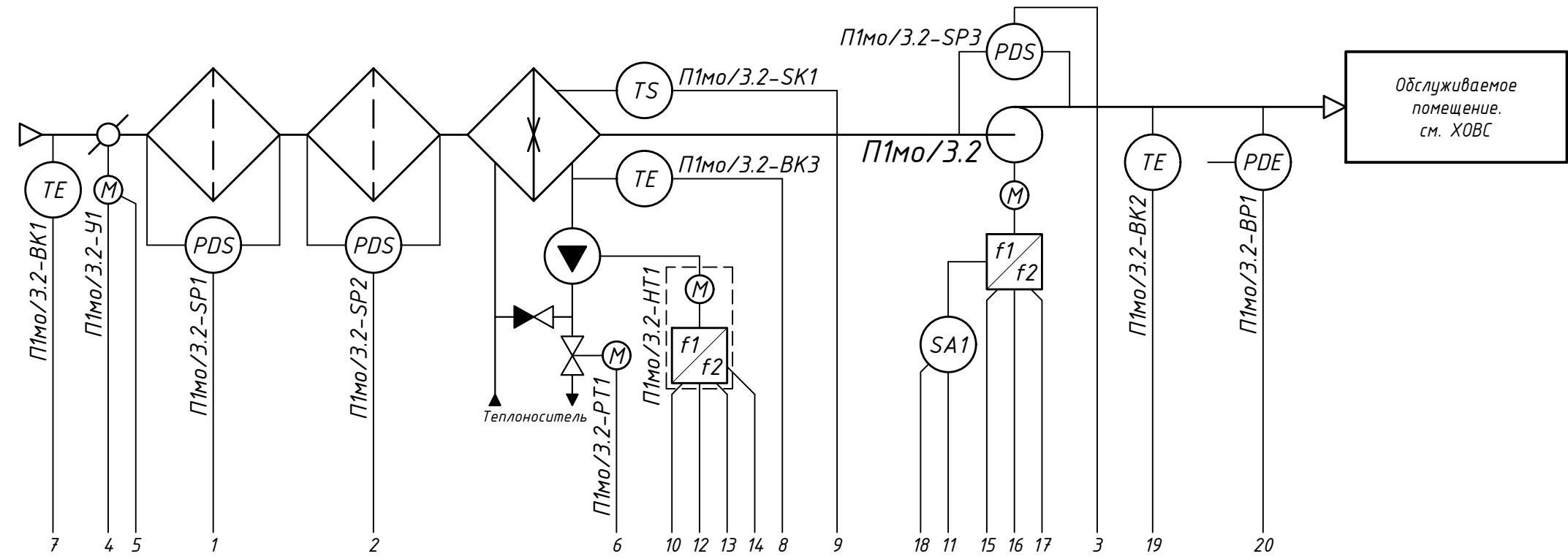
№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточными заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонок (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
7	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
8	Температура наружного воздуха	1 AI
9	Температура обратного теплоносителя	1 AI
10	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
11	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
12	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
13	Авария насоса нагревателя	1 DI
14	Работа насоса нагревателя	1 DI
15	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
16	Авария вентилятора	1 DI
17	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
18	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
19	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
20	Температура приточного воздуха	1 AI
21	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
22	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
23	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
24	Управление приточными заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
25	Контроль состояния заслонок (открыто/закрыто)	2 DI
26	Управление клапана нагревателя (0-10V)	1 AO
27	Контроль клапана нагревателя (0-10V)	1 AI
28	Температура наружного воздуха	1 AI
29	Температура обратного теплоносителя	1 AI
30	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
31	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
32	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
33	Авария насоса нагревателя	1 DI
34	Работа насоса нагревателя	1 DI
35	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
36	Авария вентилятора	1 DI
37	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
38	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10V)	1 AO
39	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
40	Температура приточного воздуха	1 AI
41	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10V)	1 AI
42	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
43	Индикация "Общая работа"	1 DO
44	Индикация "Общая авария"	1 DO

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



1. Данная схема применима для системы ПЗ/2; ПЗр/2
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

МКС /060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 87			
«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.уч.	Лист № док	Подпись
Разраб.	Липатов	17.11.20	[Signature]
Проверил	Данилин	17.11.20	[Signature]
ГИП	Головина	17.11.20	[Signature]
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.			
Схема автоматизации приточных вентиляционных установок ПЗ/2, ПЗр/2			
Н. контр.	Кафыркин	17.11.20	[Signature]



№ сигнала	Описание сигнала	Тип
1	Контроль перепада давления на приточном фильтре G4	1 DI
2	Контроль перепада давления на приточном фильтре F7	1 DI
3	Контроль перепада давления на вентиляторе	1 DI
4	Управление приточной заслонкой (открыть/закрыть)	1 DO
5	Контроль состояния заслонки (открыто/закрыто)	2 DI
6	Управление клапана нагревателя (0-10В)	1 AO
	Контроль клапана нагревателя (0-10В)	1 AI
7	Температура наружного воздуха	1 AI
8	Температура обратного теплоносителя	1 AI
9	Опасность размораживания нагревателя	1 DI
10	Электропитание насоса (Контроль автомата)	1 DI
11	Электропитание вентилятора (Контроль автомата)	1 DI
12	Авария насоса нагревателя	1 DI
13	Работа насоса нагревателя	1 DI
14	Пуск/стоп насоса нагревателя	1 DO
15	Авария вентилятора	1 DI
16	Пуск/стоп вентилятора	1 DO
17	Регулирование произ-ти вентилятора (0-10В)	1 AO
18	Контроль состояния выкл. безопасности вентилятора	1 DI
19	Контроль перепада давления в приточном канале (0-10В)	1 AI
20	Сигнал "Пожар" от системы АПУС	1 DI
21	Индикация "Общая работа"	1 DO
22	Индикация "Общая авария"	1 DO

1. Данная схема применима для системы П1мо3/2
2. Температуру приточного воздуха, подаваемого в помещения в зависимости от режима зима-лето, см. ХОВС ИОС 4.1 Том 5.4.1 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
3. Датчик температуры и влажности необходимо установить на общем сборном участке воздуховода.

					МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 88				
					«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Разраб.		Липатов		<i>[Signature]</i>	17.11.20	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия П	Лист 1	Листов
Проверил		Данилин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
ГИП		Головина		<i>[Signature]</i>	17.11.20				
					Схема автоматизации приточной вентиляционной установки П1мо/3.2				
Н. контр.		Кафыркин		<i>[Signature]</i>	17.11.20				

