

ИП МАНУКЯН ВАЛЕРИЙ АРАМАИСОВИЧ

Технический заказчик: ООО «Магnum Девелопмент»

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
со встроенной автостоянкой**

по адресу:
Московская область, Люберецкий муниципальный район,
г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.5

Сети связи

Автоматизация инженерных систем

Том 22

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8



**Москва
2020**

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

ИП МАНУКЯН ВАЛЕРИЙ АРАМАИСОВИЧ

Заказчик: ООО «СитиПлюс»

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС
со встроенной автостоянкой**

по адресу:

Московская область, Люберецкий муниципальный район,
г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 5.5

Сети связи

Автоматизация инженерных систем

Том 22

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8

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

Индивидуальный предприниматель



Манукян В.А.

Главный инженер проекта



Глебо Ю.В.

Москва
2020

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Глебо Ю.В.

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
Раздел 1 Пояснительная записка.			
Том 1	18/3-ПЗ	Общая пояснительная записка.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.			
Том 2	18/3-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 3 Архитектурные решения.			
Том 3	18/3-АР	Архитектурные решения.	ИП «Манукян В.А.»
Том 4	18/3- ИР и ЕО	Естественное освещение и инсоляция	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
Том 5	18/3-КР1	Объемно-планировочные решения	ИП «Манукян В.А.»
Том 5.1	18/3-КР2	Конструктивные решения	ИП «Манукян В.А.»
Том 5.2	18/3-КР3	Расчетно – пояснительная записка	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 5.1 Система электроснабжения			
Том 6	18/3-ИОС 1-ЭОМ	Внутренняя система электроснабжения	ИП «Манукян В.А.»
Том 7	18/3-ИОС 1 - ЭС	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ.	ИП «Манукян В.А.»
Том 7.1	18/3-ИОС 1 - НО	Внутриплощадочные сети наружного электроосвещения.	ИП «Манукян В.А.»
Том 1.1	СЭС.1905144/19-ЭС	Новая встроенная ТП 2Х2000 к ВА. Электротехническая часть.	ООО «Спецэнергострой»
Том 1.2	СЭС.1905144/19-ЭС	Прокладка 2КЛ-10кВ. Электротехническая часть.	ООО «Спецэнергострой»
Подраздел 5.2 Система водоснабжения.			
Том 8	18/3-ИОС 2	Внутренняя система водоснабжения	ИП «Манукян В.А.»
Том 9	18/3-АУП-ИОС 2.1	Автоматическое пожаротушение	ИП «Манукян В.А.»
Том 10	18/3-ИОС 2.3	Наружные сети водоснабжения	ООО «ГЕОИНВЕСТ»
Подраздел 5.3 Система водоотведения.			
Том 11	18/3-ИОС 3	Внутренняя система водоотведения	ИП «Манукян В.А.»
Том 12	18/3-ИОС 3.2	Наружные сети водоотведения.	ООО «ГЕОИНВЕСТ»
Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
Том 13	18/3-ИОС 4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ИП «Манукян В.А.»
Том 14	18/3-ИОС 4.1	Индивидуальный тепловой пункт(ИТП)	ИП «Манукян В.А.»
Том 15	18/3-ИОС 4.2	Тепловые сети	ООО «ГЕОИНВЕСТ»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Подраздел 5.5 Сети связи.			
Том 16	18/3-ИОС 5.5.1	Наружные сети связи.	
Том 17	18/3-СС-ИОС 5.5.2	Внутренние сети связи: (телефон, радиофикация, телевидение). Комплекс технических систем безопасности (видеонаблюдение, домофон, система экстренной связи).	ИП «Манукян В.А.»
Том 19	18/3-ОЗДС-ИОС 5.5.5	Охранно - защитная дератизационная система	ИП «Манукян В.А.»
Том 20	18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6	Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения людей о пожаре	ИП «Манукян В.А.»
Том 21	18/3-ДЛ -ИОС 5.5.7	Диспетчеризация лифтового оборудования.	ИП «Манукян В.А.»
Том 22	18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8	Автоматизация инженерных систем.	ИП «Манукян В.А.»
Подраздел 5.7 Технологические решения.			
Том 23	18/3-ИОС 7	Технологические решения Автостоянка	ИП «Манукян В.А.»
Том 26	18/3-ИОС 7.3	Вертикальный транспорт	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 6 Проект организации строительства.			
Том 27	18/3-ПОС	Проект организации строительства	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства"			
Том 28	18/3-ПОД	Проект организации демонтажа	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
Том 29	18/3-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
Том 30	18/3-ПБ 9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
Том 31	18/3-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ИП «Манукян В.А.»
Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
Том 32	18/3-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ИП «Манукян В.А.»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Раздел 12.1

Том 33	18/3-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ИП «Манукян В.А.»
---------------	----------	---	-------------------

Раздел 12.2

Том 34	18/3-СКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ИП «Манукян В.А.»
---------------	----------	---	-------------------

Подпись и дата	Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание							
	Титульный лист								
	Справка ГИПа								
	Состав проектной документации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.С	Содержание тома 22								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ	Пояснительная записка								
	Графические материалы								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 1	Условные обозначения								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 2	Системы П1, В1. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 3	Системы П2, В2. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 4	Системы П3, В3. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 5	Системы П4, В4. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 6	Системы П5, В5. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 7	Системы П6, В6. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 8	Системы П7, В7. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 9	Системы П8, В8. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 10	Системы П9, В9. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 11	Системы П10, В10. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 12	Системы П11, В11. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 13	Системы П1а, В1а. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 14	Системы П1аР, В1аР. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 15	Системы П1б, В1б. Схема автоматизации								
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.С									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома 22	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	1	3
Пров.		Кочетков			03.21				
Н.контр.		Глебоко			03.21		ИП "Манукян В.А."		
ГИП.		Глебоко			03.21				

Взаим. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание				
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 16	Системы П16Р, В16Р. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 17	Системы П2а, В2а. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 18	Системы П3а, В3а. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 19	Системы П1д, В1д. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 20	Системы П2д, В2д. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 21	Система В3д. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 22	Тепловые завесы. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 23	АВО. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 24	Системы ВД1.1, ВД1.2, ПД1.1. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 25	Системы ПД1.7, ПД1.8. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 26	Системы ПД1.2, ПД1.3, ПД1.4, ПД1.5, ПД1.6. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 27	Системы ВД2.1, ВД2.2, ПД2.1. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 28	Системы ПД2.7, ПД2.8. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 29	Системы ПД2.2, ПД2.3, ПД2.4, ПД2.5, ПД2.6. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 30	Системы ПД1.9, ВД1.3, ПД1А, ПД2А, ВД1А, ВД2А. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 31	Системы ПД1б...ПД3б, ВД1б...ВД3б. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 32	Системы ПД3А...ПД8А. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 33	Системы ПД4.1...ПД4.3, ПД5, ВД4.1, ВД5. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 34	Системы ВД3.1, ПД3.1. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 35	Системы ВД3.2, ПД3.2. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 36	Системы ПД3.7, ПД3.8. Схема автоматизации					
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.С						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 37	Системы ПДЗ.3, ПДЗ.4, ПДЗ.5, ПДЗ.6. Схема автоматизации	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 38	Противопожарные клапаны. Схема автоматизации	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 39	Водоснабжение жилой части и ФОК. Схема автоматизации	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 40	АУПТ и ВПВ автостоянки. Схема автоматизации	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 41	Дренажные приямки. Схема автоматизации	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 42	ИТП. Схема автоматизации	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 43	Счетчики учета электроэнергии. Схема структурная	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 44	Счетчики учета тепла. Схема структурная	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 45	Счетчики учета воды. Схема структурная	
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8, Лист 46	Структурная схема диспетчеризации	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.С

Лист

3

1. Основные положения

1.1 Исходные данные

Раздел «Автоматизация инженерных систем» многофункционального жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42, разработан на основании и в соответствии со следующими исходными данными и нормативными документами:

- задания Заказчика;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технологических заданий разделов ОВ, ВК и ЭМ;
- действующих норм и правил:
- СП 77.13330.2011 «Системы автоматизации»;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 7.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
- СП 6.13130.2013. "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности".
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок» действующие главы 6-го и 7-го изданий.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями на 23 января 2016 года).

1.2 Характеристика объекта

В состав многофункционального жилого комплекса с подземной автостоянкой, помещениями общественного назначения входит:

- 2 жилые секции ;
- Гостиница ;
- ФОК;

На первом этаже здания расположены помещения ПОН, входные группы для жилья; автостоянка на 382 маш/мест

Под первым этажом располагается техническое подполье с помещениями для прокладки инженерных коммуникаций.

Разделом «Автоматизация инженерных систем» предусматривается:

- автоматизация и диспетчеризация систем приточно-вытяжной вентиляции;
- автоматизация и диспетчеризация систем противодымной вентиляции;
- автоматизация и диспетчеризация хоз.-питьевого водоснабжения;
- автоматизация и диспетчеризация противопожарного водоснабжения;
- автоматизация и диспетчеризация системы водяного пожаротушения;
- автоматизация и диспетчеризация дренажных приемков;
- автоматизация и диспетчеризация ИТП;

Взаим. инв. №	18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инв. № подл.	Разраб.	Кошкин			03.21	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Кочетков			03.21			
	Н.контр.	Глебо			03.21	ИП "Манукян В.А."		
	ГИП	Глебо			03.21			

Пояснительная записка

- автоматизация обогрева водостоков кровли.
- АСКУЭ;
- АСУЭ.

Для управления противопожарными системами, применено как комплектное оборудование автоматизации, поставляемое с установками, так и оборудование автоматизации и диспетчеризации НВП «Болид».

Для управления инженерными системами, применено как комплектное оборудование автоматизации, поставляемое с установками, так и оборудование автоматизации и диспетчеризации и датчики НПФ «Агрострой».

Предложенные проектной документацией оборудование и материалы возможно заменить на аналогичные с полным сохранением технических характеристик.

Централизованное управление техническими системами осуществляется с пульта диспетчера, установленного в диспетчерской (пом. 081). Диспетчеризация инженерных систем, имеющих собственную систему автоматики, осуществляется через свободные контактные группы и путем установки дополнительных датчиков.

Система диспетчеризации инженерного оборудования обеспечивает прием, накопление, систематизацию и регистрацию поступающей информации оперативного контроля о состоянии инженерных систем и оборудования комплекса, управление инженерными системами и оборудованием.

Электропитание оборудования автоматизации и диспетчеризации предусматривается по первой категории согласно ПУЭ.

Прокладка кабелей по зданию предусматривается в стояках, лотках и в ПВХ трубах за подвесным потолком и в электрических коробах. Прокладка кабельных линий предусматривается с максимальным использованием труб телефонной канализации и электро-снабжения, с учетом действующих норм и правил.

2 Автоматизация и диспетчеризация систем отопления и вентиляции

2.1 Системы отопления и вентиляции

В состав систем отопления и вентиляции входят:

- приточные системы;
- вытяжные системы;
- воздушно-тепловые завесы;
- агрегаты воздушного отопления.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха предназначены для организации воздухообмена, поддержания заданных климатических параметров воздуха в помещениях здания.

2.2 Автоматизация приточных систем вентиляции

В состав входят:

- приточный вентилятор;
- клапан наружного воздуха;
- фильтр очистки воздуха;
- водяной калорифер с циркуляционным насосом и регулирующим клапаном на теплоносителе.

Автоматизация системы обеспечивается с помощью щита управления, входящего в комплект поставки оборудования.

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

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

18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ

Лист

2

Автоматизацией предусматривается:

- 1) управление системой со щита управления и с пульта диспетчера;
 - 2) последовательность открытия клапана наружного воздуха, запуска приточного вентилятора при пуске системы, остановки приточного вентилятора и закрытия клапана наружного воздуха при отключении системы;
 - 3) контроль температуры наружного и приточного воздуха, температуры обратного теплоносителя и воздуха за калорифером;
 - 4) контроль загрязнения фильтра очистки воздуха;
 - 5) контроль перепада давления на приточном вентиляторе (датчик-реле перепада давления устанавливается до и после вентилятора);
 - 6) поддержание заданной температуры воздуха, подаваемого в помещение с помощью регулирующего клапана на теплоносителе (нагрев);
 - 7) защита калорифера от замерзания зимой:
 - прогрев калорифера при пуске системы перед пуском вентиляторов;
 - поддержание температуры обратного теплоносителя +35°С при отключенной системе;
 - автоматическое отключение системы при температуре воздуха после калорифера менее +5°С и температуре обратного теплоносителя менее +20°С. При срабатывании защиты от замораживания вентилятор останавливается, заслонка наружного воздуха закрывается, клапан теплоносителя открывается на 100%, насос продолжает работать. Контроллер выдает сигнал «Авария»;
 - 8) переход «зима»/«лето» в ручном режиме;
 - 9) постоянная работа циркуляционного насоса в режиме - «зима», в режиме «лето» циркуляционный насос отключен;
 - 10) световая сигнализация, на фасаде щита управления:
 - система «включена»/ «авария»;
 - приточный вентилятор «включен»/ «авария»;
 - насос «включен»/ «авария»;
 - "загрязнение фильтра";
 - "защита от замерзания";
 - наличия напряжения на рабочем вводе электроснабжения;
 - 11) индикация, на щите, по вызову:
 - текущих значений температуры приточного воздуха, температуры воздуха после калорифера, температуры обратного теплоносителя;
 - уставок регулируемых значений температуры приточного воздуха и температуры обратного теплоносителя;
 - уставок температуры воздуха после калорифера и температуры обратного теплоносителя для срабатывания защиты от замерзания калорифера;
 - передача на пульт диспетчера информации о текущем состоянии оборудования;
 - прием с пульта диспетчера команд управления.
 - отключение по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации.
- Автоматизацией системы П2а, В2а предусматривается:
- 1) управление системой со щита автоматики и с пульта диспетчера;
 - 2) контроль перепада давления на приточном и вытяжном вентиляторах (датчик-реле перепада давления устанавливается до и после вентилятора);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

3) поддержание заданной температуры воздуха в помещении по датчику температуры в помещении путем регулирования клапанами количества вытяжного и рециркуляционного воздуха;

4) световая сигнализация на фасаде щита автоматики:

- система «включена»/ «авария»;
- приточный вентилятор «включен»/ «авария»;
- вытяжной вентилятор «включен»/ «авария»;
- наличия напряжения на рабочем вводе электроснабжения;

5) индикация на щите, по вызову:

- текущих значений температуры воздуха в помещении;
- уставок регулируемых значений температуры воздуха в помещении;

6) прием с пульта диспетчера команд управления;

7) световая сигнализация на пульте диспетчера состояния системы «включена»/ «авария»;

8) отключение по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации.