Согласовано

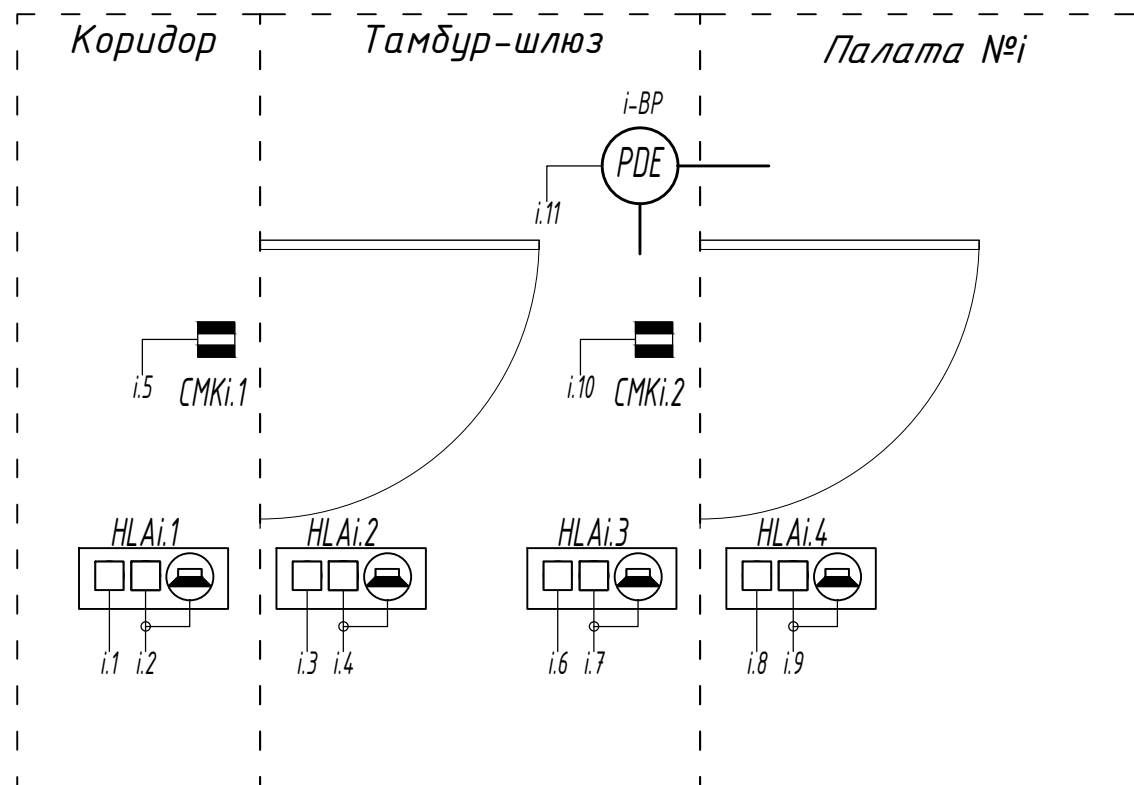
Взам. инв. №

Подл. и дата

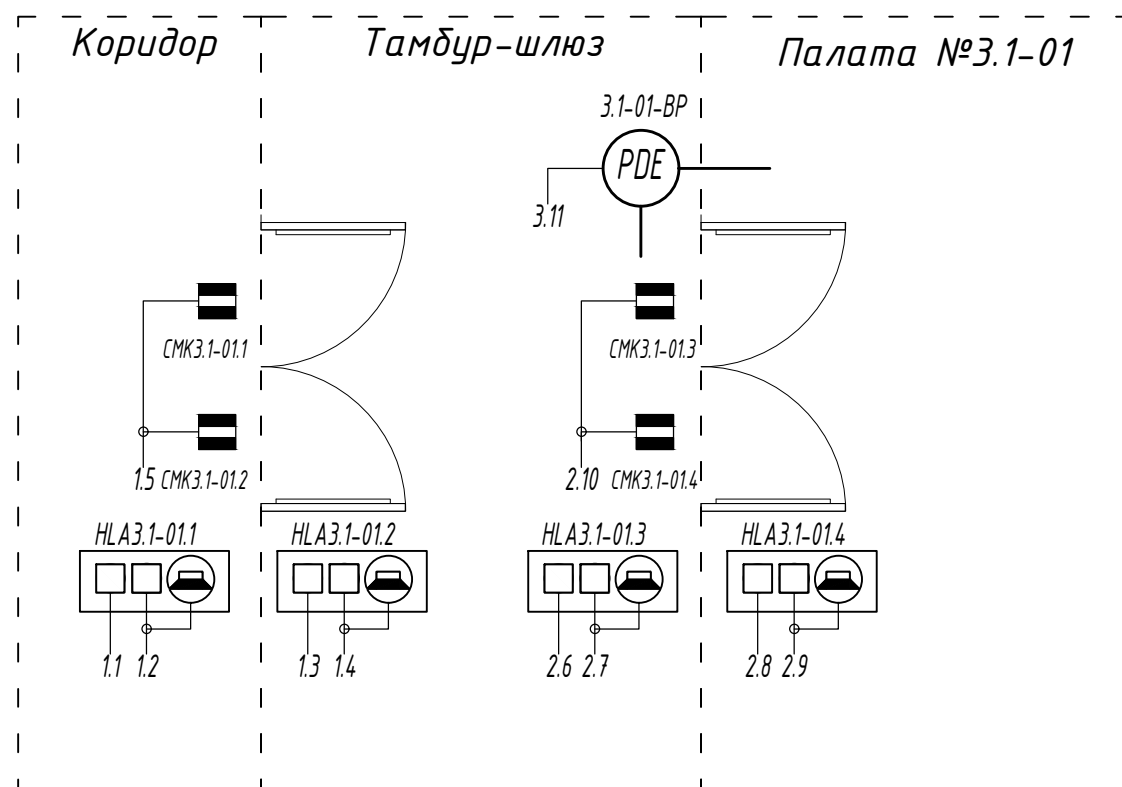
Инв. № подл.



Тип №1



Тип №2



Сигналы для одной двери | Сигналы для одной двери

Сигналы для одной двери | Сигналы для одной двери

i.1 i.2 i.3 i.4 i.5 i.6 i.7 i.8 i.9 i.10 i.11

1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 2.6 2.7 2.8 2.9 2.10 3.11

Аппаратура устанавливаемая		По месту													
Щит контроллерный ЩК	Аналоговый вход	AI												•	1
	Дискретный вход	DI					•						•		2
	Аналоговый выход	AO													0
	Дискретный выход	DO	•	•	•	•		•	•	•	•				8
	Диспетчеризация		•	•	•	•		•	•	•	•				

Аппаратура устанавливаемая		По месту														
Щит контроллерный ЩК	Аналоговый вход	AI													•	1
	Дискретный вход	DI									•				•	2
	Аналоговый выход	AO														0
	Дискретный выход	DO	•	•	•	•		•	•	•	•					8
	Диспетчеризация		•	•	•	•		•	•	•	•					

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	МКС / 060418-СК / А582-18/2019-1-ИОС 5.2.1-СХ 89			
					17.11.20	«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Разраб.		Липатов		[Подпись]	17.11.20	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Данилин		[Подпись]	17.11.20		П	1	
ГИП		Головина		[Подпись]	17.11.20				
Н. контр.		Кафыркин		[Подпись]	17.11.20	Схема автоматизации Контроль перепада давления в шлюзах			



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Диспетчеризация и интеграция инженерных систем							
	Приборы и средства автоматизации							
1	Датчик температуры погружной LG-Ni 1000, G1/2", с гильзой, диапазон измерений -30...+130 °C	QAE2120.010		SIEMENS г. Москва	шт.	1		
2	Датчики абсолютного давления для жидкостей и газов, 0...10В, 0...6бар с монтажным кронштейном	QBE2003-P6		SIEMENS г. Москва	шт.	1		
3	Датчик-реле перепада давления, 50...500 Па, в компл. с соединительными трубками	QBM81-5		SIEMENS г. Москва	шт.	14		
4	Датчик перепада давления, 0...10В, 0...300 Па, в компл. с соединительными трубками	QBM2030-30		SIEMENS г. Москва	шт.	12		
5	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО 102-6		«НПП Магнито-Контакт» Россия	шт.	28		
6	Пост управления, внутреннего монтажа, IP65 в составе: - пластина из нержавеющей стали 45x190x18 мм - светодиодный индикатор зеленого цвета, 24В, 60мА, LE07 - светодиодный индикатор красного цвета, 24В, 60мА, LE07 - сигнальная сирена, 24В, 12мА, LE03			FISHER г. Москва	компл. шт. шт. шт.	46 1 1 1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО			
						«Международный медицинский кластер. Второй этап строительства. Терапевтический корпус», г. Москва, Западный округ, территория инновационного центра «Сколково»			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Липатов			11.20		Р	1.1	126
Проверил		Данилин			11.20				
ГИП		Головина			11.20				
Н.контр		Кафыркин			11.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов		АО «МОСПРОЕКТ-2» им. М.В. Посохина	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сервер базы данных в составе:				компл.	1		
1	Шасси сервера UCS C220 M5 10 SFF front drives with no CPU, memory, HDD, PCIe cards, or power supply	UCSC-C220-M5SX		Cisco	шт.	1		
2	Процессор 3.2GHz/130W/Cache 24MB/8C	UCS-CPU-6134		Cisco	шт.	2		
3	Оперативная память 16 GB DDR4-2666-MHz RDIMM/2R/x4	UCS-MR-X16G2RS-H		Cisco	шт.	4		
4	RAID-Контроллер Cisco 12G SAS RAID Controller with 2GB FBWC	UCSC-RAID-M5		Cisco	шт.	1		
5	Опция Factory preconfigured RAID mirroring option	R2XX-RAID1		Cisco	шт.	1		
6	Жесткий диск 1.2 TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	UCS-HD12TB10K12N		Cisco	шт.	2		
7	Блок питания 770W AC power supply for C-Series Servers	UCSC-PSU1-770W		Cisco	шт.	2		
8	Кабель питания Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	CAB-9K10A-EU		Cisco	шт.	2		
9	Монтажный набор Ball Bearing Rail Kit for C220 and C240 M4/M5 Rack Servers	UCSC-RAILB-M4		Cisco	шт.	1		
10	Сертификат ан техническую поддержку SNTC 8X5XNBD	CON-SNT-C220M5SX		Cisco	шт.	1		
11	Операционная система WinSvrSTDCore 2019 OLV 2Lic D Each AP CoreLic	9EM-00720		Microsoft	шт.	8		
12	Лицензия на подключение WinSvrCAL 2019 RUS OLV D Each AP DvcCAL	R18-05911		Microsoft	шт.	5		
13	SQLSvrEntCore 2017 RUS OLV 2Lic D Each AP CoreLic	7JQ-01520		Microsoft	шт.	8		
14	Базовая лицензия для автоматизи и безопасности	CCA-STD-FSET	P55802-Y114-A100	Siemens	компл.	1		
15	Расширение на 5000 точек	CCA-5000-BA	P55802-Y157-A453	Siemens	шт.	1		
16	Расширение на 10000 точек	CCA-10000-BA	P55802-Y157-A414	Siemens	шт.	1		
17	Расширение на 500 SCADA точек	CCA-500-SCADA	P55802-Y124-A452	Siemens	шт.	4		
18	Расширение до максимального количества клиентов		P55802-Y120-A200	Siemens	шт.	1		
19	Mobile App и или Web служб			Siemens	шт.	1		
20	Электронный ключ	CMD.04	S55802-Y148	Siemens	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Рабочая станция в составе:					1		
1	Станция XEON W-2123, 16GB (2X8GB) DDR4-2666 ECC REG, 256GB SSD, 1TB SATA, NVIDIA QUADRO P2000 5GB, DVD-ODD, mouse, keyboard, Win10Pro 64	HP Z4 G4 2WU67EA		Hewlett packard	компл.	1		
2	Монитор 27" Full HD	HP 27er		Hewlett packard	шт.	2		
3	Microsoft Office Professional 2016 (Russian) (электронная лицензия)			Microsoft	шт.	1		
4	Источник бесперебойного питания APC Back-UPS	BX1100CI-RS		APC	шт.	1		
5	Принтер с интерфейсным кабелем и кабелем питания	LaserJet Pro M402dn		Hewlett packard	шт.	1		
6	Акустическая система	AST-20UP		Dialog	компл.	1		
7	Антивирусная система на 5 ПК +1 сервер	Kaspersky Small Office Security	KL4323RAKFS	АО «набораТоп15 Касперского»	компл.	1		
8	Переносной пульт локального управления (ноутбук) Intel Core i7 8550U 1800 MHz/14"/1920x1080/16GB/512GB SSD/DVD нет/	THINKPAD X1 Carbon Ultrabook (6th Gen)		Lenovo	шт.	1		
9	Intel UHD Graphics 620/Wi-Fi/Bluetooth/LTE/Windows 10 Pro							
10	Резервная копия файла системы диспетчеризации инженерных систем				шт.	1		
11	Резервная копия файлов прикладных программ свободно-программируемых модульных контроллеров (конфигурируемая)				шт.	1		

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

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
Щиты и пульты								
2П-ЩК1	1. Щит контроллерный диспетчеризации (Slave)			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	1.1 Корпус сварной навесной серии ST с М/П 800x800x300, IP 66	ST	R5ST0883	DKC	шт.	1		
	1.2 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	1.3 Модуль универсальных входов/выходов, 8UI/U0	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	1		
	1.4 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	2		
	1.5 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	1		
	1.6 Модуль расширения Island шины	TXA1.IBE		SIEMENS	шт.	1		
	1.7 Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	1.8 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		
	1.9 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	3		
	1.10 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	1.11 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	1.12 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	1.13 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	1.14 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	1.15 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	1.16 Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	40		
	1.17 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	1.18 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	1.19 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	1.20 Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	1.21 Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	1.22 Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	1.23 Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	1.24 Метизы				компл.	1		
	1.25 Металлография				компл.	1		
	1.26 Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
1П-ЩК1	2. Щит контроллерный диспетчеризации (Master)			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	2.1 Корпус сварной навесной серии ST с М/П 1000x800x300, IP 66	ST	R5ST1083	DKC	шт.	1		
	2.2 Свободно программируемый модульный контроллер BacNet/IP, 200 точек, ~24В	PXC100-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	2.3 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	2.4 Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	1		
	2.5 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	2		
	2.6 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	3		
	2.7 Модуль расширения Island шины	TXA1.IBE		SIEMENS	шт.	1		
	2.8 Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		SIEMENS	компл.	1		
	2.9 Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	2.10 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		
	2.11 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	3		
	2.12 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	2.13 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	2.14 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	2.15 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	2.16 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	2.17 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	2.18 Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	45		
	2.19 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	2.20 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