2.3 Автоматизация вытяжных систем

Автоматизацией предусматривается:

1) управление вытяжными вентиляторами с щитов управления в венткамерах;

2) последовательность открытия клапана наружного воздуха, запуска вентилятора при пуске системы, остановки вентилятора и закрытия клапана наружного воздуха при отключении системы;

3) световая сигнализация, на фасаде щита:

- вентилятор «включен»/ «авария»;
- наличия напряжения на рабочем вводе электроснабжения;

4) световая сигнализация на пульте диспетчера состояния «включен»/ «авария»;

5) прием с пульта диспетчера команд управления;

6) отключение по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации.

2.4 Контроль содержания СО в воздухе автостоянки

В соответствии с п 6.3.6 СП 113.13330-2012 в помещениях автостоянок предусматривается система контроля содержания СО в воздухе. При превышении допустимой концентрации, выдается сигнал, отображаемый на мониторе диспетчера, и происходит включение систем общеобменной вентиляции. Датчики СО устанавливаются из расчета один датчик на 200 кв.м.

2.5 Автоматизация воздушно-тепловых завес

Тепловые завесы поставляются с комплектными пультами управления. Автоматическое и местное управление завесами осуществляется с данных пультов.

Оборудование автоматизации тепловых завес обеспечивает автоматическое управление завесами по датчику температуры воздуха в помещении и концевому выключателю дверей. Включение воздушных завес блокируется с открыванием дверей.

Система автоматики осуществляет защиту электрокалорифера от перегрева по встроенному термостату.

Предусмотрено отключение воздушных завес по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ

Лист

4

2.6 Автоматизация агрегатов воздушного отопления

Агрегаты воздушного отопления (АВО) поставляются с комплектными пультами управления. Автоматическое и местное управление АВО осуществляется с данных пультов.

Оборудование автоматизации АВО обеспечивает автоматическое управление по датчику температуры воздуха в помещении.

Предусмотрено отключение АВО по сигналу «Пожар» от системы пожарной сигнализации.

2.7 Автоматизация отключения систем вентиляции воздуха при пожаре

Отключение систем вентиляции и кондиционирования воздуха, ВТЗ и АВО при пожаре осуществляется путем прекращения подачи электропитания на распределительные щиты систем вентиляции. Автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре осуществляется по сигналу о пожаре от прибора пожарной сигнализации. Дистанционное управление системами вентиляции и осуществляется с пульта диспетчера.

При отключении приточных систем вентиляции происходит отключение только цепей электродвигателей вентиляторов с сохранением электропитания цепей управления и защиты от замораживания.

При отключении с использованием автомата с независимым расцепителем проводится проверка линии передачи сигнала на отключение.

3 Автоматизация систем противодымной вентиляции

Системы противодымной вентиляции предназначены для удаления дыма из помещений, предотвращения распространения огня по воздуховодам и для подпора воздуха в лестницы и тамбуры. В цепях управления электроприемников тепловая и максимальная защита не предусматривается. Нормально закрытые противопожарные клапаны комплектуются реверсивными приводами, что обеспечивает сохранение заданного положения створки клапана при отключении электропитания.

Автоматизация систем противодымной вентиляции осуществляется при помощи щитов ЩА. Данные щиты имеют сертификат соответствия ФЗ № 123.

В состав систем противодымной вентиляции входят:

- системы противодымной вентиляции вытяжной;
- системы противодымной вентиляции приточной;
- нормально закрытые противопожарные клапаны;
- нормально открытые противопожарные клапаны.

Автоматизацией систем противодымной вентиляции предусматривается:

1) контроль:

- отключения автоматического пуска систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции;
- состояния систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции («включен»/ «отключен»);
- состояния противопожарных клапанов («открыт»/ «закрыт»);

2) управление:

- автоматическое по сигналу о пожаре в соответствующей зоне от аппаратуры пожарной сигнализации включение систем вытяжной противодымной вентиляции, включение систем приточной противодымной вентиляции с 30-секундной задержкой с

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Форма СМК-ДК 34а-10

момента пуска систем вытяжной противодымной вентиляции, открытие нормально закрытых противопожарных клапанов, закрытие нормально открытых противопожарных клапанов.

– дистанционное (с пульта диспетчера и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) включение систем вытяжной и приточной противодымной вентиляции, открытие нормально закрытых противопожарных клапанов, закрытие нормально открытых противопожарных клапанов;

На системах ПД1.8, ПД2.8, ПД3.8 предусмотрено включение электрокалорифера для подогрева воздуха, подаваемого в зону безопасности в зимний период. Защита электрокалорифера от перегрева осуществляется по встроенному термостату.

Включение систем ПД1.7, ПД2.7, ПД3.7 осуществляется по магнитоконтактному выключателю, установленному на двери помещения МГН (при открытой двери).

3) световая сигнализация на пульте диспетчера:

- открытие нормально закрытых противопожарных клапанов;
- закрытие нормально открытых противопожарных клапанов;
- включение систем приточной противодымной вентиляции;
- включение систем вытяжной противодымной вентиляции;
- отключение автоматического пуска вытяжной противодымной вентиляции, приточной противодымной вентиляции.

3 АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена установка повышения давления, состоящая из 2-х рабочих и 1 резервного насосов с комплектным шкафом управления.

Автоматизация хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечивает:

- управление насосами по давлению воды в напорной магистрали;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии основного;
- изменение скорости вращения электродвигателей насосов в зависимости от водопотребления;
- автоматическое переключение насосов через определенное время для равномерной выработки ресурса;
- защиту насосной установки от «сухого хода»;
- передачу сигнализации о рабочем и аварийном состояниях установки, посредством беспотенциальных контактов на пульт диспетчера.

4 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА

Для системы внутреннего противопожарного водоснабжения жилой части предусмотрена установка повышения давления, состоящая из 1 рабочего и 1 резервного насосов с комплектным шкафом управления.

Автоматизацией предусматривается автоматическое открытие электрозадвижки на обводной линии водопровода и включение пожарных насосов от кнопок у пожарных кранов. Кнопки у пожарных кранов учтены в разделе 18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6.

Автоматизация системы противопожарного водопровода обеспечивает:

1) контроль:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ	Лист
							6

- наличия напряжения в цепях управления и силовых цепях насосов;
- состояния переключателя выбора режима работы (ручное/автоматическое) на щитах управления насосом в помещении насосной станции;
- состояния насосов («включен»/ «авария»);
- состояние электрозадвижки «открыта» / «закрыта»;
- наличия напряжения на вводах электроснабжения;
- 2) управление:
 - открытие электрозадвижки на обводной линии и пуск рабочего насоса от кнопок у пожарных кранов и с пульта диспетчера;
 - автоматическое включение резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим;
 - ручной пуск и остановка насосов со щита в помещении насосной станции пожаротушения;
- 3) световая и звуковая сигнализация на пульте диспетчера:
 - о пуске насосов-повысителей;
 - о неисправности насосов-повысителей;
 - о состоянии электрозадвижек «открыта» / «закрыта», отключении автоматического режима управления;
 - отключения автоматического пуска насосов - повысителей;
 - исчезновения напряжения на вводах электроснабжения;
 - прием с пульта диспетчера команд управления.

5 АВТОМАТИЗАЦИЯ АУПТ

Для систем автоматического пожаротушения автостоянки предусмотрена установка водяного пожаротушения: для сплинклерного пожаротушения и для тушения из пожарных кранов.

В состав системы входят:

- три насоса - повысителя давления (2 - рабочих, 1-резервный);
- жокей-насос;
- шкаф управления пожарными насосами, имеющий сертификат соответствия пожарной безопасности;
- запорная арматура с контролем положения;
- контрольно-сигнальные клапаны;
- сигнализаторы протока жидкости.

Электродвигатели насосов имеют защиту от токов перегрузки и повышения температуры. Защита от токов перегрузки и повышения температуры предусматривается только для основного рабочего пожарного насоса. В случае переключения с основного рабочего пожарного насоса на резервный из-за токовых и температурных перегрузок при тушении пожара, защита от перегрузок резервного пожарного насоса не осуществляется.

Система автоматического пожаротушения выполняет одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации. Это обеспечивает вывод сигналов о срабатывании контрольно-сигнальных клапанов на пульт диспетчера, что сигнализирует о возникновении пожара в конкретном помещении (группе помещений).

Автоматизация систем водяного пожаротушения предусматривает:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ

Лист

7

4) контроль:

- наличия напряжения в цепях управления и силовых цепях насосов;
- состояния переключателя выбора режима работы (ручное/автоматическое) на щитах управления насосом в помещении насосной станции;
- состояния насосов («включен»/ «авария»);
- наличия напряжения на вводах электроснабжения;
- состояние запорной арматуры;

5) управление:

- автоматический пуск рабочего насоса по падению давления в сплинклерной сети;
- ручной пуск и остановка насосов со щита в помещении насосной станции пожаротушения;
- автоматическое включение резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим в течение установленного времени;
- автоматическая компенсация протечек (включение жокей-насоса);

6) световая и звуковая сигнализация на пульте диспетчера:

- о возникновении пожара и пуске насосов-повысителей;
 - о неисправности насосов-повысителей;
 - отключения автоматического пуска насосов - повысителей;
 - исчезновения напряжения на вводах электроснабжения;
- 7) формирование сигнала («сухой контакт») на:
- опускание лифтов на основной посадочный этаж;
 - выключение общеобменной вентиляции;
 - закрытие противопожарных клапанов, установленных на воздуховодах систем общеобменной вентиляции;
 - включение систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
 - включение аварийного и эвакуационного освещения.

6 АВТОМАТИЗАЦИЯ ДРЕНАЖНЫХ ПРИЯМКОВ

Дренажные насосы предназначены для удаления воды из дренажных приемков. Насосы работают от поплавковых датчиков уровня воды в приемке, поставляемых в комплекте с насосом. Включение осуществляется по верхнему уровню, отключение по нижнему уровню. Для приемков с двумя насосами предусмотрено автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего. На пульт диспетчера выводится сигнал о верхнем аварийном уровне в приемке.

7 АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБОГРЕВА ВОДОСТОКА КРОВЛИ

Для обогрева водосточных желобов и водосточных труб в холодное время года применяется греющий кабель. Управление обогревом осуществляется по датчику температуры при помощи терморегулятора, входящего в комплект поставки оборудования и установленного в электрощитовой.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ

Лист

8

8 АВТОМАТИЗАЦИЯ ИТП

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для снабжения теплом системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Для управления системами ИТП и контроля параметров теплоносителя применены регуляторы ECL Comfort 310.

Автоматизацией теплового пункта предусматривается:

- управление оборудованием со щита, установленного в помещении теплового пункта и с пульта диспетчера;
- регулирование температуры воды в системе отопления и вентиляции по температурному отопительному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха путем изменения теплопроизводительности теплообменника отопления и вентиляции регулирующим клапаном с электроприводом;
- регулирование температуры воды на ГВС с путем изменением теплопроизводительности теплообменника ГВС регулирующим клапаном с электроприводом;
- поддержание статического давления в системе отопления и вентиляции путем включения подпиточных насосов и открытия клапана подпиточной линии;
- управление циркуляционными насосами;
- автоматическое включение резервного насоса при аварии рабочего насоса;
- выбор рабочих и резервных насосов;
- контроль температуры и давления в характерных точках;
- световая сигнализация, на фасаде щита:
- насос «включен»/«авария»;
- передача на пульт диспетчера информации о текущем состоянии оборудования и параметрах работы системы;
- прием с пульта диспетчера команд управления, задания уставок и режимов работы.

9 СИСТЕМА АСКУЭ

Для организации учета потребления электроэнергии предусматривается организация системы АСКУЭ при использовании устройство сбора и передачи данных «Пульсар». Передача данных осуществляется на пульт диспетчера в пом. 081.

Устройство сбора и передачи данных «Пульсар» устанавливается в опечатанном шкафу, который размещается в электрощитовой. В качестве интерфейсного кабеля связи и кабеля внешнего питания для электросчетчиков Меркурий 230ART используется кабель типа КПСВЭВнг(A)-LS 4x2x0,5. Каналы связи от электросчетчиков организуются с помощью цифрового интерфейса RS-485. Общая длина каждой из четырех линий не превышает нормативной длины надежной работы RS-485.

Электропитание устройства сбора и передачи данных «Пульсар» предусматривается по первой категории. Питание счетчиков осуществляется от блоков питания (БП-5), напряжением +5В, установленных в эксплуатационном шкафу.

Предусматривается возможность передачи следующего объема информации:

- дистанционного контрольного съема показаний электросчетчиков;
- дистанционной корректировки тарифного расписания квартирных электросчетчиков;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ	Лист
							9

- дистанционной корректировки времени внутренних часов электросчетчиков;
- дистанционной проверки правильности переключения тарифных зон.

10 СИСТЕМА АСУЭ

Проектом предусмотрено оснащение проектируемого жилого дома системой индивидуального (квартирного) учета энергоресурсов, предназначенную для централизованного сбора данных с теплосчетчиков, оснащенных интерфейсным выходом RS-485, с последующей передачей данных потребления тепловой энергии на устройство сбора и передачи данных "Пульсар".

Для водосчетчиков СГИ, СХИ каналы связи организуются с помощью импульсных выходов с выводом на счетчик импульсов-регистратор «Пульсар» и с него на устройство сбора и передачи данных «Пульсар».

Передача данных осуществляется на пульт диспетчера в пом. 081.

Электропитание устройства сбора и передачи данных «Пульсар» предусматривается по первой категории.

11 ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, СВЯЗИ И УПРАВЛЕНИЯ

Выбор проводов и кабелей, способа их прокладки для организации соединительных линий автоматизации производится в соответствии с требованиями ПУЭ, ВСН 116-87, НПБ 88-2001*, табл. 2 п.6 ГОСТ31565-2012, п. 1.2 ст. 6 123-ФЗ, а также технической документацией на приборы и оборудование систем пожарной сигнализации и автоматики. Кабельные линии сетей автоматизации выполняются кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением (нг-LS). Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-FRLS).

Провода, предусматриваемые в качестве линии межэлементной связи систем автоматики, применяются с повышенной характеристикой к влиянию внешних электромагнитных наводок.