15

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2.21 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	2.22 Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	2.23 Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	2.24 Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	2.25 Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		
	2.26 Метизы				компл.	1		
	2.27 Металлография				компл.	1		
	2.28 Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
1-ЩК1	3. Щит контроллерный диспетчеризации (Slave)			--	компл.	1		
	Комплектуются:							
	3.1 Шкаф навесной серии CE с М/П 1000x1000x300, IP 55	CE	R5CE1013	DKC	шт.	1		
	3.2 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	3.3 Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	1		
	3.4 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	4		
	3.5 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	7		
	3.6 Модуль расширения Island шины	TXA1.IBE		SIEMENS	шт.	1		
	3.7 Выключатель нагрузки, 1п, 20A	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	3.8 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		
	3.9 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	4		
	3.10 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	3.11 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	3.12 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	3.13 Блок питания 24DC, 3А, din	EDR-75-24		MeanWell	шт.	1		
	3.14 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	3.15 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

16

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	3.16 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	3.17 Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	100		
	3.18 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	3.19 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	3.20 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	3.21 Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	3.22 Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	3.23 Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	3.24 Наконечник штырьевой 1x1,0мм ²	НШВИ			компл.	1		
	3.25 Метизы				компл.	1		
	3.26 Металлография				компл.	1		
	3.27 Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
2-ЩК1	4. Щит контроллерный диспетчеризации (Master)			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	4.1 Шкаф навесной серии CE с М/П 1000x1000x300, IP 55	CE	R5CE1013	DKC	шт.	1		
	4.2 Свободно программируемый модульный контроллер BacNet/IP, 350 точек, ~24В	PXC200-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	4.3 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	4.4 Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	1		
	4.5 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	3		
	4.6 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	8		
	4.7 Модуль универсальных входов/выходов	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	1		
	4.8 Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		SIEMENS	компл.	1		
	4.9 Модуль расширения Island шины	TXA1.IBE		SIEMENS	шт.	1		
	4.10 Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	4.11 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	4.12 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	3		
	4.13 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	4.14 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	4.15 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	4.16 Блок питания 24DC, 3А, din	EDR-75-24		MeanWell	шт.	1		
	4.17 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	4.18 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	4.19 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	4.20 Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	100		
	4.21 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	4.22 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	4.23 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	4.24 Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	4.25 Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	4.26 Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	4.27 Наконечник штырьевой 1x1,0мм ²	НШВИ			компл.	1		
	4.28 Метизы				компл.	1		
	4.29 Металлография				компл.	1		
	4.30 Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПугВ)			компл.	1		
4-ЩК2	5. Щит контроллерный диспетчеризации (Slave)			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	5.1 Шкаф навесной серии CE с М/П 1000x1000x300, IP 55	CE	R5CE1013	DKC	шт.	1		
	5.2 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	5.3 Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	1		
	5.4 Модуль расширения Island шины	TXA1.IBE		SIEMENS	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

18

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	5.5 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	2		
	5.6 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	9		
	5.7 Модуль универсальных входов/выходов	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	1		
	5.8 Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	5.9 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		
	5.10 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	3		
	5.11 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	5.12 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	5.13 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	5.14 Блок питания 24DC, 3А, din	EDR-75-24		MeanWell	шт.	1		
	5.15 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	5.16 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	5.17 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	5.18 Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	95		
	5.19 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	5.20 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	5.21 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	5.22 Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	5.23 Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	5.24 Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	5.25 Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		
	5.26 Метизы				компл.	1		
	5.27 Металлография				компл.	1		
	5.28 Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
З-ЩК1	6. Щит контроллерный диспетчеризации (Master)			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	6.1 Корпус сварной навесной серии ST с М/П 1000x800x300, IP 66	ST	R5ST1083	DKC	шт.	1		
	6.2 Свободно программируемый модульный контроллер BacNet/IP, 350 точек, ~24В	PXC200-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	6.3 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	6.4 Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	1		
	6.5 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	4		
	6.6 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	3		
	6.7 Модуль универсальных входов/выходов	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	1		
	6.8 Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		SIEMENS	компл.	1		
	6.9 Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	6.10 Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		
	6.11 Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	3		
	6.12 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	6.13 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	6.14 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	6.15 Блок питания 24DC, 1А, din	MDR-20-24		MeanWell	шт.	1		
	6.16 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	6.17 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	6.18 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	6.19 Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	90		
	6.20 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	6.21 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	6.22 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	6.23 Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	6.24 Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.10

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	6.25 Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	6.26 Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		
	6.27 Метизы				компл.	1		
	6.28 Металлография				компл.	1		
	6.29 Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
4-ЩК1	7. Щит контроллерный диспетчеризации (Slave)			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	7.1 Корпус сварной навесной серии ST с М/П 800x800x300, IP 66	ST	R5ST0883	DKC	шт.	1		
	7.2 Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	7.3 Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	3		
	7.4 Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	3		
	7.5 Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	7.6 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	1		
	7.7 Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	3		
	7.8 Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	7.9 Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	7.10 Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	7.11 Блок питания 24DC, 1А, din	MDR-20-24		MeanWell	шт.	1		
	7.12 Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	7.13 Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	7.14 Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	7.15 Клемник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	60		
	7.16 DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	7.17 Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	7.18 Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
7.19	Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
7.20	Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
7.21	Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
7.22	Наконечник штырьевой 1x1,0мм ²	НШВИ			компл.	1		
7.23	Метизы				компл.	1		
7.24	Металлография				компл.	1		
7.25	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
Кабельная продукция								
1.	Кабель контрольный экранированный, с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			АО «ЭКЗ» г. Кольчугино				
	4x2,5	КВВГЭнг(A)-LSLTx			м	30		
2.	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			АО «ЭКЗ» г. Кольчугино				
	1x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSLTx			м	300		
	2x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSLTx			м	500		
3.	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			АО «ЭКЗ» г. Кольчугино				
	1x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSLTx			м	17400		
	2x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSLTx			м	5150		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.12

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	4. Кабель низкотоксичный парной скрутки, для СКС и IP-сетей			"ТПД Паритет" г. Москва				
	4x2x0,52	ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx			м	900		
	Изделия для монтажных и сантехнических работ							
	1. Труба гофрированная со стальной протяжкой ПВХ, d=25мм		91925	DKC	м.	8000		
	2. Муфта для гофрированной ПВХ трубы, d=25мм		50825	DKC	шт.	2000		
	3. Держатель двухкомпонентный для крепления ПВХ, d=25мм		51125	DKC	шт.	16000		
	4. Труба электросварная Dn=32 мм				м.	100		
	5. Скоба оцинкованная, d=32 мм				шт.	35		
	6. Муфта для соединения электросварных труб Dn=32-34 мм			DKC	шт.	20		
	7. Коробка клемная				шт.	150		
	8. Коробка ответвительная с кабельными вводами 100x100x50		53800	DKC	шт.	20		
	9. Клеммные блоки, 12 клемм		43112NY	DKC	шт.	20		
	10. Лоток металлический, перфорированный, 50x50, L3000мм			«DKC»	шт	80		
	11. Крышка с заземлением на лоток осн.50, L3000мм			«DKC»	шт	80		
	12. Лоток металлический, перфорированный, 50x100, L3000мм			«DKC»	шт	100		
	13. Крышка с заземлением на лоток осн.100, L3000мм			«DKC»	шт	100		
	14. Лоток металлический, перфорированный, 50x200, L3000мм			«DKC»	шт	280		
	15. Крышка с заземлением на лоток осн.200, L3000мм			«DKC»	шт	280		
	16. Соединитель шарнирный H=50			«DKC»	шт	50		
	17. Соединитель горизонтальный H=50			«DKC»	шт	50		
	18. Угол горизонтальный 90° h=50 w=50			«DKC»	шт	50		
	19. Крышка угла горизонтального w=50			«DKC»	шт	50		
	20. Угол горизонтальный 90° h=50 w=100			«DKC»	шт	26		
	21. Крышка угла горизонтального w=100			«DKC»	шт	26		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.13