12 ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Для обеспечения электробезопасности оборудование автоматизации и диспетчеризации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 77.13330.2016, ГОСТ Р 50571.3-2009.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

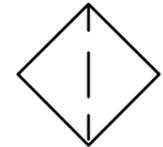
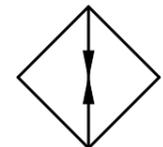
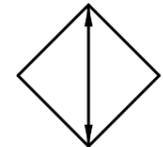
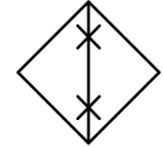
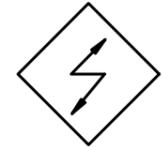
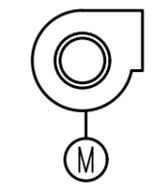
18/3-4-АСД-ИОС5.5.8.ПЗ

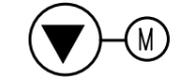
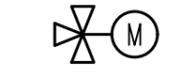
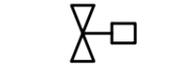
Лист

10

Условные обозначения

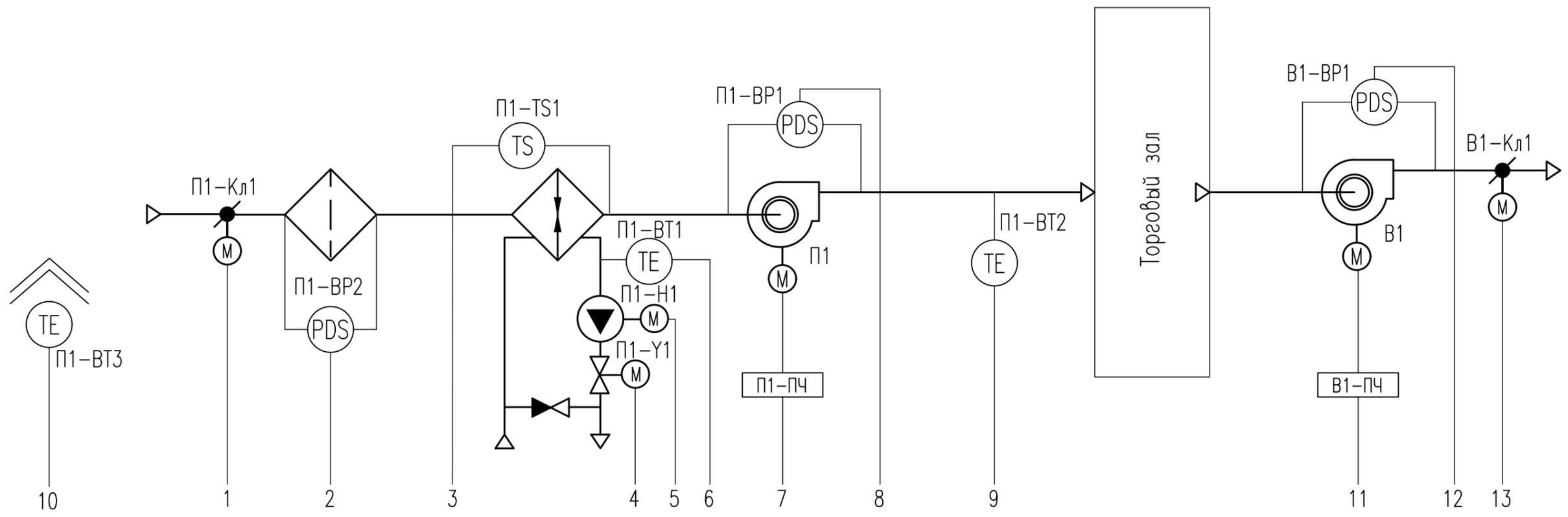
-  датчик реле температуры
-  датчик температуры аналоговый
-  датчик перепада давления аналоговый
-  датчик избыточного давления аналоговый
-  датчик влажности
-  счетчик расхода воды
-  пост кнопочный
-  концевой выключатель
-  датчик уровня
-  газоанализатор

-  воздушный фильтр
-  воздушонагреватель
-  воздухоохладитель
-  электропарувлажнитель
-  электрокалорифер
-  вентилятор
-  частотный преобразователь

-  насос
-  двухходовой клапан с электроприводом
-  трехходовой клапан с электроприводом
-  клапан соленоидный
-  воздушная заслонка с электроприводом

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	1	46
Пров.		Кочетков			03.21				
Н.контр.		Глебо			03.21	Условные обозначения	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебо			03.21				



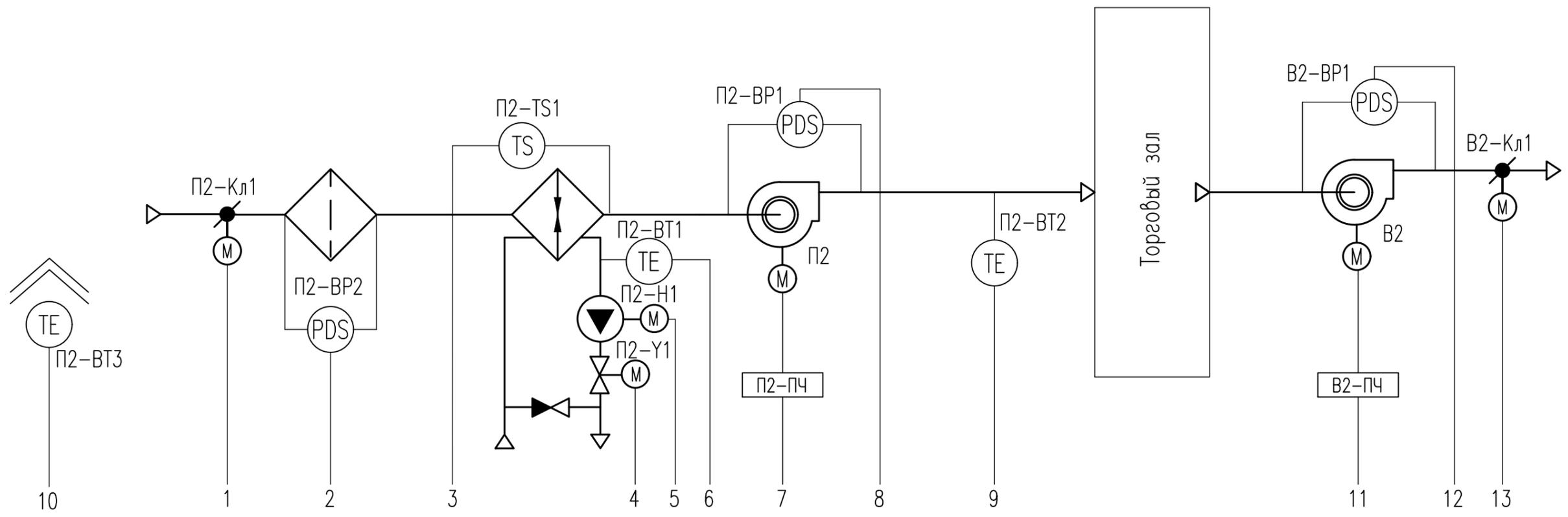
- 1 — Контроль положения Управление
- 2 — ΔР на фильтре
- 3 — $t^* < +5^*C$
- 4 — Управление
- 5 — Контроль состояния Управление
- 6 — $t^* < +25^*C$
- 7 — Контроль состояния Управление
- 8 — ΔР на вентиляторе
- 9 — t^* приточного воздуха
- 10 — t^* наружного воздуха
- 11 — Контроль состояния Управление
- 12 — ΔР на вентиляторе
- 13 — Контроль положения Управление

Аппаратура по месту														
Щит автоматики ЩУ-П1	Вход-А1													
	Вход-D1	• 2	•	•	• 2	• 2	•		•	•				
	Выход-А0													
	Выход-D0	•			•	• 2								
Щит автоматики ЩУ-В1														

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кошкин			03.21
Пров.		Кочетков			03.21
Н.контр.		Глебоко			03.21
ГИП		Глебоко			03.21
				Стация	Лист
				П	2
				ИП "Манукян В.А."	



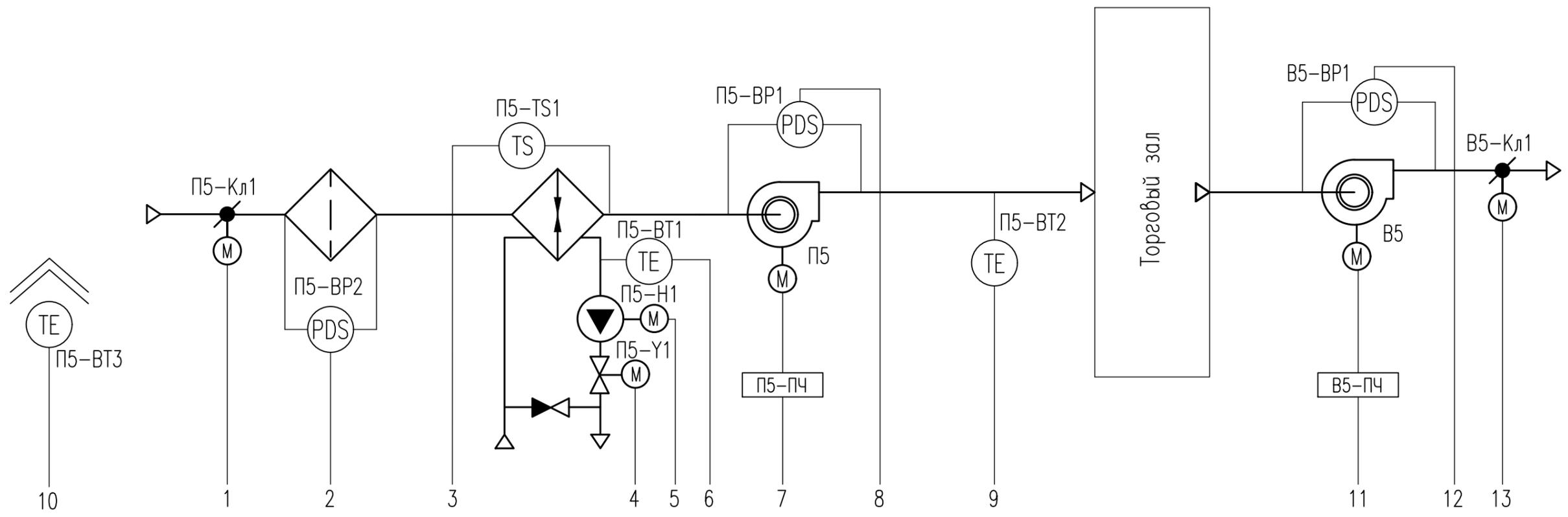
Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t° < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t° < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t° приточного воздуха	t° наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П2	Вход-А1													
	Вход-D1	• 2	•	•		• 2	•	• 2	•	•		• 2	•	• 2
	Выход-A0				•									
	Выход-D0	•				•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В2														

Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	Исок.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исок.	Подпись	Дата
Н.контр.	Глебо				03.21
ГИП	Глебо				03.21

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исок.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	Исок.	Подпись	Дата
Н.контр.	Глебо				03.21
ГИП	Глебо				03.21

Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
	П	3	
Системы П2, В2. Схема автоматизации			ИП "Манукян В.А."

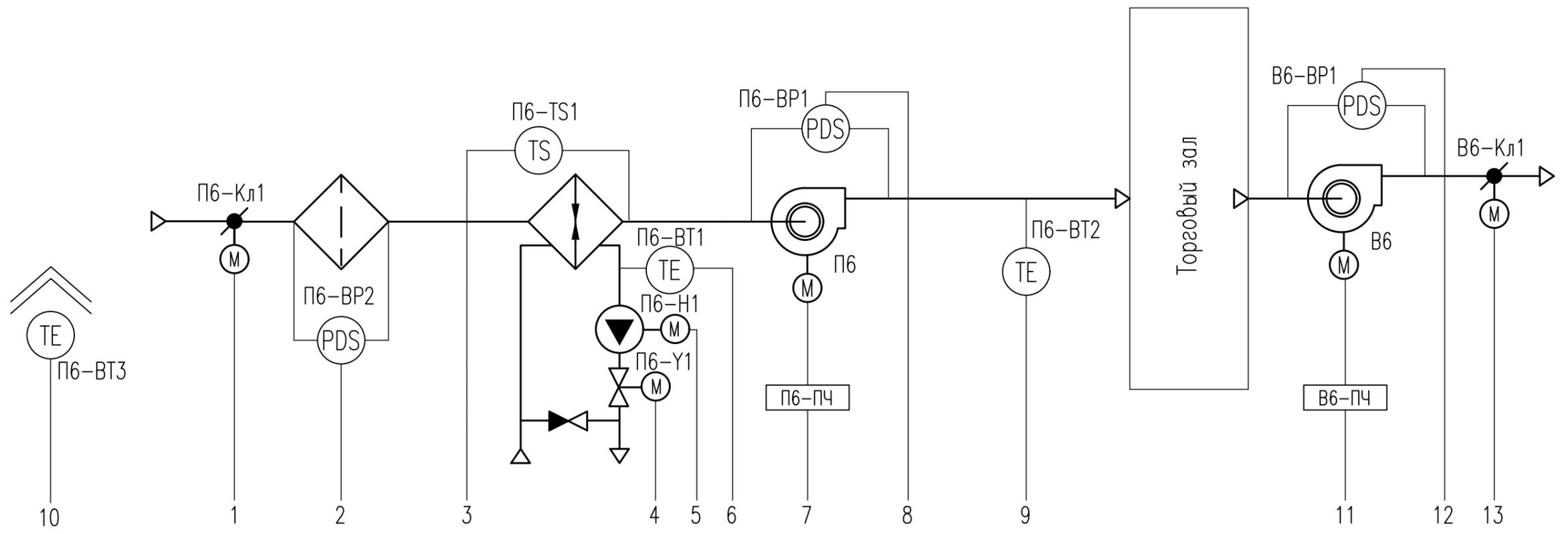


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П5	Вход-А1					NS		NS						
	Вход-D1	• 2	•	•		• 2	•	• 2	•	•		• 2	•	• 2
	Выход-A0				•									
	Выход-D0	•				•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-B5												NS		
												• 2	•	• 2
												• 2		•

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Разраб.		Кошкин			03.21
Пров.		Кочетков			03.21
Н.контр.		Глебоко			03.21
ГИП		Глебоко			03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
Системы П5, В5. Схема автоматизации				П	6
ИП "Манукян В.А."					

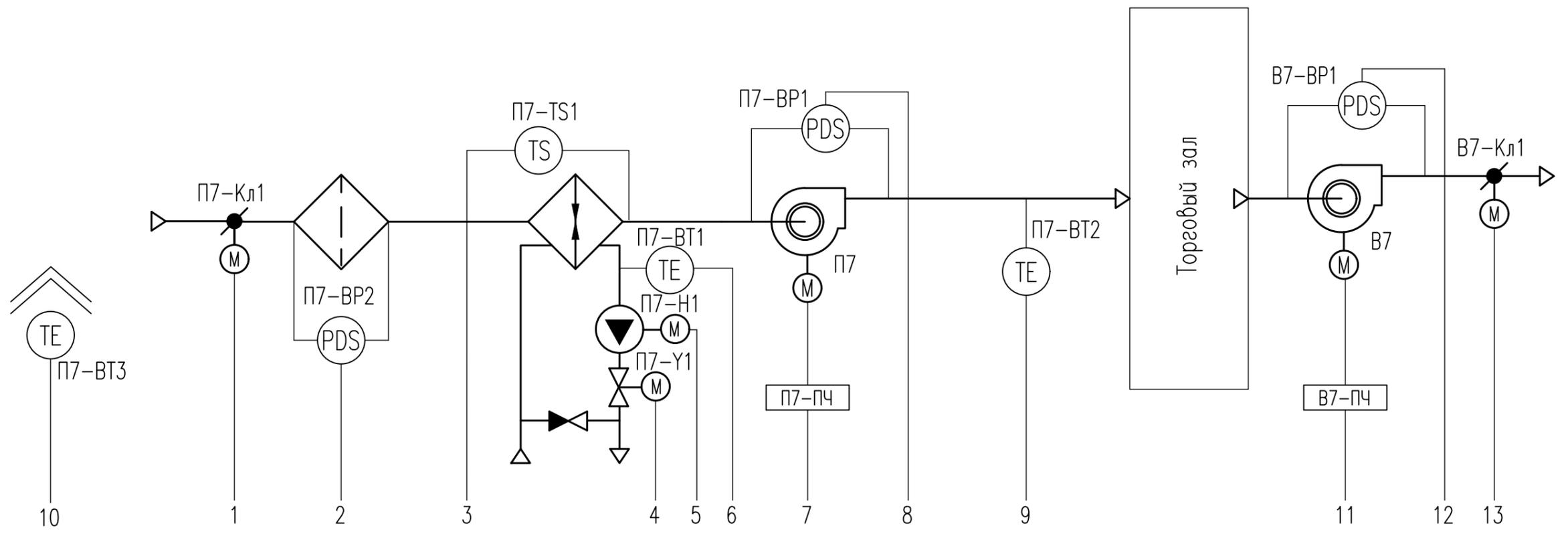


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
						(NS)		(NS)				(NS)		
Щит автоматики ЩУ-П6	Вход-AI													
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2		• 2	•			• 2	•	• 2
	Выход-AO				•									
	Выход-DO	•				•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В6														

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебка				03.21
ГИП	Глебка				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
				П	7
Системы П6, В6. Схема автоматизации				ИП "Манукян В.А."	

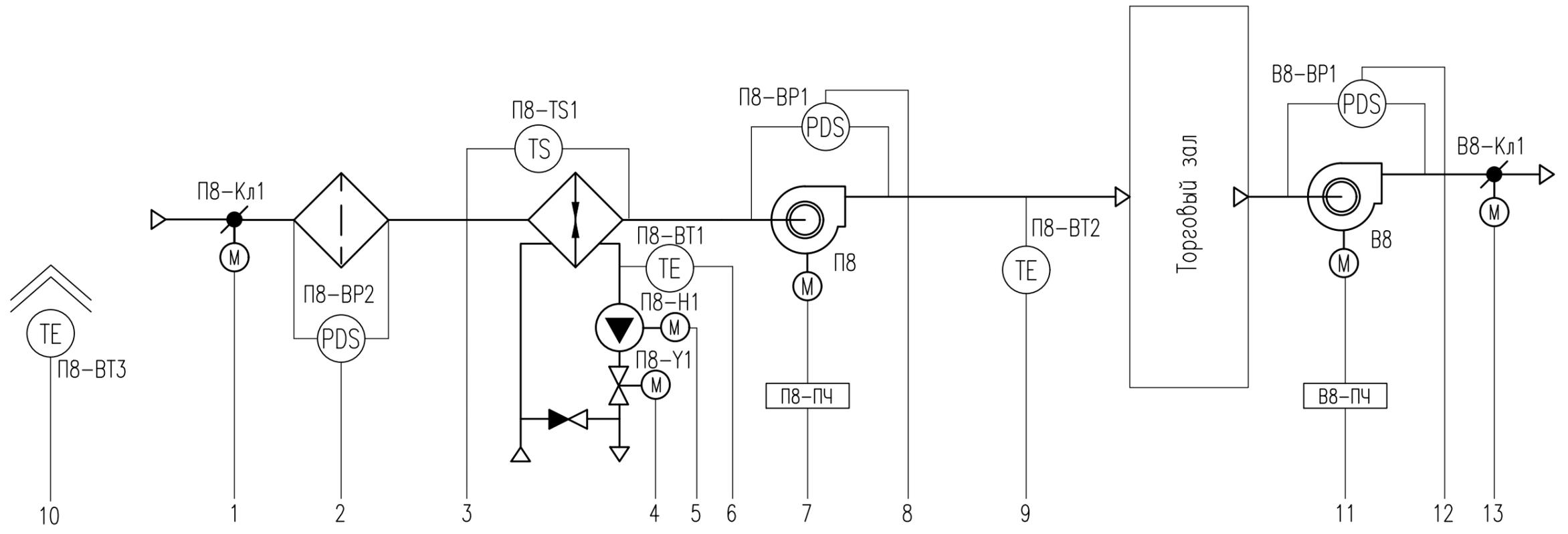


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
					NS			NS				NS		
Щит автоматики ЩУ-П7	Вход-AI													
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2		• 2	•			• 2	•	• 2
	Выход-AO				•									
	Выход-DO	•				•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В7														

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебо				03.21
ГИП	Глебо				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
				П	8
Системы П7, В7. Схема автоматизации				ИП "Манукян В.А."	

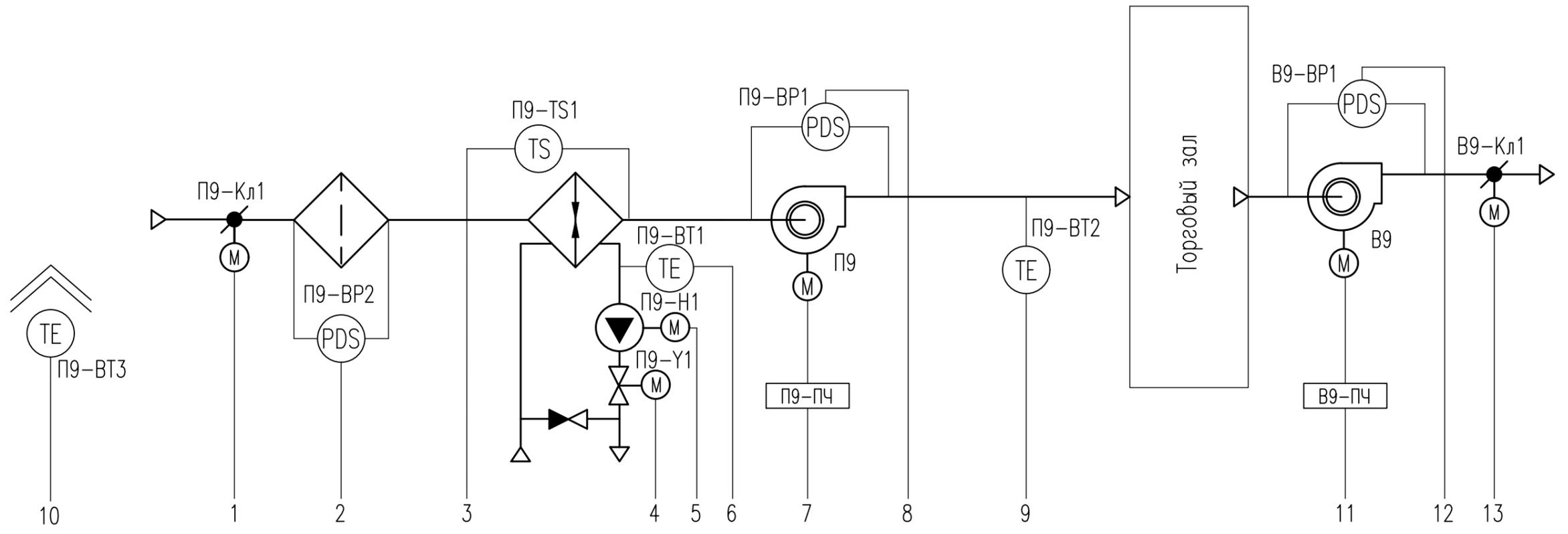


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П8	Вход-А1					(NS)	•	(NS)		•	•			
	Вход-D1	• 2	•	•		• 2		• 2	•			• 2	•	• 2
	Выход-A0				•									
	Выход-D0	•				•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В8														

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.		Глебко			03.21
ГИП		Глебко			03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
Системы П8, В8. Схема автоматизации				П	9
ИП "Манукян В.А."					

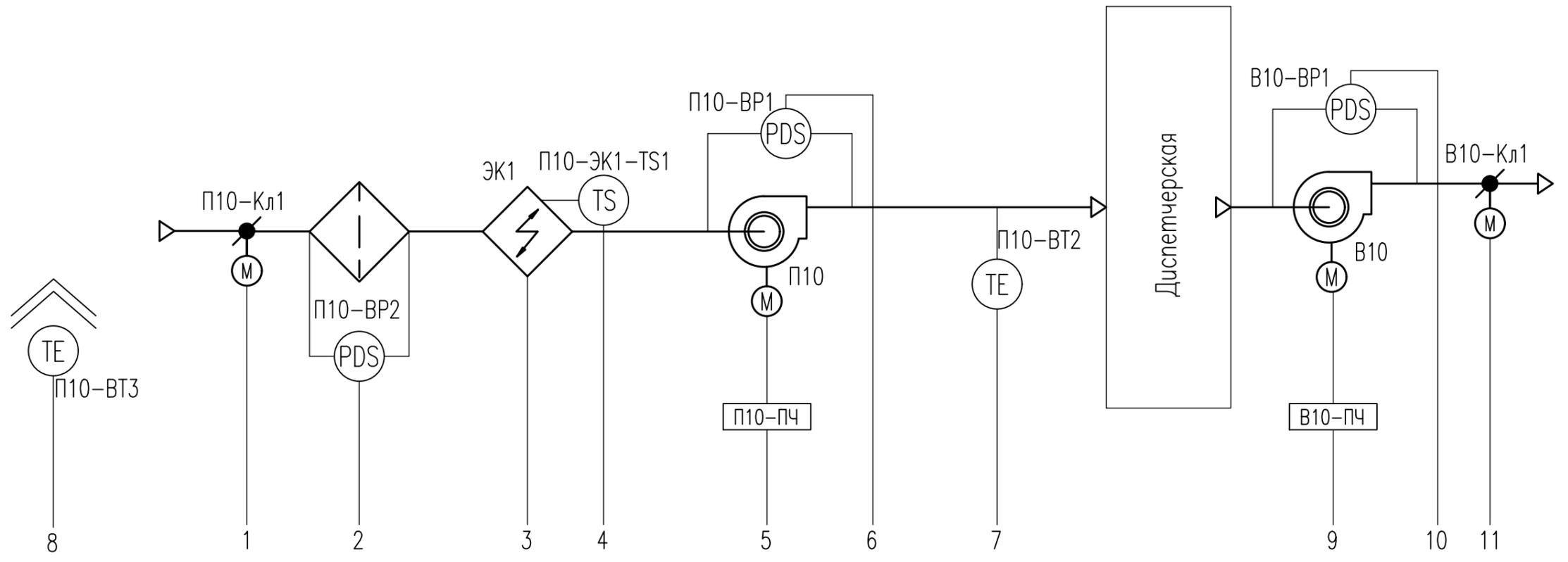


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление	
						(NS)		(NS)				(NS)			
Щит автоматики ЩУ-П9	Вход-AI						•			•	•				
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2		• 2	•			• 2	•	• 2	
	Выход-AO				•										
	Выход-DO	•				•		• 2				• 2		•	
												Щит автоматики ЩУ-В9			

Согласовано

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

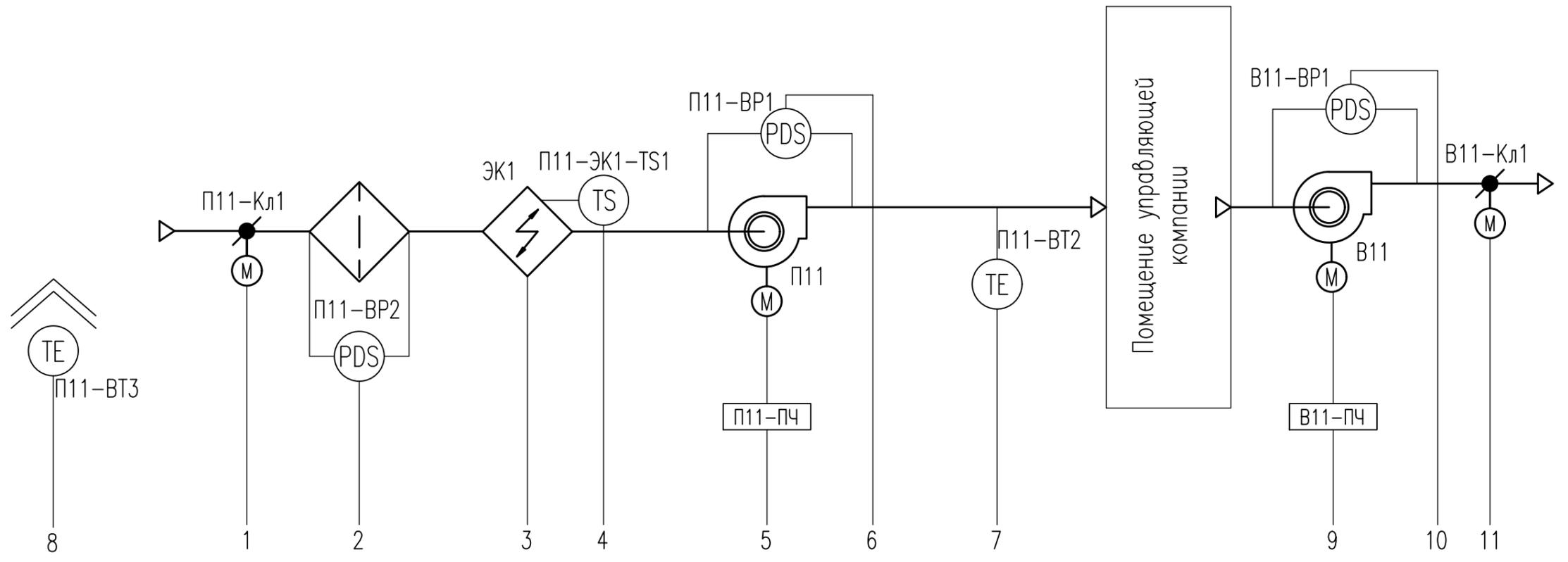
18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата
Разраб.		Кошкин			03.21
Пров.		Кочетков			03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой					
				Стадия	Лист
				П	10
				ИП "Манукян В.А."	
Системы П9, В9. Схема автоматизации					
Н.контр.		Глебка			03.21
ГИП		Глебка			03.21



Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	Контроль состояния Управление	Защита от перегрева	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t° приточного воздуха	t° наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
				NS		NS				NS		
Щит автоматики ЩУ-П10	Вход-AI							•	•			
	Вход-DI	• 2	•	• 2		• 2	•			• 2	•	• 2
	Выход-AO				•							
	Выход-DO	•		•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В10												

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	11	
Пров.		Кочетков			03.21				
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы П10, В10. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебка			03.21				