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	22. Угол горизонтальный 90° h=50 w=200			«ДКС»	шт	20		
	23. Крышка угла горизонтального w=200			«ДКС»	шт	20		
	24. Ответвитель T-образный DL H=50 W=50			«ДКС»	шт	50		
	25. Крышка на ответвитель T-образный DL W=50			«ДКС»	шт	50		
	26. Ответвитель T-образный DL H=50 W=100			«ДКС»	шт	26		
	27. Крышка на ответвитель T-образный DL W=100			«ДКС»	шт	26		
	28. Ответвитель T-образный DL H=50 W=200			«ДКС»	шт	20		
	29. Крышка на ответвитель T-образный DL W=200			«ДКС»	шт	20		
	30. Комплект метизов М8 №1				компл	5000		
	31. (Шайба кузовная 2 шт, шайба гровер 1 шт, Гайка 2 шт)			«ДКС»	компл	156		
	32. Комплект метизов М8 №2				компл	5000		
	33. (Шайба кузовная 2 шт, Болт М8х50 1 шт, гильза закладная,			«ДКС»	компл	1740		
	34. Гайка с насечками 2 шт)				компл	5000		
	35. Комплект метизов М6 №3				компл	5000		
	36. (Болт М6х12 с флансем с насечками 1 шт, гайка с насечками 1 шт)			«ДКС»	компл	4600		
	37. Перегородка SEP L3000 H50	36480		«ДКС»	шт	460		
	38. Шпилька М8 L=2000мм			«ДКС»	шт	2760		
	39. Траверса IBST-41			«ДКС»	шт	1380		
	40. Крепление к потолку IBSF-29			«ДКС»	шт	145		
	41. Профиль IBPM-29			«ДКС»	шт	145		
	42. Консоль IBBM-50 L=200			«ДКС»	шт	435		
	43. Консоль IBBM-50 L=300			«ДКС»	шт	290		
	44. Пластина монтажная вертикальная для монтажа коробок	PL3000		«ДКС»	шт	20		
	45. Коробка ответвительная 150х110х70	FSB21516		«ДКС»	шт	20		
	46. Латунный анкер разрезной М8			«ДКС»	шт	2760		
	47. Бирка для маркировки				шт	5000		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Автоматика общеобменной вентиляции на отм. -8.000</u>							
	<u>Приборы и средства автоматизации</u>							
1	Датчик температуры каналный с монтажным фланцем, изм. элемент L=0,4м, -50...80°C в компл. с монтажным фланцем AQM63.0	QAM2120.040		«Siemens» Германия	шт.	182		
2	Датчик температуры воды врезной со штангой 100мм, с защитной гильзой, -30...130°C	QAE2120.010		«Siemens» Германия	шт.	73		
3	Датчик каналный влажности (0-10В) и температуры (Ni1000) -35...50°C с монтажным фланцем и кабельным уплотнителем M16	QFM2120		«Siemens» Германия	шт.	56		
4	Датчики перепада давления 0...10В, 0...3000 Па, в компл. с соединительными трубками	QBM2030-30		«Siemens» Германия	шт.	55		
5	Газоанализатор тетрафторэтана (C ₂ H ₂ F ₄ , хладон), ПДК 360 мг/м ³	Бинар-Фреон134а-111-А		«АРТГАЗ» г. Москва	шт.	1		
6	Светодиодный индикатор, внутреннего монтажа, IP65 в составе: -пластина из нержавеющей стали 45x145x18 мм -светодиодный индикатор красного цвета, 24В, 65мА -светодиодный индикатор зеленого цвета, 24В, 65мА	LE07.1 -- -- --		«Fischer» Германия	шт.	2		
	<u>Щиты и пульты</u>							
2П-ЩУВ1	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1600x400 мм		R5CQE20164	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1600 мм		R5PCE20160	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 1600 x 400 x 100 мм		R5ZE1641	«DKC»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.15

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Панели доковые, для шкафов CQE 2000 x 400мм		R5LE2042	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	11		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	2		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Моха»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 В, 1.2А	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	4		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	3		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	26		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	18		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	12		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	16		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	2		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	2		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	2		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	41		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	41		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	607		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.16

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«ДКС»	шт.	6		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	16		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	2		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-48		«Siemens»	шт.	2		
2П-ЩУВ2	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1800x1200x400 мм		R5CQE18124	«ДКС»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1800 x 1200 мм		R5PCE18120	«ДКС»	шт.	1		
	Цоколь 1200 x 400 x 100 мм		R5ZE1241	«ДКС»	шт.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1800 x 400мм		R5LE1842	«ДКС»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«ДКС»	шт.	8		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	2		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Муха»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.17

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	4		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	14		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	12		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	8		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	16		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	2		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	2		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	2		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	19		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	19		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	348		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	2		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	15		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.18

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	2		
2П-ЩУВЗ	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1000x400 мм		R5CQE20104	«DKC»	шт.	2		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1000 мм		R5PCE20100	«DKC»	шт.	2		
	Цоколь 1000 x 400 x 100 мм		R5ZE1041	«DKC»	шт.	2		
	Панели доковые, для шкафов CQE 2000 x 400мм		R5LE2042	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	18		
	Усиленный соединитель, угловой		R5KSRE65	«DKC»	шт.	2		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	2		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Мох»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	5		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	5		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	3		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	36		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.19

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	28		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	18		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	23		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	3		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	3		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	3		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	57		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	57		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	965		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	7		
	Перфорированный короб с крышкой	40x60		«DKC»	м	14		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	7		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.20

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	3		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-48		«Siemens»	шт.	2		
2П-ЩУВ4	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1800x800x400 мм		R5CQE1884	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1800 x 800 мм		R5PCE1880	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 400 x 100 мм		R5ZE841	«DKC»	шт.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1800 x 400мм		R5LE1842	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	3		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	10		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	7		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	5		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	5		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.21

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	13		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	13		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	220		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	3		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	8		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
2П-ЩУВ5	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1600x400 мм		R5CQE20164	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1600 мм		R5PCE20160	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 1600 x 400 x 100 мм		R5ZE1641	«DKC»	шт.	1		
	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 400мм		R5LE2042	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	11		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	2		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Муха»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	4		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	3		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	29		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	19		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	13		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	19		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	2		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	2		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	2		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	41		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	41		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	656		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	6		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	16		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	2		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-48		«Siemens»	шт.	2		
2П-ЩУВ6	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.24

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, доковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 цифровых входов с индикацией	TXM1.8D		«Siemens»	шт.	3		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	4		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	34		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.25

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-м	1		
	Метизы			--	к-м	1		
	Металлография			--	к-м	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-м	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
2П-ЩУВ7	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«ДКС»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«ДКС»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«ДКС»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«ДКС»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«ДКС»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«ДКС»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«ДКС»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.26

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль на 8 цифровых входов с индикацией	TXM1.8D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	1		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	2		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	2		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	27		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.27

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1х6	ПВЗ (ПугВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
2П-ЩУВ8	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 цифровых входов с индикацией	TXM1.8D		«Siemens»	шт.	3		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	4		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.28

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	34		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.29

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Кабельная продукция							
	Кабель силовой, с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«ООО Камкабель»				
	4x1,5	ВВГнг(A)-LSLTx		г. Москва	м	3262		
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«НПП Спецкабель»				
	1x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSLTx		г. Москва	м	9535		
	2x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSLTx			м	4876		
	4x2x0,5	КПСВЭВнг(A)-LSLTx			м	4730		
	1x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSLTx			м	8515		
	2x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSLTx			м	4122		
	4x2x0,5	КПСВВнг(A)-LSLTx			м	1214		
	Изделия для электромонтажных и сантехнических работ							
	Труба ПВХ гофрированная, d=16			«ДКС»	м	6942		
	Держатель двухкомпонентный, д.16мм			«ДКС»	шт.	20826		
	Труба ПВХ гофрированная, d=20			«ДКС»	м	2481		
	Держатель двухкомпонентный, д.20мм			«ДКС»	шт.	7444		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x100, L3000мм	35262		«ДКС»	шт.	50		
	Крышка с заземлением на лоток осн.100, L3000мм	35522		«ДКС»	шт.	50		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x200, L3000мм	35264		«ДКС»	шт.	20		
	Крышка с заземлением на лоток осн.200, L3000мм	35524		«ДКС»	шт.	20		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x400, L3000мм	35266		«ДКС»	шт.	14		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.30

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Крышка с заземлением на лоток осн.400, L3000мм	35526		«ДКС»	шт.	14		
	Перегородка SEP L3000 H50	36480		«ДКС»	шт.	84		
	<u>Дополнительные изделия для электромонтажных и сантехнических работ общие для всех отметок</u>							
	Шпилька М8 L=2000мм			«ДКС»	шт	3612		
	Траверса IBST-41			«ДКС»	шт	1806		
	Крепление к потолку IBSF-29			«ДКС»	шт	229		
	Профиль IBPM-29			«ДКС»	шт	98		
	Консоль IBBM-50 L=200			«ДКС»	шт	98		
	Консоль IBBM-50 L=300			«ДКС»	шт	98		
	Консоль IBBM-50 L=400			«ДКС»	шт	98		
	Пластина монтажная вертикальная для монтажа коробок	PL3000		«ДКС»	шт	100		
	Коробка ответвительная 150x110x70	FSB21516		«ДКС»	шт	100		
	Латунный анкер разрезной М8			«ДКС»	шт	144		
	Комплект метизов М8 №1				компл	5000		
	(Шайба кузовная 2 шт, шайба гровер 1 шт, Гайка 2 шт)			«ДКС»	компл	10836		
	Комплект метизов М8 №2				компл	5000		
	(Шайба кузовная 2 шт, Болт М8x50 1 шт, гильза закладная,			«ДКС»	компл	288		
	Гайка с насечками 2 шт)				компл	5000		
	Комплект метизов М6 №3				компл	5000		
	(Болт М6x12 с флансем с насечками 1 шт, гайка с насечками 1 шт)			«ДКС»	компл	4200		
	Соединитель шарнирный Н=50			«ДКС»	шт	5000		
	Соединитель горизонтальный Н=50			«ДКС»	шт	5000		
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=100			«ДКС»	шт	136		
	Крышка угла горизонтального w=100			«ДКС»	шт	136		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.31

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=200			«ДКС»	шт	89		
	Крышка угла горизонтального w=200			«ДКС»	шт	89		
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=400			«ДКС»	шт	63		
	Крышка угла горизонтального w=400			«ДКС»	шт	63		
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=50			«ДКС»	шт	238		
	Крышка угла горизонтального w=50			«ДКС»	шт	238		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x50, L3000мм			«ДКС»	шт	511		
	Крышка с заземлением на лоток осн.50, L3000мм			«ДКС»	шт	511		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=50			«ДКС»	шт	238		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=50			«ДКС»	шт	238		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=100			«ДКС»	шт	183		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=100			«ДКС»	шт	183		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=200			«ДКС»	шт	75		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=200			«ДКС»	шт	75		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=400			«ДКС»	шт	58		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=400			«ДКС»	шт	58		
	Бирка для маркеровки				шт	10000		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист
1.32

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматика общеобменной вентиляции на отм. -4.500							
	Приборы и средства автоматизации							
1	Датчик температуры канальный с монтажным фланцем, изм. элемент L=0,4м, -50...80°C в компл. с монтажным фланцем AQM63.0	QAM2120.040		«Siemens» Германия	шт.	9		
2	Датчик температуры воды врезной со штангой 100мм, с защитной гильзой, -30...130°C	QAE2120.010		«Siemens» Германия	шт.	4		
3	Датчики перепада давления 0...10В, 0...3000 Па, в компл. с соединительными трубками	QBM2030-30		«Siemens» Германия	шт.	5		
4	Датчик перепада давления для воздуха и неагрессивных газов 100...1000Па, в компл. с адаптерами для воздуховода	QBM81-10		«Siemens» Германия	шт.	4		
5	Привод воздушной заслонки поворотного типа, АС 240 В, 2 Нм, 30 с, 2 доп. Переключателя	GSD346.1A		«Siemens»	шт.	4		
6	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 1.5кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE21-5UV0	SINAMICS V20	«Siemens»	шт.	2		
7	Кнопка аварийного отключения, серия MOSAIC	0 766 02		«Legrand»	шт.	24		
8	Кнопка осмотра помещения, серия MOSAIC	0 770 43		«Legrand»	шт.	4		
9	Светодиодный индикатор, внутреннего монтажа, IP65 в составе:	LE07.1		«Fischer»	шт.	8		
	-пластина из нержавеющей стали 45x290x18 мм	--		Германия	шт.	1		
	-светодиодный индикатор красного цвета, 24В, 65мА	--			шт.	1		
	-светодиодный индикатор зеленого цвета, 24В, 65мА	--			шт.	1		
	-светодиодный индикатор желтого цвета, 24В, 65мА	--			шт.	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.33