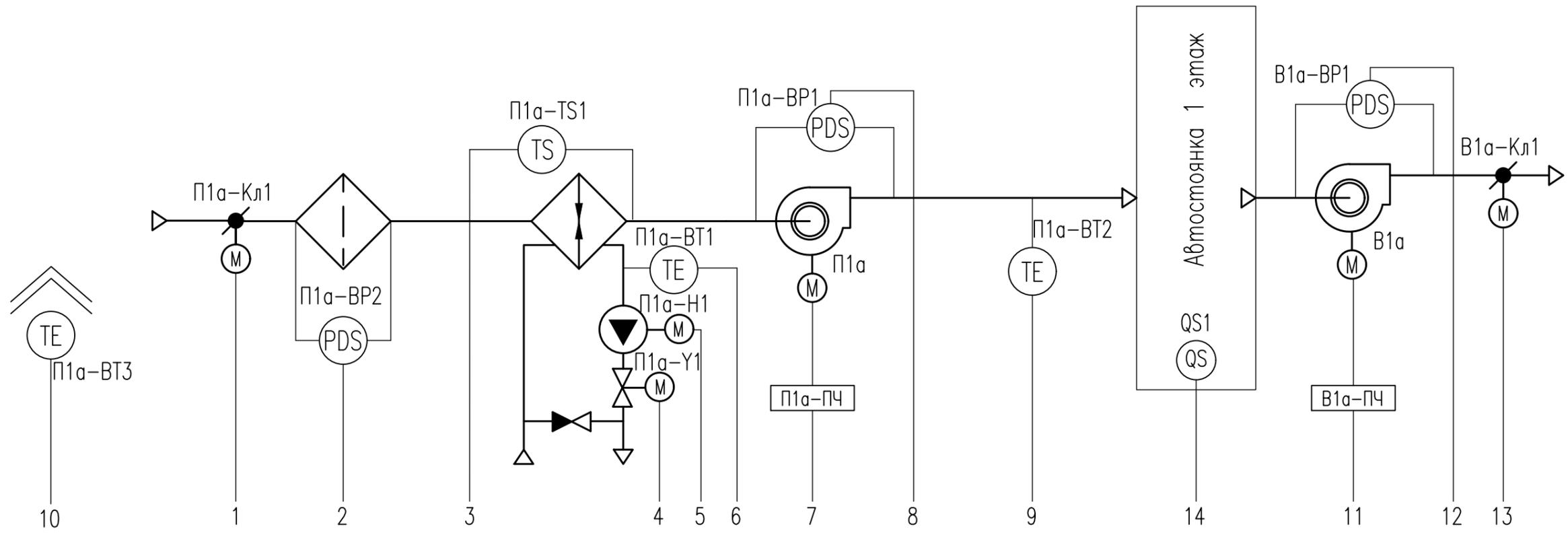
- 1 Контроль положения Управление
- 2 ΔР на фильтре
- 3 Контроль состояния Управление
- 4 Защита от перегрева
- 5 Контроль состояния Управление
- 6 ΔР на вентиляторе
- 7 t° приточного воздуха
- 8 t° наружного воздуха
- 9 Контроль состояния Управление
- 10 ΔР на вентиляторе
- 11 Контроль положения Управление

Аппаратура по месту												
Щит автоматики ЩУ-П11	Вход-AI											
	Вход-DI	• 2	•	• 2	• 2	•				• 2	•	• 2
	Выход-AO					•						
	Выход-DO	•		•	• 2					• 2		•
				(NS)								
				(NS)								
										(NS)		

Согласовано

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	12	
Пров.		Кочетков			03.21				
						Системы П11, В11. Схема автоматизации			
Н.контр.		Глебо			03.21	ИП "Манукян В.А."			
ГИП		Глебо			03.21	Формат А3			

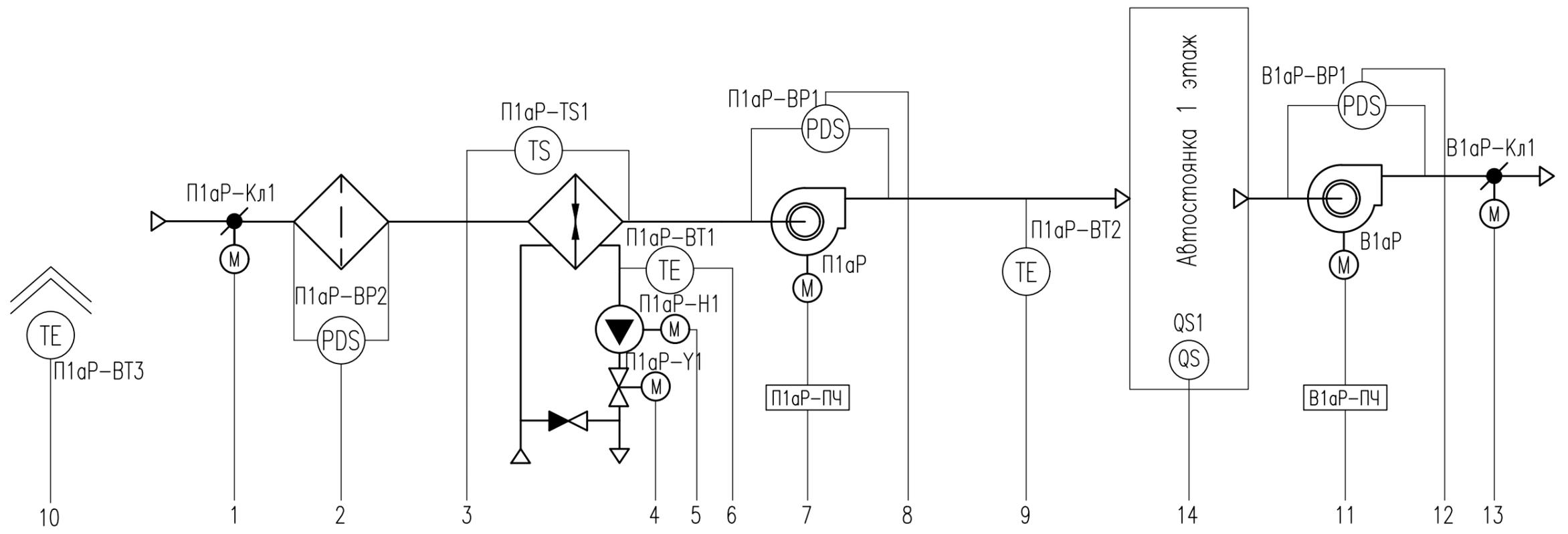


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t' < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t' < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t' приточного воздуха	t' наружного воздуха	Контроль CO	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П1а, П1аР	Вход-АI					(NS)									
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2	•	• 2	•	•	•		• 2	•	• 2
	Выход-AO				•										
	Выход-DO	•				•		• 2					• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В1а, В1аР															

Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебо				03.21
ГИП	Глебо				03.21

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебо				03.21
ГИП	Глебо				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
Системы П1а, В1а. Схема автоматизации				П	13
ИП "Манукян В.А."				Листов	

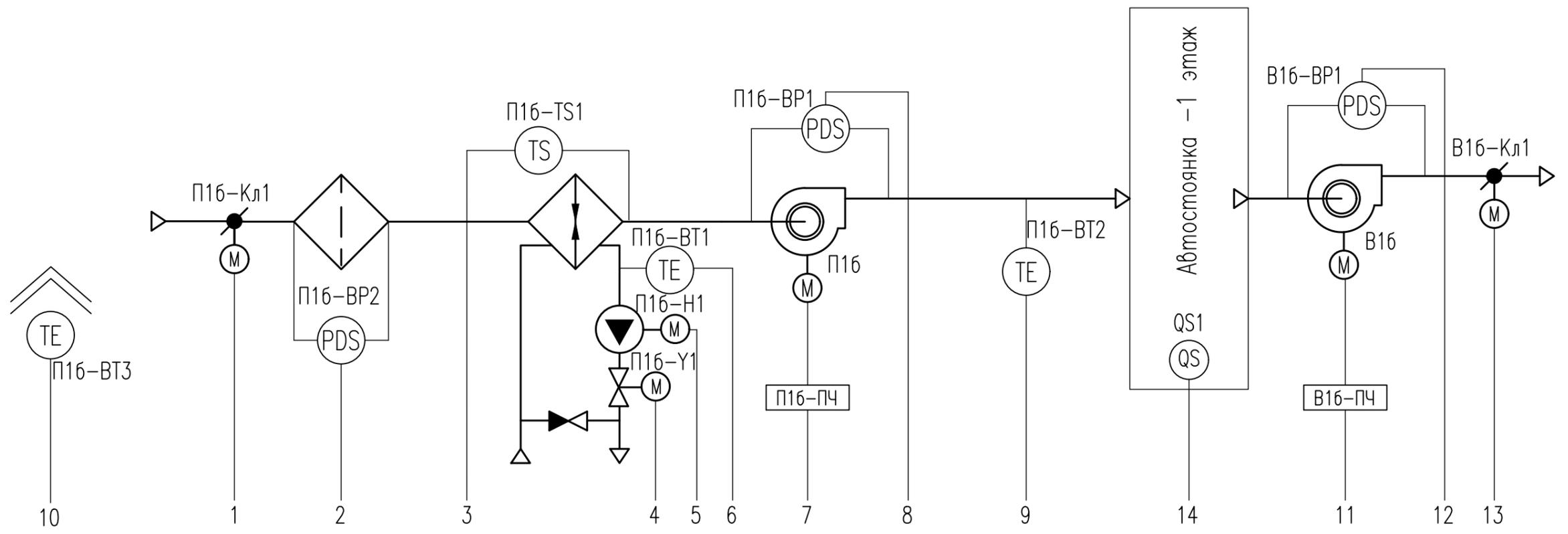


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль CO	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
						NS		NS					NS		
Щит автоматики ЩУ-П1аР, П1аР	Вход-AI														
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2		• 2	•		•		• 2	•	• 2
	Выход-AO				•										
	Выход-DO	•				•		• 2					• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В1аР, В1аР															

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебо				03.21
ГИП	Глебо				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
				П	14
Системы П1аР, В1аР. Схема автоматизации				ИП "Манукян В.А."	

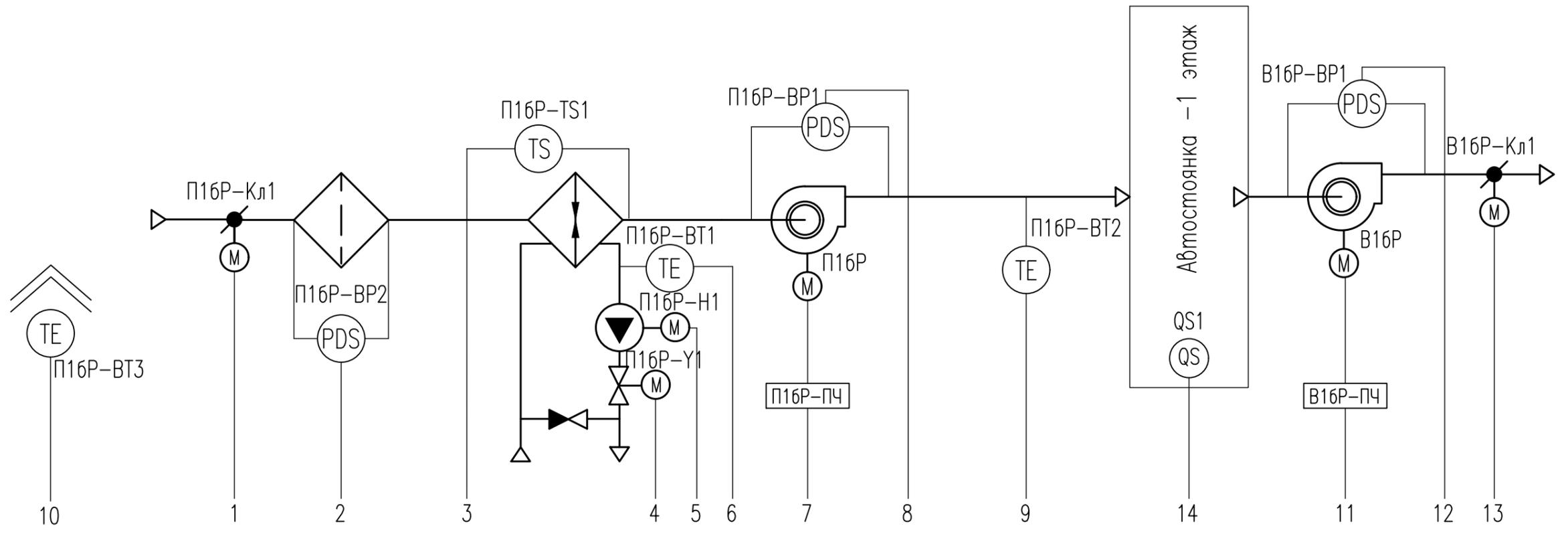


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔР на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔР на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль CO	Контроль состояния Управление	ΔР на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П16, П16Р	Вход-АI					(NS)		(NS)							
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2		• 2	•	•	•		• 2	•	• 2
	Выход-AO				•										
	Выход-DO	•				•		• 2					• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В16, В16Р															

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.		Глебо			03.21
ГИП		Глебо			03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
Системы П16, В16. Схема автоматизации				П	15
ИП "Манукян В.А."					

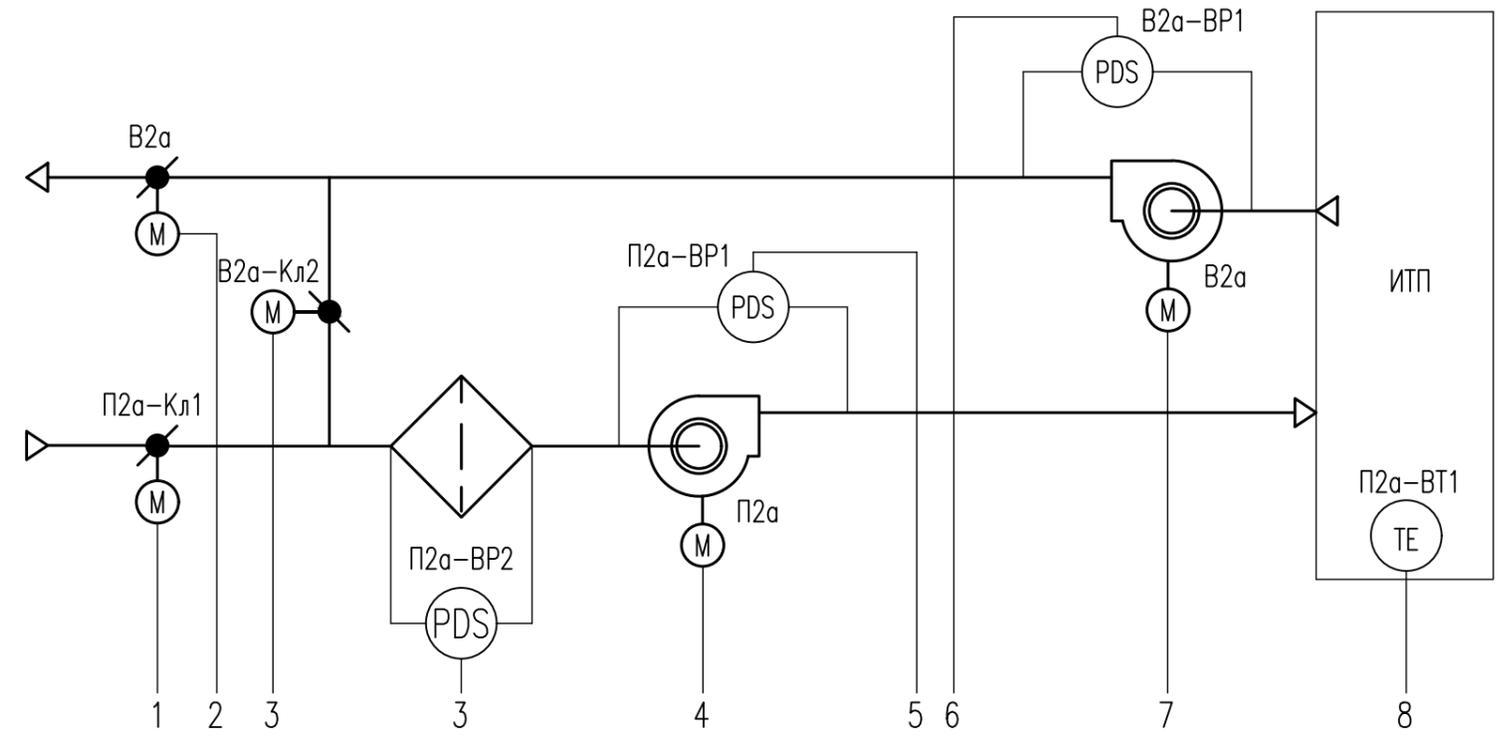


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔР на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔР на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль CO	Контроль состояния Управление	ΔР на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П16,П16Р	Вход-АI					(NS)									
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2	•	• 2	•	•	•		• 2	•	• 2
	Выход-AO				•										
	Выход-DO	•				•		• 2					• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В16,В16Р															

Согласовано

Изм. N подл. | Подпись и дата | Взам инв. N

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебоко				03.21
ГИП	Глебоко				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Страница	Лист
Системы П16Р, В16Р. Схема автоматизации				П	16
ИП "Манукян В.А."					

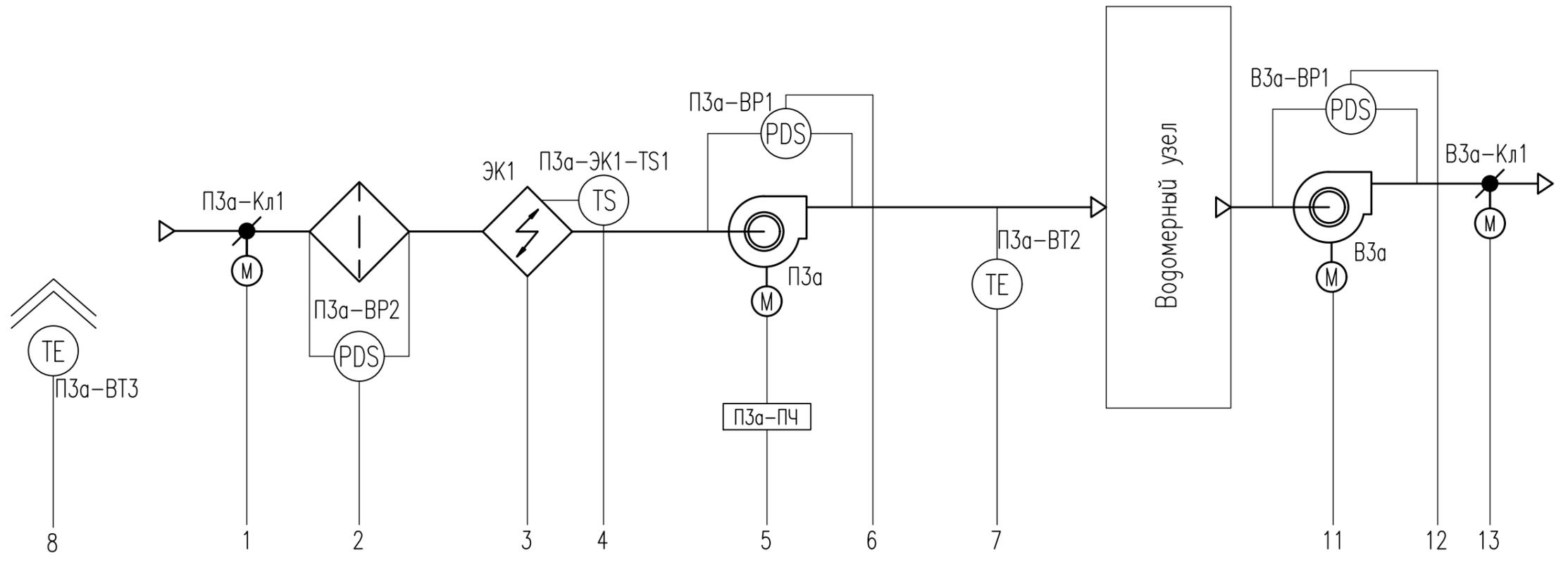


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Щит автоматики ЩУ-П2а, В2а	Вход-А1		•	•					•	
	Вход-Д1	• 2			• 2	•	•	• 2		•
	Выход-А0		•	•						
	Выход-Д0	•			• 2			• 2		

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.		Глебка			03.21
ГИП		Глебка			03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
				П	17
Системы П2а, В2а. Схема автоматизации				ИП "Манукян В.А."	

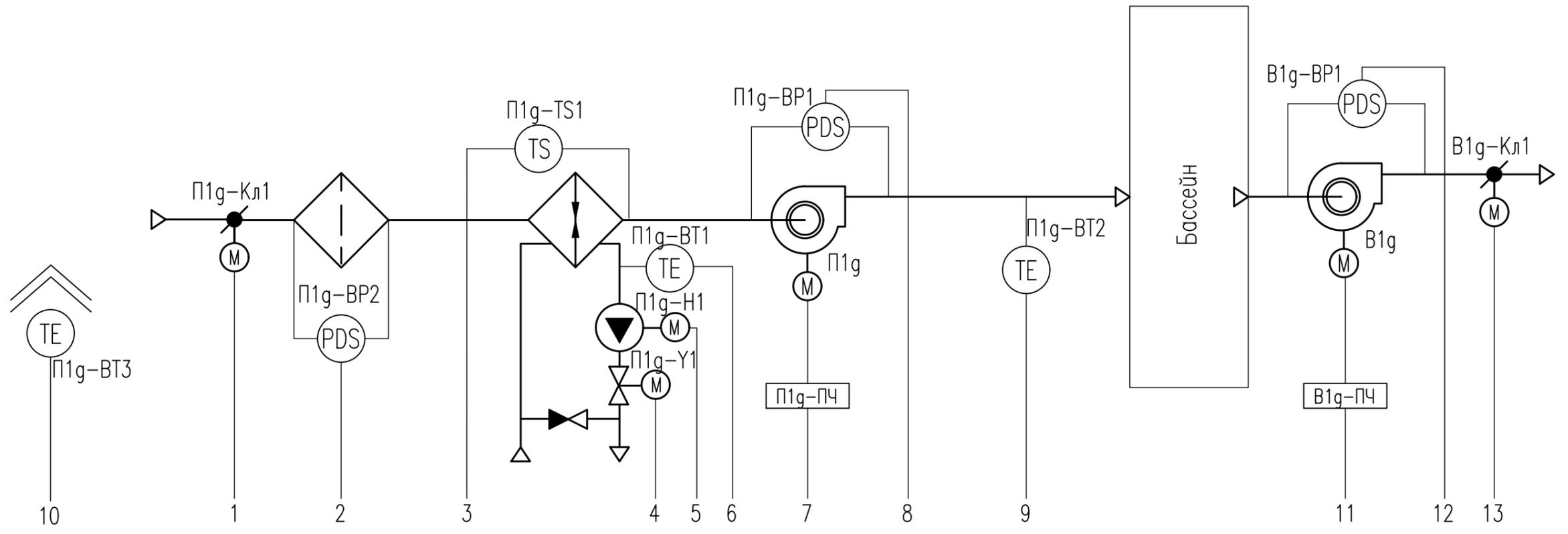


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Контроль положения Управление	ΔР на фильтре	Контроль состояния Управление	Защита от перегрева	Контроль состояния Управление	ΔР на вентиляторе	t° приточного воздуха	t° наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔР на вентиляторе	Контроль положения Управление	
Щит автоматики ЩУ-ПЗа	Вход-А1			(NS)		(NS)		•	•				
	Вход-D1	• 2	•	• 2		• 2	•			• 2	•	• 2	
	Выход-A0				•								
	Выход-D0	•		•		• 2				• 2		•	
								Щит автоматики ЩУ-В3а					

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8						
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Кошкин				03.21	
Пров.	Кочетков				03.21	
Н.контр.	Глебо				03.21	
ГИП	Глебо				03.21	
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист	Листов
				П	18	
Системы ПЗа, В3а. Схема автоматизации				ИП "Манукян В.А."		

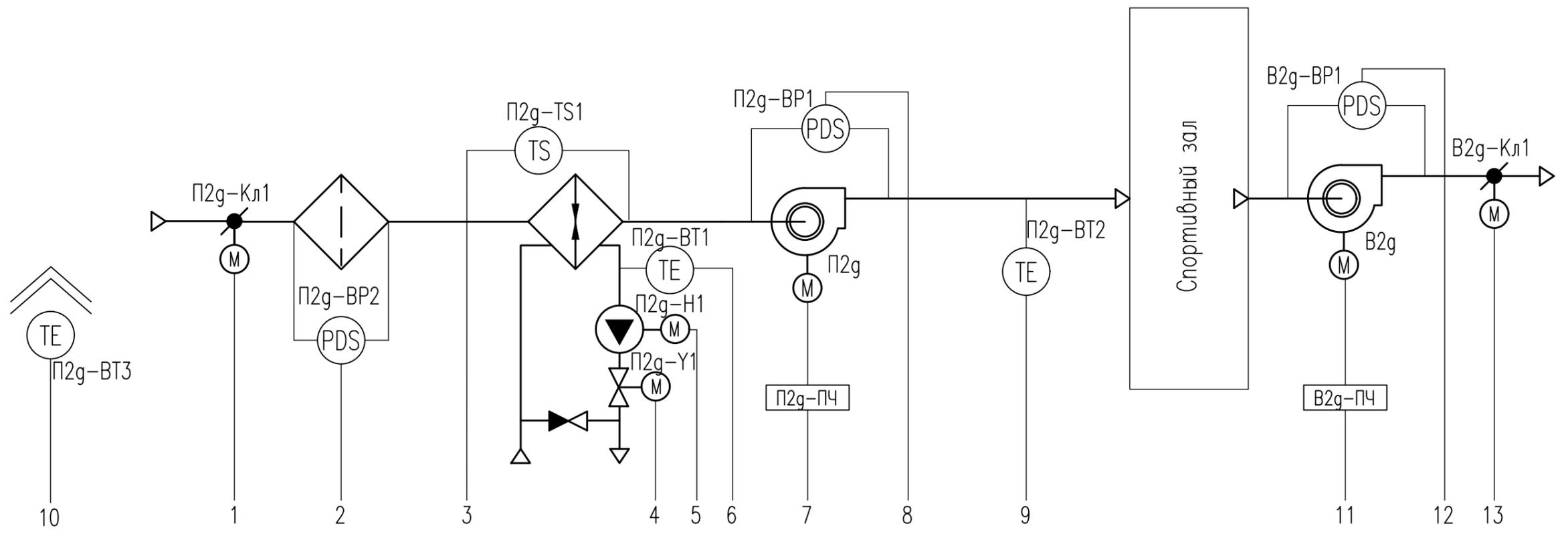


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
Щит автоматики ЩУ-П1g	Вход-АI					NS		NS						
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2	•	• 2	•			• 2	•	• 2
	Выход-AO				•									
	Выход-DO	•				•		• 2				• 2		•
Щит автоматики ЩУ-В1g	Вход-АI													
	Вход-DI											• 2	•	• 2
	Выход-AO													
	Выход-DO											• 2		•

Согласовано

Ив. N подл. | Подпись и дата | Взам инв. N

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	19	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы П1g, В1g. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебка			03.21				

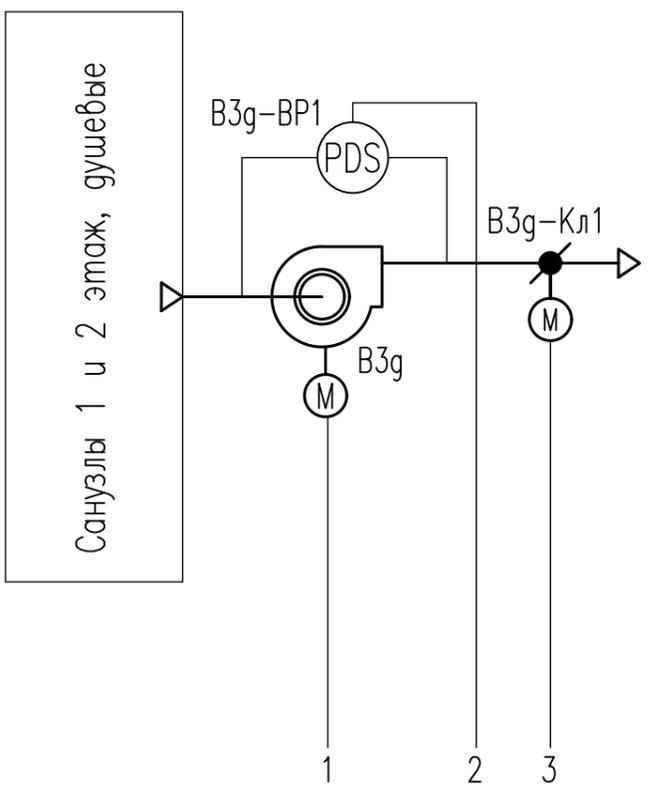


Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль положения Управление	ΔP на фильтре	t < +5°C	Управление	Контроль состояния Управление	t < +25°C	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	t приточного воздуха	t наружного воздуха	Контроль состояния Управление	ΔP на вентиляторе	Контроль положения Управление
						(NS)		(NS)				(NS)		
Щит автоматики ЩУ-П2g	Вход-AI						•			•	•			
	Вход-DI	• 2	•	•		• 2		• 2	•			• 2	•	• 2
	Выход-AO				•									
	Выход-DO	•				•		• 2				•		•
Щит автоматики ЩУ-В2g	Вход-AI													
	Вход-DI													
	Выход-AO													
	Выход-DO													