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
10	Светодиодный индикатор, внутреннего монтажа, IP65 в составе:	LE07.1		«Fischer»	шт.	3		
	-пластина из нержавеющей стали 45x145x18 мм	--		Германия	шт.	1		
	-светодиодный индикатор красного цвета, 24В, 65мА	--			шт.	1		
	-светодиодный индикатор зеленого цвета, 24В, 65мА	--			шт.	1		
	Щиты и пульты							
1П-ЩУВ1	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1800x800x400 мм		R5CQE1884	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1800 x 800 мм		R5PCE1880	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 400 x 100 мм		R5ZE841	«DKC»	шт.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1800 x 400мм		R5LE1842	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	3		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	5		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	7		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	5		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	8		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.34

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	14		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	14		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	189		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	3		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	8		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
	1БУ1...4Б У1 Блок управления в комплекте:				компл.	4		
	Коробка ответвит. Отводы д.32мм, IP55, 240x190x90мм			«DKC»	шт.	1		
	Модульное многофункциональное реле времени;	80.01.0.240.0000		«Finder»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.35

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	3		
	Блок питания на DIN-рейку 24В / 10Вт	MDR-10-24		«Meawell»	шт.	1		
	Провод для электроустановок 1х1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5БУ1,	Блок управления в комплекте:				компл.	2		
6БУ1	Коробка ответвит. Отводы д.32мм, IP55, 240x190x90мм			«DKC»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, =24В. 2п.к	40.52.7.024		«Finder»	шт.	3		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	11		
	Блок питания на DIN-рейку 24В / 24Вт	MDR-20-24		«Meawell»	шт.	1		
	Провод для электроустановок 1х1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Кабельная продукция							
	Кабель силовой, с медными жилами,			«ООО Камкабель»				
	не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением,			г. Москва				
	с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:							
	4х1,5	ВВГнг(A)-LSLTx			м	260		
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления,			«НПП Спецкабель»				
	групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением,			г. Москва				

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.36

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<i>с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:</i>							
	1x2x0,75	КПСВЭВнз(А)-LSL Tx			м	363		
	2x2x0,75	КПСВЭВнз(А)-LSL Tx			м	142		
	4x2x0,5	КПСВЭВнз(А)-LSL Tx			м	146		
	1x2x0,75	КПСВВнз(А)-LSL Tx			м	585		
	2x2x0,75	КПСВВнз(А)-LSL Tx			м	345		
	4x2x0,5	КПСВВнз(А)-LSL Tx			м	120		
	Изделия для электромонтажных и сантехнических работ							
	Труба ПВХ гофрированная, d=16			«ДКС»	м	470		
	Держатель двухкомпонентный, д.16мм			«ДКС»	шт.	1411		
	Труба ПВХ гофрированная, d=20			«ДКС»	м	145		
	Держатель двухкомпонентный, д.20мм			«ДКС»	шт.	435		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x100, L3000мм	35262		«ДКС»	шт.	10		
	Крышка с заземлением на лоток осн.100, L3000мм	35522		«ДКС»	шт.	10		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x200, L3000мм	35264		«ДКС»	шт.	4		
	Крышка с заземлением на лоток осн.200, L3000мм	35524		«ДКС»	шт.	4		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x400, L3000мм	35266		«ДКС»	шт.	3		
	Крышка с заземлением на лоток осн.400, L3000мм	35526		«ДКС»	шт.	3		
	Перегородка SEP L3000 H50	36480		«ДКС»	шт.	17		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.37

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматика общеобменной вентиляции на отм. 0.000							
	Приборы и средства автоматизации							
1	Датчик температуры канальный с монтажным фланцем, изм. элемент L=0,4м, -50...80°C в компл. с монтажным фланцем AQM63.0	QAM2120.040		«Siemens» Германия	шт.	23		
2	Датчик температуры воды врезной со штангой 100мм, с защитной гильзой, -30...130°C	QAE2120.010		«Siemens» Германия	шт.	10		
3	Датчик канальный влажности (0-10В) и температуры (Ni1000) -35...50°C с монтажным фланцем и кабельным уплотнителем M16	QFM2120		«Siemens» Германия	шт.	16		
4	Датчики перепада давления 0...10В, 0...3000 Па, в компл. с соединительными трубками	QBM2030-30		«Siemens» Германия	шт.	21		
5	Датчик перепада давления для воздуха и неагрессивных газов 100...1000Па, в компл. с адаптерами для воздуховода	QBM81-10		«Siemens» Германия	шт.	4		
6	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 1.1кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE21-1UV0	SINAMICS V20	«Siemens» Германия	шт.	1		
7	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 1.5кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE21-5UV0	SINAMICS V20	«Siemens» Германия	шт.	1		
8	Привод воздушной заслонки поворотного типа, АС 240 В, 2 Нм, 30 с, 2 доп. Переключателя	GSD346.1A		«Siemens» Германия	шт.	4		
9	Светодиодный индикатор, внутреннего монтажа, IP65 в составе: -пластина из нержавеющей стали 45x145x18 мм -светодиодный индикатор красного цвета, 24В, 65мА -светодиодный индикатор зеленого цвета, 24В, 65мА	LE07.1 -- --		«Fischer» Германия	шт.	4		
	Щиты и пульты							
1-ЩУВ1	Щит управления в комплекте: Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1400x400 мм Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1400 мм Цоколь 1400 x 400 x 100 мм				компл.	1		
			R5CQE20144	«DKC»	шт.	1		
			R5PCE20140	«DKC»	шт.	1		
			R5ZE1441	«DKC»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.38

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Панели доковые, для шкафов CQE 2000 x 400мм		R5LE2042	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	8		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	2		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Моха»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 В, 1.2А	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	19		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	11		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	9		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	10		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	2		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	2		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	2		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	18		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	18		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	357		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.39

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«ДКС»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	14		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	2		
1-ЩУВ2	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1600 x 800 мм		R5CRE1680	«ДКС»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«ДКС»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1600 x 800 мм		R5CPE1680	«ДКС»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1600 x 800 мм		R5PCE1680	«ДКС»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«ДКС»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1600 x 300 мм		R5DL1630	«ДКС»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«ДКС»	шт.	2		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.40

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	6		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	5		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	15		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	13		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	13		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	120		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	11		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.41

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
1-ЩУВЗ	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1800x800x400 мм		R5CQE1884	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1800 x 800 мм		R5PCE1880	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 400 x 100 мм		R5ZE841	«DKC»	шт.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1800 x 400мм		R5LE1842	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	3		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	8		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	4		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	4		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	4		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.42

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	13		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	13		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	162		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	3		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	8		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.43

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1-ЩУВ4	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 цифровых входов с индикацией	TXM1.8D		«Siemens»	шт.	4		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	6		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	5		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	5		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.44

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	47		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
	Кабельная продукция							
	Кабель силовой, с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«ООО Камкабель» г. Москва				
	4x1,5	ВВГнг(A)-LSL Tx			м	710		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.45

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«НПП Спецкабель» г. Москва				
	1x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	1728		
	2x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	1037		
	4x2x0,5	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	1019		
	1x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	2386		
	2x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	1100		
	4x2x0,5	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	174		
	Изделия для электромонтажных и сантехнических работ							
	Труба ПВХ гофрированная, d=16			«ДКС»	м	1642		
	Держатель двухкомпонентный, д.16мм			«ДКС»	шт.	4926		
	Труба ПВХ гофрированная, d=20			«ДКС»	м	548		
	Держатель двухкомпонентный, д.20мм			«ДКС»	шт.	1645		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x100, L3000мм	35262		«ДКС»	шт.	20		
	Крышка с заземлением на лоток осн.100, L3000мм	35522		«ДКС»	шт.	20		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x200, L3000мм	35264		«ДКС»	шт.	8		
	Крышка с заземлением на лоток осн.200, L3000мм	35524		«ДКС»	шт.	8		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x400, L3000мм	35266		«ДКС»	шт.	6		
	Крышка с заземлением на лоток осн.400, L3000мм	35526		«ДКС»	шт.	6		
	Перегородка SEP L3000 H50	36480		«ДКС»	шт.	34		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.46

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматика общеобменной вентиляции на отм. +20.000							
	Приборы и средства автоматизации							
1	Датчик температуры канальный с монтажным фланцем, изм. элемент L=0,4м, -50...80°C в компл. с монтажным фланцем AQM63.0	QAM2120.040		«Siemens» Германия	шт.	106		
2	Датчик температуры воды врезной со штангой 100мм, с защитной гильзой, -30...130°C	QAE2120.010		«Siemens» Германия	шт.	74		
3	Датчик канальный влажности (0-10В) и температуры (Ni1000) -35...50°C с монтажным фланцем и кабельным уплотнителем M16	QFM2120		«Siemens» Германия	шт.	27		
4	Датчики перепада давления 0...10В, 0...3000 Па, в компл. с соединительными трубками	QBM2030-30		«Siemens» Германия	шт.	191		
5	Датчики перепада давления 0...10В, 0...600 кПа, в компл. с соединительными трубками	QBE2003-P6		«Siemens» Германия	шт.	24		
6	Датчик перепада давления для воздуха и неагрессивных газов 100...1000Па, в компл. с адаптерами для воздуховода	QBM81-10		«Siemens» Германия	шт.	174		Для канальных вытяжек
7	Привод воздушной заслонки поворотного типа, АС 240 В, 2 Нм, 30 с, 2 доп. Переключателя	GSD346.1A		«Siemens» Германия	шт.	393		до 0,3м2
8	Привод воздушной заслонки поворотного типа, АС 230 В, 2-точечный/3-точечный, 5 Нм, 150 с, 2 доп. Переключателя	GDB346.1E		«Siemens» Германия	шт.	6		до 0,8м2
9	Пост управления, внутреннего монтажа, IP65 в составе:			«Fischer» Германия	компл.	15		
	-пластина из нержавеющей стали 45x145x18 мм	--						
	-кнопка с крышкой, 1НО+1НЗ, 250V, 5A	--						
	-светодиодный индикатор зеленого цвета, 24В, 65мА	LE07						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.47