Согласовано

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

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Итог.	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
Н.контр.	Глебка				03.21
ГИП	Глебка				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой				Стадия	Лист
Системы П2g, В2g. Схема автоматизации				П	20
ИП "Манукян В.А."				Листов	



1
Контроль состояния
Управление

2
ΔР на фильтре

3
Контроль положения
Управление

Аппаратура по месту		
Щит автоматики ЩУ-В3г	Вход-А1	
	Вход-Д1	● 2
	Выход-А0	
	Выход-Д0	● 2

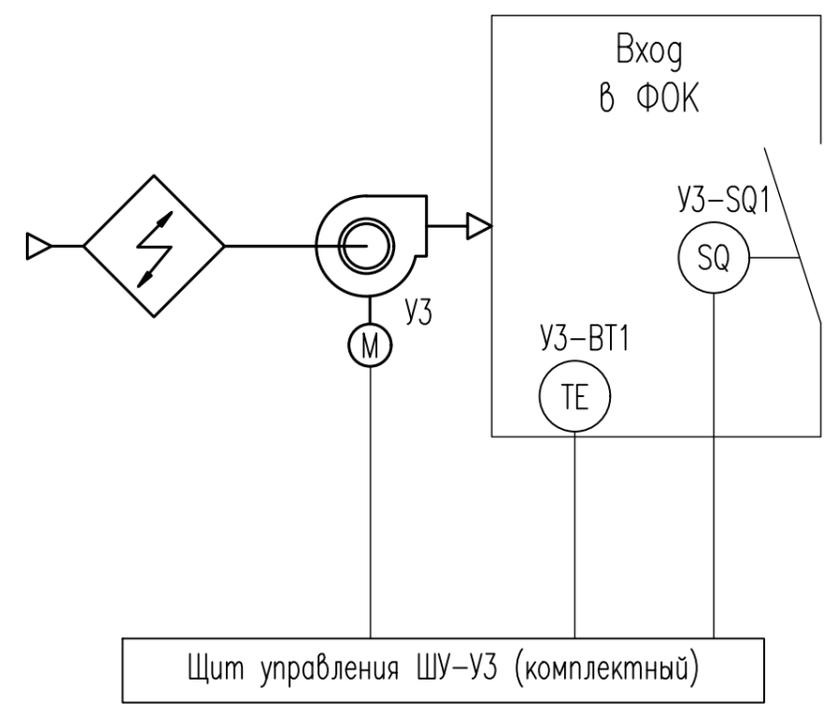
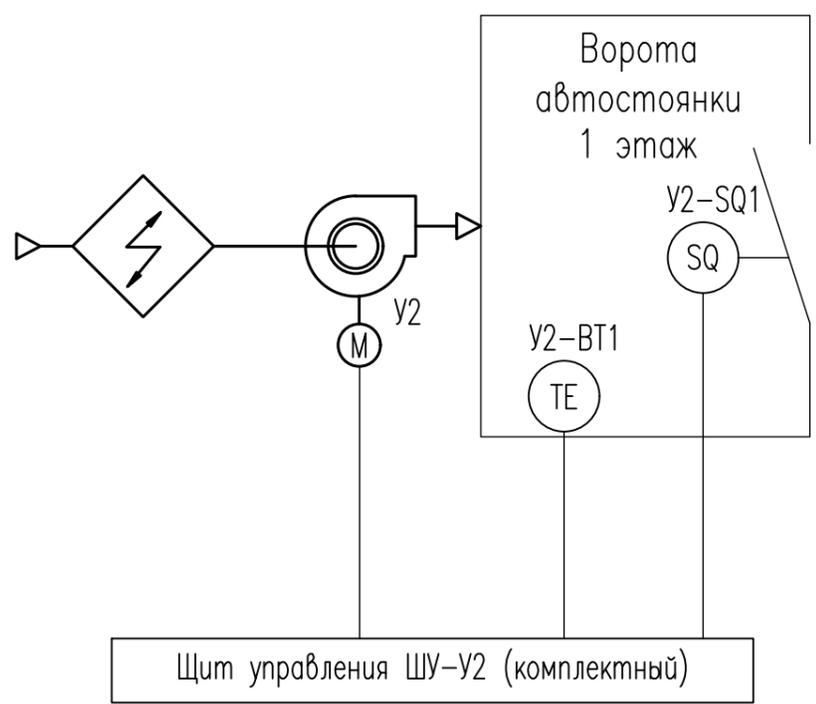
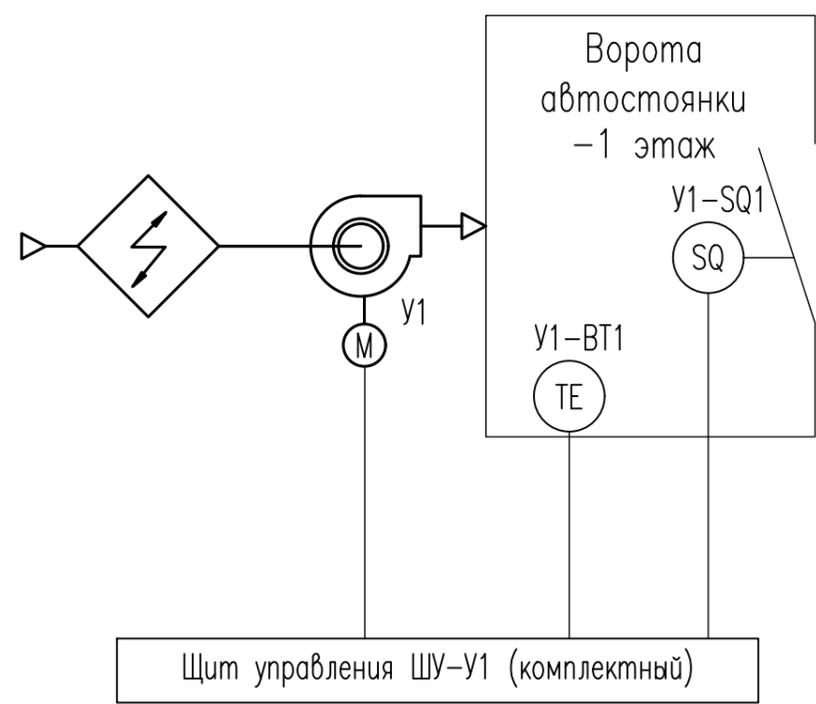
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21		П	21	
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21				
						Система В3г. Схема автоматизации			
						ИП "Манукян В.А."			
Н.контр.	Глебко				03.21				
ГИП	Глебко				03.21				

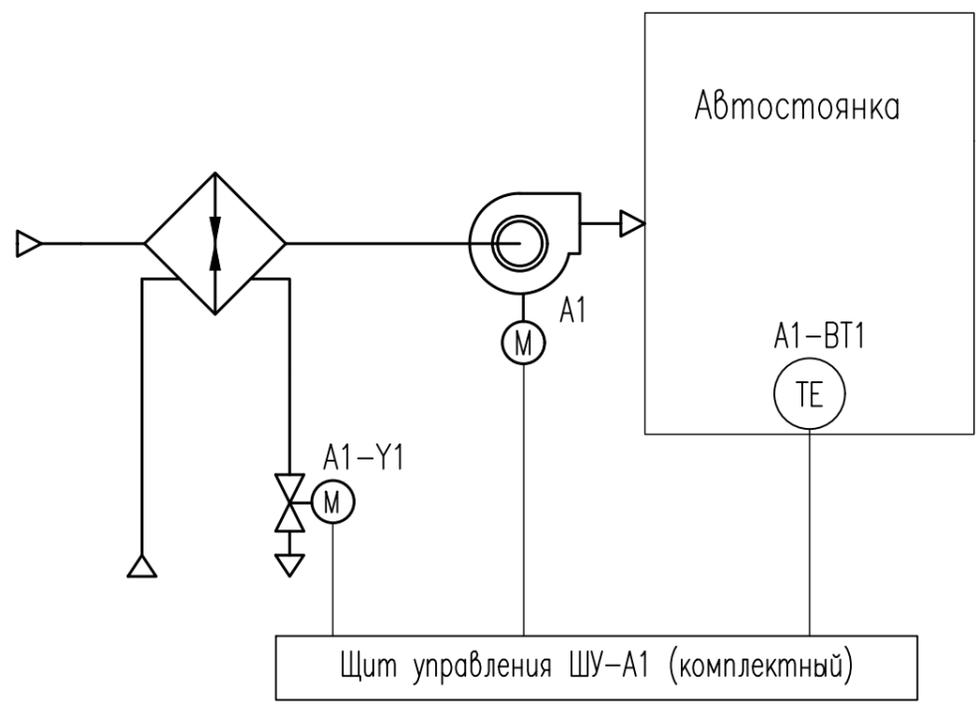


Аппаратура по месту		
Щит автоматики ЩА	Вход-А1	
	Вход-Д1	
	Выход-А0	
	Выход-Д0	

Согласовано

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	22	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
						Тепловые завесы. Схема автоматизации		ИП "Манукян В.А."	
Н.контр.		Глебо			03.21				
ГИП		Глебо			03.21				



Аппаратура по месту		
Щит автоматики ЩА	Вход-А1	
	Вход-Д1	
	Выход-А0	
	Выход-Д0	

Примечание:
 Схема разработана для агрегата воздушного отопления (АВО) А1 и применима для АВО А2...А6 с заменой индексов А1 на соответствующие.

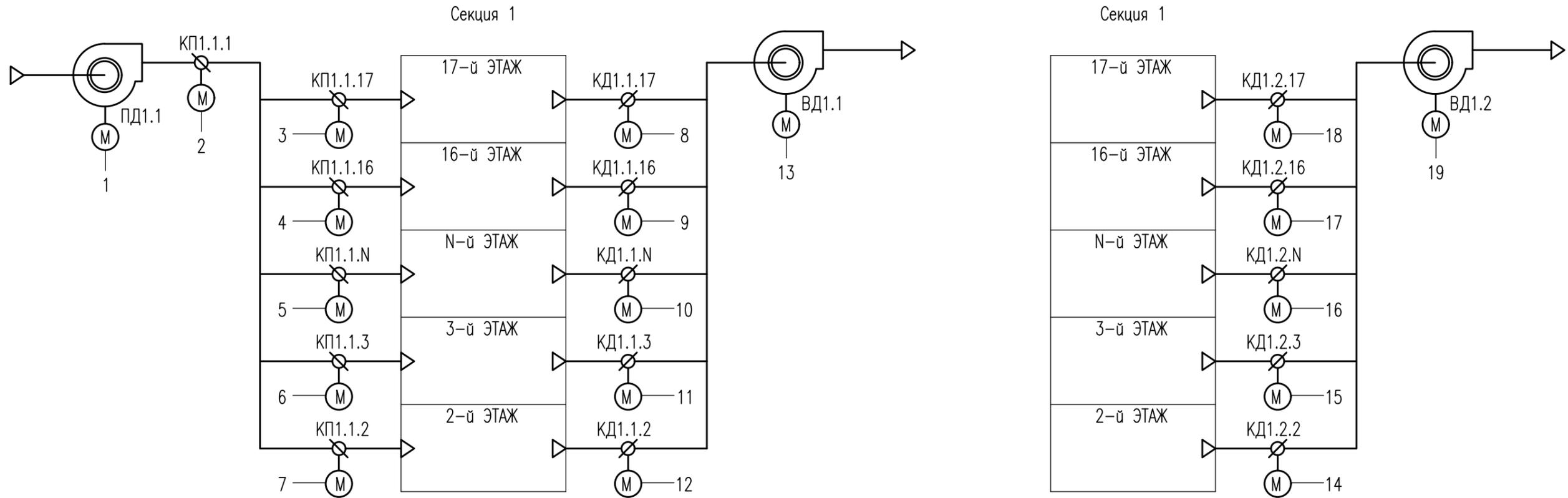
						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21		П	23	
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21				
						АВО. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
Н.контр.	Глебко				03.21				
ГИП	Глебко				03.21				

Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление														
Аппаратура по месту		NS												NS						NS
Щит автоматики ЩА	Вход-AI																			
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO																			
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Согласовано

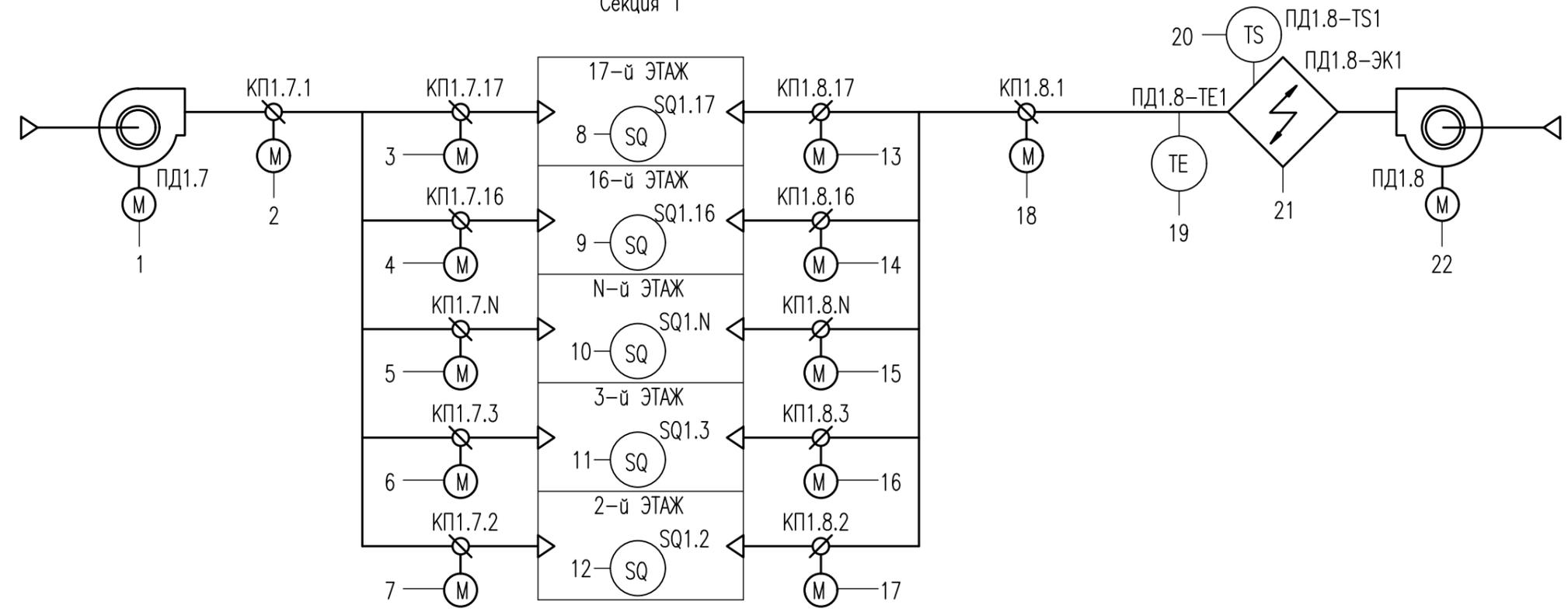
Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	24	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебко			03.21	Системы ВД1.1, ВД1.2, ПД1.1. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебко			03.21				