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Преобразователи частоты:							
	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 0.55кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE15-5UV0	SINAMICS V20	«Siemens»	шт.	4		
	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 1.1кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE21-1UV0	SINAMICS V20	«Siemens»	шт.	8		
	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 1.5кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE21-5UV0	SINAMICS V20	«Siemens»	шт.	9		
	Преобразователь частоты ЗАС 380-480В -15%/+10% 3кВт. Без фильтрации. I/O: 4 DI, 2 DQ, 2 AI, 1 AO.USS/Modbus RTU P20/UL	6SL3210-5BE13-7UV0	SINAMICS V20	«Siemens»	шт.	2		
	Щиты и пульты							
5-ЩУВ1	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1283		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	5		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	4		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	3		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	6		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	5		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 2А	MSB 2A		«Klemsan»	шт.	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.48

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	9		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	9		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	128		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.49

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
5-ЩУВ2	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1283		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.			
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	4		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	4		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	13		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	4		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	4		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	108		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.50

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВЗ	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1000 x 600 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1063		«DKC»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

151

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	2		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	7		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	4		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	4		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	64		
	Светильник светодиодный, 4000К, 350Лм	ДПО-4w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	4		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.52

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5-ЩУВ4	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1000x500 мм	R5CQE20105		«ДКС»	компл.	2		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1000 мм	R5PCE20100		«ДКС»	шт.	2		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«ДКС»	компл.	2		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=500 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP50		«ДКС»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«ДКС»	компл.	2		
	Панели доковые, для шкафов CQE 2000 x 500мм	R5LE2052		«ДКС»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«ДКС»	шт.	10		
	Комплект объединения шкафов	R5CQE20105		«ДКС»	компл.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	24		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	15		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	12		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.53

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Моха»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	2		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	17		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	14		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	2		
	Предохранитель 5x20, 2А	MSB 2A		«Klemsan»	шт.	12		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000E A0	«Siemens»	шт.	2		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	37		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	37		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	623		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	2		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.54

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Изолятор	SM 51		--	шт.	8		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«ДКС»	шт.	9		
	Перфорированный короб с крышкой	80x60		«ДКС»	м	8		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	18		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5-ЩУВ5	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1600x800x400 мм	R5CQE1684		«ДКС»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1600 x 800 мм	R5PCE1680		«ДКС»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«ДКС»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP40		«ДКС»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP80		«ДКС»	компл.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1600 x 400мм	R5LE1642		«ДКС»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«ДКС»	шт.	4		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.55

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	8		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	7		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	22		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	12		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	12		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	248		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.56

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	9		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-м	1		
	Метизы			--	к-м	1		
	Металлография			--	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-м	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-м	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-м	1		
5-ЩУВ6	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 600 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1263		«ДКС»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	2		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	8		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.57

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	5		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	5		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	65		
	Светильник светодиодный, 4000К, 350Лм	ДПО-4w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	4		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.58

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ7	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 600 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1263		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	1		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	4		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	55		
	Светильник светодиодный, 4000К, 350Лм	ДПО-4w		«FERON»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.59

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	4		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВВ	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1600x800x400 мм	R5CQE1684		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1600 x 800 мм	R5PCE1680		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP40		«DKC»	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.60

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP80		«DKC»	компл.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1600 x 400мм	R5LE1642		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	4		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	6		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	6		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	18		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	12		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	12		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	200		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.61

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«ДКС»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	9		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ9	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1283		«ДКС»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	5		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.62

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	15		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	5		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	5		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	126		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.63

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5-ЩУВ10	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1400 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1483		«DKC»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	6		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	6		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	17		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.64

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	8		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	8		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	186		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	8		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.65

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
5-ЩУВ11	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1000x500 мм	R5CQE20105		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1000 мм	R5PCE20100		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=500 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP50		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«DKC»	компл.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 2000 x 500мм	R5LE2052		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	5		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	13		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	12		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	35		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	7		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	7		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	372		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.66

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	80x60		«DKC»	м	4		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	10		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ12	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1000 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1083		«DKC»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.67

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	4		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	2		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	5		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	5		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	5		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	82		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.68

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«ДКС»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ13	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1000 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1083		«ДКС»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	2		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.69

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	8		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	7		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	7		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	95		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.70

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ14	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1000x500 мм	R5CQE20105		«DKC»	компл.	3		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1000 мм	R5PCE20100		«DKC»	шт.	3		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	3		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=500 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP50		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«DKC»	компл.	3		
	Панели доковые, для шкафов CQE 2000 x 500мм	R5LE2052		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	15		
	Комплект объединения шкафов	R5CQE20105		«DKC»	компл.	2		
	Рейки доковые, для шкафов CQE глубиной 500мм, 1 упаковка - 4шт	R5TLE500		«DKC»	компл.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	6		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	5		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	44		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	27		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	21		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	3		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	3		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.71

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Моха»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/24 Вт	MDR-24-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	3		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	32		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	27		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	3		
	Предохранитель 5x20, 2А	MSB 2A		«Klemsan»	шт.	24		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	3		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	65		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	65		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	1060		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	3		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	6		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	12		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	18		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.72

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Перфорированный короб с крышкой	80x60		«ДКС»	м	12		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«ДКС»	м	38		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5-ЩУВ15	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1400 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1483		«ДКС»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	5		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	4		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	14		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.73

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	10		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	10		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	166		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.74

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ16	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1283		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	5		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	3		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	3		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	5		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	5		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 2А	MSB 2A		«Klemsan»	шт.	4		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	7		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	7		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	118		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.75

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	5-ЩУВ17 Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1000 x 600 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1063		«DKC»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.76

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	2		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	5		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	2		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	2		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	64		
	Светильник светодиодный, 4000К, 350Лм	ДПО-4w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.77

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Трубочка прозрачная маркировочная			«ДКС»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ18	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1283		«ДКС»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	5		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	4		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	14		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.78

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	121		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.79

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ19	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1400 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1483		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	6		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	5		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	17		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	11		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	11		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	176		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.80

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ20	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1600x800x400 мм	R5CQE1684		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1600 x 800 мм	R5PCE1680		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.81

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP40		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP80		«DKC»	компл.	1		
	Панели боковые, для шкафов CQE 1600 x 400мм	R5LE1642		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	4		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	9		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	7		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	21		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	8		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	8		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	248		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.82

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	9		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	5-ЩУВ21 Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1400 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1483		«DKC»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	6		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.83

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	6		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	19		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	10		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	10		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	185		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.84

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5-ЩУВ22	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1400 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1483		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	7		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	6		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	20		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.85

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	4		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	4		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	186		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.86

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наконечник штырьевой 1х6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ23	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1000x500 мм	R5CQE20105		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1000 мм	R5PCE20100		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=500 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP50		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«DKC»	компл.	1		
	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 500мм	R5LE2052		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	5		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	5		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	14		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	12		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	33		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.87

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	22		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	22		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	422		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	80x60		«DKC»	м	4		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	10		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.88

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ24	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1200 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1283		«ДКС»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	4		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	4		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	13		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	6		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	6		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	120		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.89

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	5-ЩУВ25 Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П Размер: 1400 x 800 x 300 мм (В x Ш x Г)	R5ST1483		«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.90

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	6		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	5		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	14		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	7		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	7		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	161		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.91

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ26	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 2000x1000x500 мм	R5CQE20105		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 1000 мм	R5PCE20100		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=500 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP50		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«DKC»	компл.	1		
	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 500мм	R5LE2052		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	5		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	4		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	11		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	10		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.92

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	30		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	15		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	15		
	Двухъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	305		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	80x60		«DKC»	м	4		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	10		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.93

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ27	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1600x1000x400 мм	R5CQE16104		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1600 x 1000 мм	R5PCE16100		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP40		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«DKC»	компл.	1		
	Панели боковые, для шкафов CQE 1600 x 400мм	R5LE1642		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	4		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	4		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	8		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	8		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.94

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	24		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	14		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	14		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	248		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	10		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.95

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
5-ЩУВ28	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1600x1000x400 мм	R5CQE16104		«DKC»	компл.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1600 x 1000 мм	R5PCE16100		«DKC»	шт.	1		
	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP01		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=400 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP40		«DKC»	компл.	1		
	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=1000 мм, В=100мм, 1 кмп = 2 шт.	R5FP100		«DKC»	компл.	1		
	Панели боковые, для шкафов CQE 1600 x 400мм	R5LE1642		«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий	R5HTC35		«DKC»	шт.	4		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC100-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	7		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	5		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R		«Siemens»	шт.	5		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.96

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	9		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424 TN000E A0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	17		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	17		
	Двухярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	170		
	Светильник светодиодный, 4000К, 800Лм	ДПО-9w		«FERON»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	2		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	10		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.97

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1х6	ПВЗ (ПугВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1х6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
5-ЩУВ29	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.98

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	39		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВЗЗ	Щит управления в комплекте:				компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.99

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	3		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	4		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	4		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.100

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	53		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВ34	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	1		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	1		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	2		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	2		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	19		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.102

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВ35	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	1		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	1		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	24		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.104

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВ30	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	1		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.105

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	4		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	4		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klempsa»	шт.	42		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВ3 (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВЗ6	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.106

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	1		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Предохранитель 5x20, 10A	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	2		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	2		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	26		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.107

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВЗ7	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВхГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.108

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	1		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	3		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10А		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	3		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	3		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	28		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.109

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольсккабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВ32	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CRE1080	«DKC»	шт.	1		
	Комплект крыша и основание для шкафов 800x300мм		R5DTB83	«DKC»	шт.	1		
	Дверь сплошная, для шкафов DAE/CQE, 1000 x 800 мм		R5CPE1080	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1000 x 800 мм		R5PCE1080	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 300 x 100 мм		R5ZE831	«DKC»	шт.	1		
	Комплект, боковые панели, для шкафов DAE, ВxГ: 1000 x 300 мм		R5DL1030	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC50-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	3		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	2		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.110

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	5		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предохран. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	5		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	5		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	61		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	6		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.111

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		«Siemens»	шт.	1		
5-ЩУВ31	Щит управления в комплекте:				компл.	1		
	Сборный шкаф CQE, с дверью и задней панелью, 1800x800x400 мм		R5CQE1884	«DKC»	шт.	1		
	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 1800 x 800 мм		R5PCE1880	«DKC»	шт.	1		
	Цоколь 800 x 400 x 100 мм		R5ZE841	«DKC»	шт.	1		
	Панели доковые, для шкафов CQE 1800 x 400мм		R5LE1842	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	3		
	Свободно программируемый модульный контроллер	PXC200-E.D		«Siemens»	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль подключения шины TXS1.EF10	TXS1.EF10		«Siemens»	шт.	2		
	Модуль на 8 универсальных входов/выходов с индикацией	TXM1.8U		«Siemens»	шт.	12		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		«Siemens»	шт.	7		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		«Siemens»	шт.	6		
	Светильник светодиодный, 4000К, 600Лм	ДПО-7w		«FERON»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20A	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	7		
	Предохранитель 5x20, 10А	MSB 10A		«Klemsan»	шт.	1		
	Клеммник с держ. предопр. (5x20) на DIN-рейку, 6 мм.кв. (серый)	ASK 2S		«Klemsan»	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,25 KVA		4AM40424TN000EA0	«Siemens»	шт.	1		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+PE	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Розетка для реле с 2-мя п.к.	95.05.SPA		«Finder»	шт.	14		
	Реле для цепей управления, ~24В. 2п.к	40.52.8.024		«Finder»	шт.	14		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод зеленый	XB7 EV03BP		«Schneider Electric»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.112

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, ~24В, светодиод красный	XB7 EV04BP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		«Klemsan»	шт.	262		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	2		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	4		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	3		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		«DKC»	м	8		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x1,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x2,5	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Провод для электроустановок 1x6	ПВЗ (ПуГВ)		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x1,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x2,5	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Наконечник штырьевой 1x6	НШВИ		«Подольскабель»	к-т	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-24		«Siemens»	шт.	1		
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	ТХА1.К-48		«Siemens»	шт.	1		
	Кабельная продукция							
	Кабель силовой, с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«ООО Камкабель» г. Москва				
	4x1,5	ВВГнг(A)-LSL Tx			м	11039		
	3x1,5	ВВГнг(A)-LSL Tx			м	1408		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.113

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«НПП Спецкабель» г. Москва				
	1x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	12308		
	2x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	10804		
	4x2x0,5	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	5830		
	1x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	22714		
	2x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	13487		
	4x2x0,5	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	6243		
	1x2x0,6	КИПЭВнг(A)-LSL Tx			м	295		
	Изделия для электромонтажных и сантехнических работ							
	Труба ПВХ гофрированная, d=16			«ДКС»	м	14992		
	Держатель двухкомпонентный, д.16мм			«ДКС»	шт.	44976		
	Труба ПВХ гофрированная, d=20			«ДКС»	м	6128		
	Держатель двухкомпонентный, д.20мм			«ДКС»	шт.	18384		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x100, L3000мм	35262		«ДКС»	шт.	280		
	Крышка с заземлением на лоток осн.100, L3000мм	35522		«ДКС»	шт.	280		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x200, L3000мм	35264		«ДКС»	шт.	112		
	Крышка с заземлением на лоток осн.200, L3000мм	35524		«ДКС»	шт.	112		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x400, L3000мм	35266		«ДКС»	шт.	75		
	Крышка с заземлением на лоток осн.400, L3000мм	35526		«ДКС»	шт.	75		
	Перегородка SEP L3000 H50	36480		«ДКС»	шт.	467		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.114

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматика хладоснабжения							
	Приборы и средства автоматизации							
1	Датчик температуры погружной LG-Ni 1000, G1/2", с гильзой, диапазон измерений -30...+130 °C	QAE2120.010		SIEMENS г. Москва	шт.	77		
2	Датчик температуры наружный, диапазон измерений -50...+70 °C	QAE22		SIEMENS г. Москва	шт.	3		
3	Датчик температуры комнатный, диапазон измерений 0...+50 °C	QAE24		SIEMENS г. Москва	шт.	4		
4	Датчики абсолютного давления для жидкостей и газов, 0...10В, 0...6бар с монтажным кронштейном	QBE2003-P6		SIEMENS г. Москва	шт.	79		
5	Датчик-реле протока, штуцер G1 латунь	FS-2R		Dwyer	шт.	16		
5.1	Адаптер вварной G1 сталь 20			г. Москва	шт.	16		
	Щиты и пульты							
ЩАХС1	1. Щит автоматизации холодоснабжения							
	Комплектуется:							
	Сборный шкаф 1800x1000x400, IP 65	CQE	R5CQE18104	DKC	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер BacNet/IP, 350 точек, ~24В	PXC200-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	2		
	Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	2		
	Модуль универсальных входов/выходов, 8UI/UO	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	9		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	5		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	7		
	Модуль TX OPEN RS232/485	TXI2.OPEN		SIEMENS	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.115

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		SIEMENS	компл.	1		
	Компактный коммутатор, 8 портов 10/100Base-TX	EDS-208		MOXA	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	8		
	Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	3		
	Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	3		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,100 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24В/45Вт	DR-4524		MeanWell	шт.	1		
	Миниатюрное реле, 2 п.к. 8А (~ 24В AC)	40.52.8.024.0000		FINDER	шт.	16		
	Розетка для реле 40.52, винтовые зажимы	95.05.SPA		FINDER	шт.	16		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	Сигнальная лампа, 24В светодиод красный	XB7 EV048P		Schneider Electric	шт.	1		
	Сигнальная лампа, 24В, светодиод зеленый	XB7 EV038P		Schneider Electric	шт.	1		
	Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	205		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGAЭ		DKC	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	12		
	Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		
	Метизы				компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.116

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Металлография				компл.	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
ЩАХС2	2. Щит автоматизации холодоснабжения			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П 1200x800x300, IP 66	ST	R5ST1283	DKC	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер BacNet/IP, 200 точек, ~24В	PXC100-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	1		
	Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	1		
	Модуль универсальных входов/выходов, 8UI/UO	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	4		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	2		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	3		
	Модуль TX OPEN RS232/485	TXI2.OPEN		SIEMENS	шт.	1		
	Адресные ключи 1 ... 12 + 2 ключа сброса	TXA1.K-12		SIEMENS	компл.	1		
	Компактный коммутатор, 8 портов 10/100Base-TX	EDS-208		MOXA	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	7		
	Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	3		
	Дрержатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	3		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24В/45Вт	DR-4524		MeanWell	шт.	1		
	Миниатюрное реле, 2 п.к. 8А (~ 24В AC)	40.52.8.024.0000		FINDER	шт.	7		
	Розетка для реле 40.52, винтовые зажимы	95.05.SPA		FINDER	шт.	7		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	Сигнальная лампа, 24В светодиод красный	XB7 EV048P		Schneider Electric	шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.117

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Сигнальная лампа, 24В, светодиод зеленый	XB7 EV038P		Schneider Electric	шт.	1		
	Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	70		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	7		
	Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		
	Метизы				компл.	1		
	Металлография				компл.	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПуГВ)			компл.	1		
ЩАХСЗ	Э. Щит автоматизации холодоснабжения			--	компл.	1		
	Комплектуются:							
	Сборный шкаф 1800x1200x400, IP 65	СQE	R5CQE18124	DKC	шт.	1		
	Свободно программируемый модульный контроллер BacNet/IP, 350 точек, ~24В	PXC200-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	Модуль питания, DC 24 V, 1.2A	TXS1.12F10		SIEMENS	шт.	3		
	Модуль подключения шины	TXS1.EF10		SIEMENS	шт.	2		
	Модуль универсальных входов/выходов, 8UI/UO	TXM1.8U		SIEMENS	шт.	12		
	Модуль на 16 цифровых входов с индикацией	TXM1.16D		SIEMENS	шт.	8		
	Релейный модуль на 6 выходов с индикацией	TXM1.6R-M		SIEMENS	шт.	12		
	Модуль TX OPEN RS232/485	TXI2.OPEN		SIEMENS	шт.	1		
	Адресные ключи 1 ... 24 + 2 ключа сброса	TXA1.K-24		SIEMENS	компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.118

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Адресные ключи 25 ... 48 + 2 ключа сброса	TXA1.K-48		SIEMENS	компл.	1		
	Компактный коммутатор, 8 портов 10/100Base-TX	EDS-208		MOXA	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=10А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	2		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	7		
	Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	3		
	Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	3		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,250 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	2		
	Блок питания на DIN-рейку 24В/45Вт	DR-4524		MeanWell	шт.	1		
	Миниатюрное реле, 2 п.к. 8А (~ 24В АС)	40.52.8.024.0000		FINDER	шт.	29		
	Розетка для реле 40.52, винтовые зажимы	95.05.SPA		FINDER	шт.	29		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	Сигнальная лампа, 24В светодиод красный	XB7 EV048P		Schneider Electric	шт.	1		
	Сигнальная лампа, 24В, светодиод зеленый	XB7 EV038P		Schneider Electric	шт.	1		
	Светильник светодиодный линейный, 7Вт, 4000К, 572мм	ДБ0 3002		IEK	шт.	1		
	Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	Клеммник 2-х ярусный, 2,5мм.кв. (серый)	PIK2,5N		Klemsan	шт.	325		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	12		
	Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	Наконечник штырьевой 1x1,0мм2	НШВИ			компл.	1		
	Метизы				компл.	1		
	Металлография				компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.119

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПугВ)			компл.	1		
ЩА-F	4. Щит автоматизации кондиционирования			--	компл.	1		
	Комплектуется:							
	Корпус сварной навесной серии ST с М/П 800x600x300, IP 66	ST	R5ST0863	DKC	шт.	1		
	Системный контроллер BacNet/IP, ~24В	PXC001-E.D		SIEMENS	шт.	1		
	Карта расширения на 2000 точек Modbus	PXA40-RS2		SIEMENS	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, 20А	iSW		Schneider Electric	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасц=6А, хар.С	iC60N		Schneider Electric	шт.	4		
	Предохранитель 10x38, 10А	C10M10		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	Держатель-разъединитель 10x38, 1П, DIN	CHM1DU		EATON BUSSMANN	шт.	1		
	Понижающий трансформатор, ~220В/~24В, 0,100 KVA	4AM		SIEMENS	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 24В/45Вт	DR-4524		MeanWell	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		Schneider Electric	шт.	1		
	Розетка РС, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ		15310	Schneider Electric	шт.	1		
	Трехярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PIK2,5N		Klemsan	шт.	1		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		DKC	шт.	5		
	Перфорированный короб с крышкой	40x60		DKC	м	5		
	Перфорированный короб с крышкой	60x60		DKC	м	5		
	Трубочка прозрачная маркировочная			DKC	компл.	1		
	Шина медная, N(PE), 288мм			IEK	шт.	1		
	Изолятор, SM51			IEK	шт.	4		
	Наконечник штырьевой 1x1,0мм ²	НШВИ			компл.	1		
	Метизы				компл.	1		
	Металлография				компл.	1		
	Провод для электроустановок 1x1	ПВЗ (ПугВ)			компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.120

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Центральный пульт с платой расширения VMF-485EXP	VMF-E5		АЕРМЕС	шт.	5		
	Кабельная продукция							
	Кабель контрольный, с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			АО «ЭКЗ» г. Кольчугино				
	4x1,0	КВВГнг(A)-LSL Tx			м	3000		
	5x1,0	КВВГнг(A)-LSL Tx			м	500		
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			АО «ЭКЗ» г. Кольчугино				
	1x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	4300		
	2x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSL Tx			м	6300		
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, экранированный, с числом и сечением жил:			АО «ЭКЗ» г. Кольчугино				
	1x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	4000		
	2x2x0,75	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	17705		
	1x2x1,5	КПСВЭВнг(A)-LSL Tx			м	1535		
	Кабель низкотоксичный парной скрутки, для СКС и IP-сетей, с числом и сечением жил:			“ТПД Паритет” г. Москва				
	4x2x0,52	ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSL Tx			м	650		
	Кабель огнестойкий, низкотоксичный, для сетей промышленного интерфейса систем безопасности и Автоматизации, с числом и сечением жил:	КИС-РВГнг(A)-FRLSL Tx		«НПП Спецкабель» г. Москва				
	2x2x0.6				м	1630		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.121

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Изделия для монтажных и сантехнических работ							
	Труба гофрированная со стальной протяжкой ПВХ, d=25мм		91925	ЗАО "ДКС"	м	20000		
	Муфта для гофрированной ПВХ трубы, d=25мм		50825	ЗАО "ДКС"	шт.	7000		
	Держатель двухкомпонентный для крепления ПВХ, d=25мм		51125	ЗАО "ДКС"	шт.	60000		
	Труба электросварная Dn=32 мм			ЗАО "МПО Электромонтаж"	м	100		
	Скоба оцинкованная, d=32 мм			ЗАО "МПО Электромонтаж"	шт.	100		
	Муфта для соединения электросварных труб Dn=32-34 мм			ЗАО "ДКС"	шт.	20		
	Коробка клемная			ЗАО "МПО Электромонтаж"	шт.	100		
	Лоток перфорированный 50x100, L=3 м		35262	ЗАО "ДКС"	шт.	280		
	Крышка лотка 15x100, L=3 м		35522	ЗАО "ДКС"	шт.	280		
	Перегородка SEP L3000 H50		36480	ЗАО "ДКС"	шт.	115		
	Лоток перфорированный 50x400, L=3 м		35266	ЗАО "ДКС"	шт.	17		
	Крышка лотка 15x400, L=3 м		35526	ЗАО "ДКС"	шт.	17		
	Коробка ответвительная с кабельными вводами 100x100x50		53800	ЗАО "ДКС"	шт	50		
	Клеммные блоки, 12 клемм		43112NY	ЗАО "ДКС"	шт	50		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x50, L3000мм			ЗАО "ДКС"	шт	200		
	Крышка с заземлением на лоток осн.50, L3000мм			ЗАО "ДКС"	шт	200		
	Лоток металлический, перфорированный, 50x200, L3000мм			ЗАО "ДКС"	шт	80		
	Крышка с заземлением на лоток осн.200, L3000мм			ЗАО "ДКС"	шт	80		
	Соединитель шарнирный H=50			ЗАО "ДКС"	шт	5000		
	Соединитель горизонтальный H=50			ЗАО "ДКС"	шт	5000		
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=50			ЗАО "ДКС"	шт	50		
	Крышка угла горизонтального w=50			ЗАО "ДКС"	шт	50		
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=100			ЗАО "ДКС"	шт	26		
	Крышка угла горизонтального w=100			ЗАО "ДКС"	шт	26		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.122

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Угол горизонтальный 90' h=50 w=200			ЗАО "ДКС"	шт	20		
	Крышка угла горизонтального w=200			ЗАО "ДКС"	шт	20		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=50			ЗАО "ДКС"	шт	50		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=50			ЗАО "ДКС"	шт	50		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=100			ЗАО "ДКС"	шт	26		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=100			ЗАО "ДКС"	шт	26		
	Ответвитель Т-образный DL H=50 W=200			ЗАО "ДКС"	шт	20		
	Крышка на ответвитель Т-образный DL W=200			ЗАО "ДКС"	шт	20		
	Комплект метизов М8 №1				компл	5000		
	(Шайба кузовная 2 шт, шайба гровер 1 шт, Гайка 2 Шт)			ЗАО "ДКС"	компл	156		
	Комплект метизов М8 №2				компл	5000		
	(Шайба кузовная 2 шт, Болт М8х50 1 шт, гильза закладная,			ЗАО "ДКС"	компл	1740		
	Гайка с насечками 2 Шт)				компл	5000		
	Комплект метизов М6 №3				компл	5000		
	(Болт М6х12 с флансем с насечками 1 шт, гайка с насечками 1 шт)			ЗАО "ДКС"	шт	3300		
	Перегородка SEP L3000 H50	36480		ЗАО "ДКС"	шт	330		
	Шпилька М8 L=2000мм			ЗАО "ДКС"	шт	1980		
	Траверса IBST-41			ЗАО "ДКС"	шт	990		
	Крепление к потолку IBSF-29			ЗАО "ДКС"	шт	145		
	Профиль IBPM-29			ЗАО "ДКС"	шт	145		
	Консоль IBBM-50 L=200			ЗАО "ДКС"	шт	435		
	Консоль IBBM-50 L=300			ЗАО "ДКС"	шт	290		
	Пластина монтажная вертикальная для монтажа коробок	PL3000		ЗАО "ДКС"	шт	20		
	Коробка ответвительная 150x110x70	FSB21516		ЗАО "ДКС"	шт	20		
	Латунный анкер разрезной М8			ЗАО "ДКС"	шт	1980		
	Бирка для маркеровки				шт	4800		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.123

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Автоматика освещения							
	Кабельная продукция							
	Кабель контрольный, с медными жилами, не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«ООО Камкабель» г. Москва				
	4x1	КВВГнг(A)-LSLTx			м	2388		
	Кабель симметричный для систем сигнализации и управления, групповой прокладки, с пониженным дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью, с числом и сечением жил:			«НПП Спецкабель» г. Москва				
	2x2x0,75	КПСВВнг(A)-LSLTx			м	2388		
	Изделия для электромонтажных и сантехнических работ							
	Труба ПВХ гофрированная, d=16			«ДКС»	м	358		
	Держатель двухкомпонентный, д.16мм			«ДКС»	шт.	1074		
	Труба ПВХ гофрированная, d=20			«ДКС»	м	358		
	Держатель двухкомпонентный, д.20мм			«ДКС»	шт.	1074		

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист
1.124

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Диспетчеризации системы учёта энергоресурсов</u>							
	<u>1 Щиты и пульты</u>							
ЩУП	Щкаф управления протоколами в комплекте:				компл.	1		
	Навесной шкаф СЕ, 500 x 500 x 200мм		R5CE0552	«DKC»	шт.	1		
	Кабельный ввод, пластик V0 UL94, IP65, +130 - 40, 35 отверстий		R5HTC35	«DKC»	шт.	1		
	Конвертер Mbus в Modbus TCP/IP	HD67044-B2-20		«ADFweb»	шт.	1		
	Шлюз Modbus RTU в Modbus TCP/IP	MGate MB3270		«Мох»	шт.	2		
	Компактный коммутатор, 5 портов 10/100Base-TX	EDS-205 RU		«Мох»	шт.	1		
	Расширение на 10 счётчиков	CCA-10-METER	P55802-Y152-A411	«Siemens»	шт.	8		
	Блок питания на DIN-рейку 24 В/36 Вт	MDR-30-24		«Meanwell»	шт.	1		
	Блок питания на DIN-рейку 15 В/10 Вт	MDR-10-15		«Meanwell»	шт.	1		
	Выключатель нагрузки, 1п, I=20А	iSW		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Автоматический выключатель, 1п, Iрасч=6А, хар.С	iC60N		«Schneider Electric»	шт.	2		
	Розетка, 16А на DIN-рейку, 2р+РЕ	iPC		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Сигнальная лампа, ~230В, светодиод синий	XB7 EV06MP		«Schneider Electric»	шт.	1		
	Переходник с DB9 Female на винтовую клеммную колодку для RS-422/485, до 15В	Mini DB9-to-TB		«Schneider Electric»	шт.	4		
	Трёхъярусная клемма, 2,5 мм ² , винт. соединение, серый	PUK 2T		«Klemsan»	шт.	6		
	Шина медная, N(PE), 288 мм			--	шт.	1		
	Изолятор	SM 51		--	шт.	2		
	DIN-рейка 35мм, L=2м	OMEGA3		«DKC»	шт.	1		
	Перфорированный короб с крышкой	40x40		«DKC»	м	3		
	Патч-корд UTP Cat.6, серый, 2м			«Hyperline»	шт.	5		
	Трубочка прозрачная маркировочная			«DKC»	к-т	1		
	Метизы			--	к-т	1		
	Металлография			--	к-т	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

МКС/060418-СК/А582-18/2019-1-ИОС5.2.1.СО

Лист

1.125