Секция 1



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль открытия двери	Контроль положения Управление	t° приточного воздуха	Защита от перегрева	Контроль состояния Управление	Контроль состояния Управление															
Аппаратура по месту	NS																					NS	NS	
Щит автоматики ЩА	Вход-AI																							
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	•	•	•	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	• 2	• 2	
	Выход-AO																							
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2						• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2		•	•	
Пульт диспетчера	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Согласовано

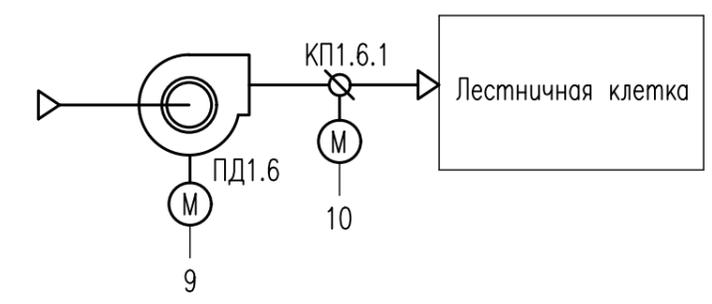
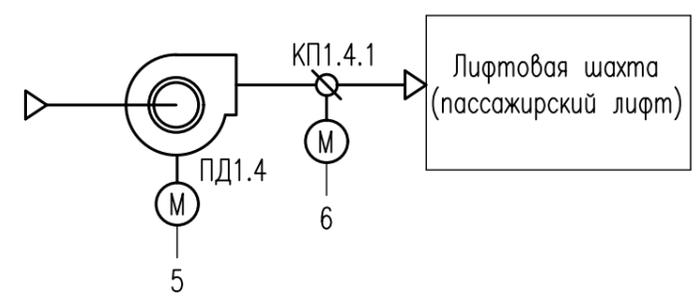
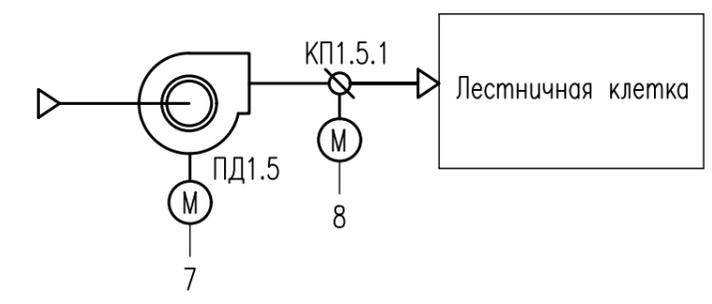
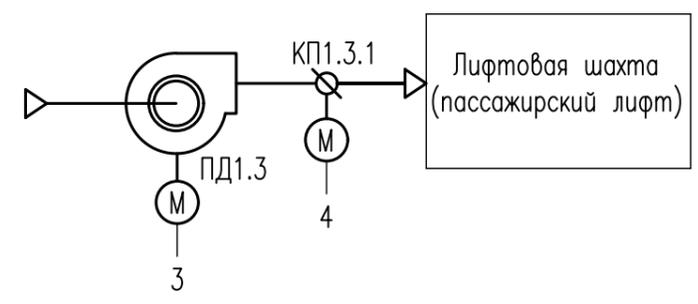
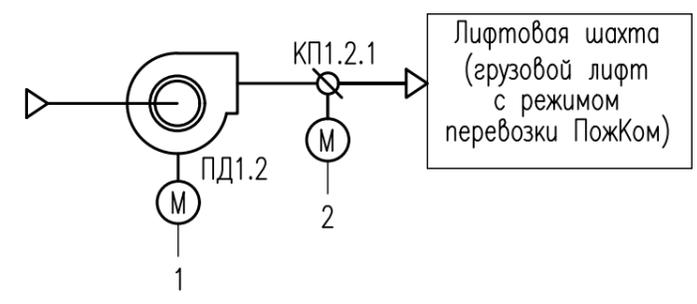
Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов		
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	25			
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21						
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы ПД1.7, ПД1.8. Схема автоматизации		ИП "Манукян В.А."			
ГИП		Глебка			03.21						

Секция 1



- 1 Контроль состояния Управление
- 2 Контроль положения Управление
- 3 Контроль состояния Управление
- 4 Контроль положения Управление
- 5 Контроль состояния Управление
- 6 Контроль положения Управление
- 7 Контроль состояния Управление
- 8 Контроль положения Управление
- 9 Контроль состояния Управление
- 10 Контроль положения Управление

Аппаратура по месту		NS		NS		NS		NS		NS			
Щит автоматики ЩА	Вход-AI												
	Вход-DI	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Выход-AO												
	Выход-DO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

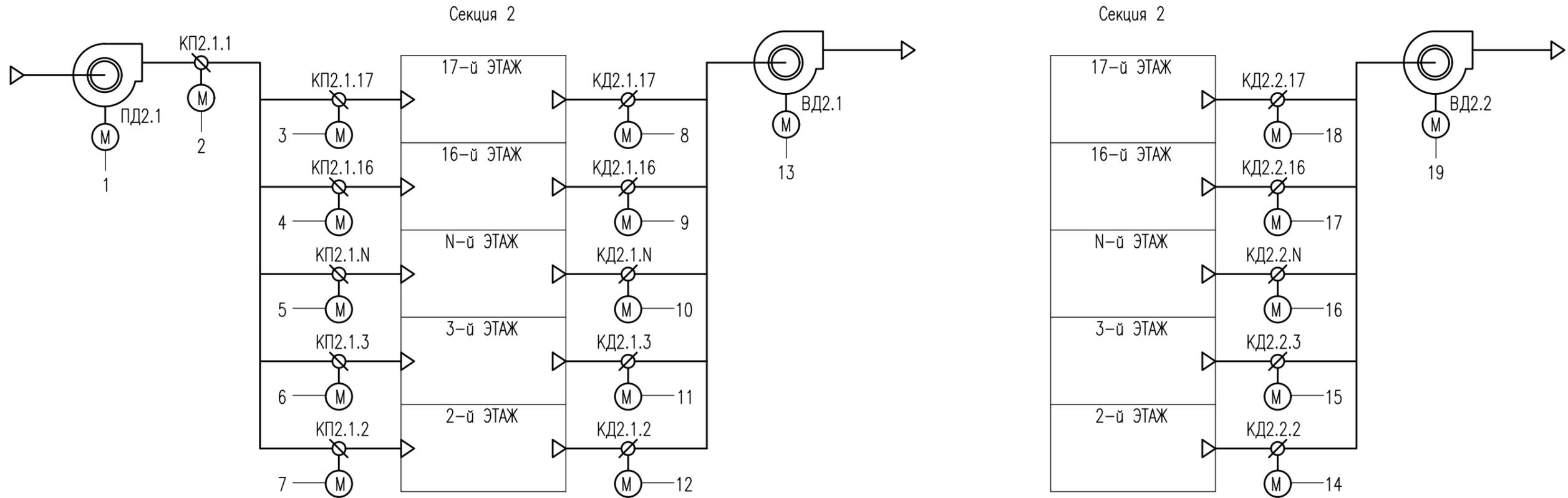
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	26	
Пров.		Кочетков			03.21				
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы ПД1.2, ПД1.3, ПД1.4, ПД1.5, ПД1.6. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебка			03.21				



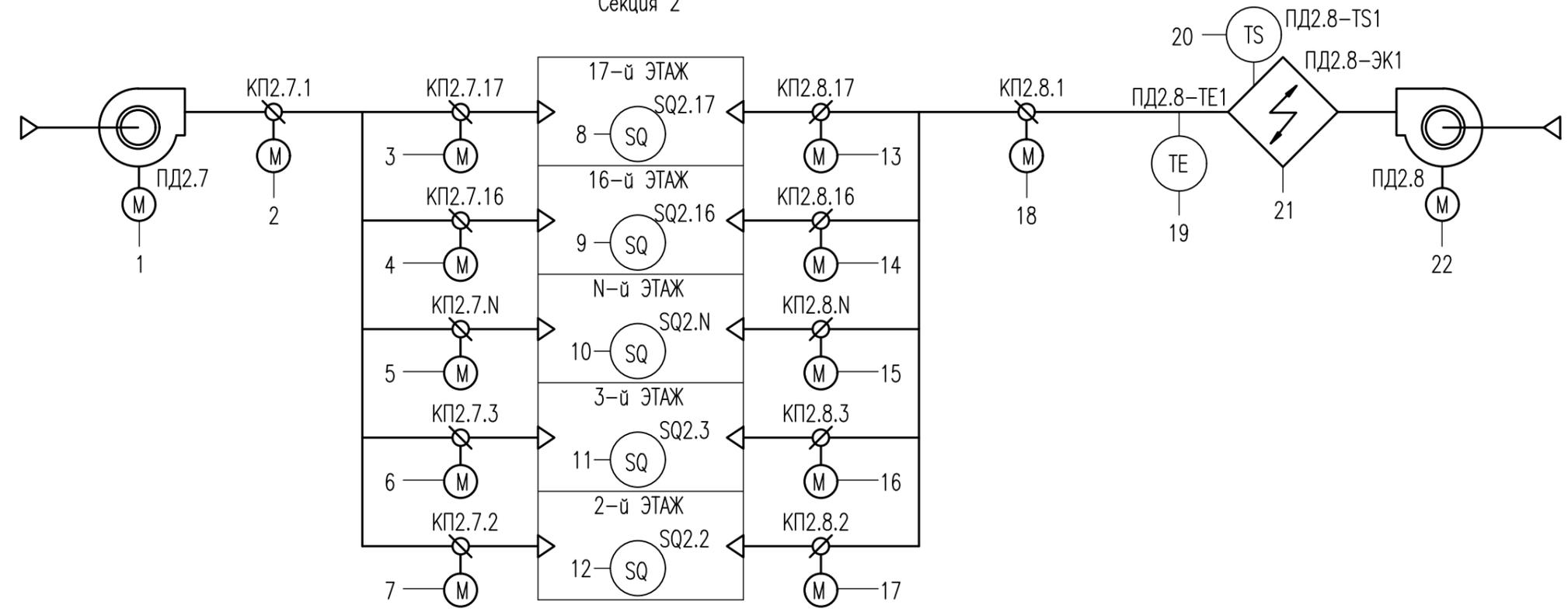
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление															
Аппаратура по месту		NS												NS							NS
Щит автоматики ЩА	Вход-AI																				
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO																				
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Согласовано

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Подпись]</i>	03.21		П	27	
Пров.		Кочетков		<i>[Подпись]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы ВД2.1, ВД2.2, ПД2.1. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебка			03.21				

Секция 2



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль открытия двери	Контроль положения Управление	t° приточного воздуха	Защита от перегрева	Контроль состояния Управление	Контроль состояния Управление															
Аппаратура по месту	NS																					NS	NS	
Щит автоматики ЩА	Вход-AI																							
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	•	•	•	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	• 2	• 2	
	Выход-AO																							
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2					• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2		•	•	
Пульт диспетчера	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Согласовано

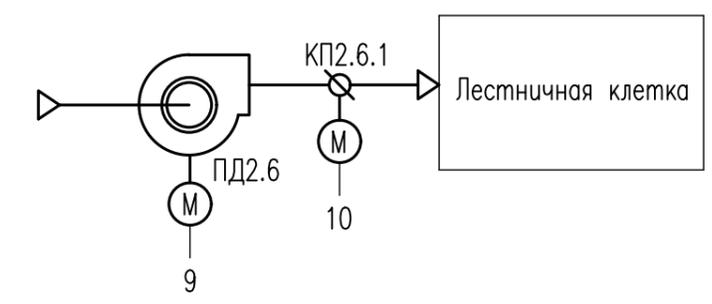
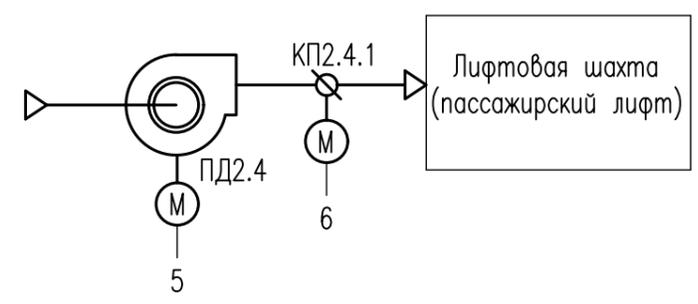
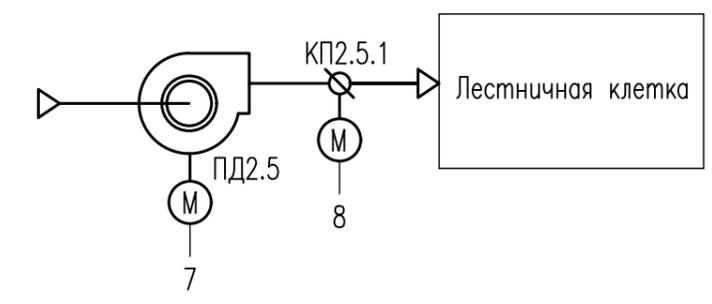
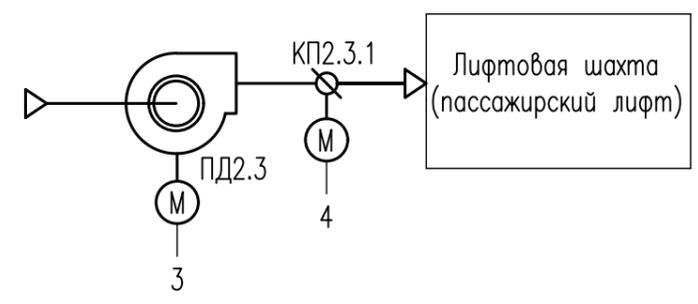
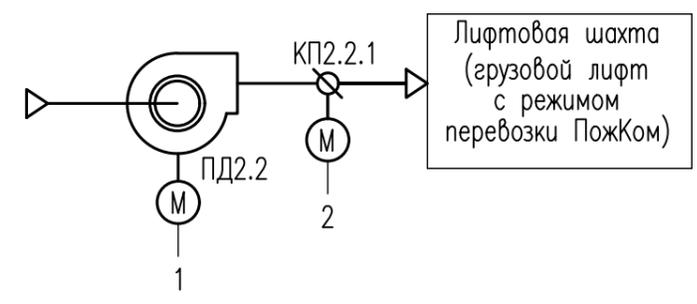
Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов		
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21		П	28			
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21						
Н.контр.	Глебка				03.21	Системы ПД2.7, ПД2.8. Схема автоматизации		ИП "Манукян В.А."			
ГИП	Глебка				03.21						

Секция 2

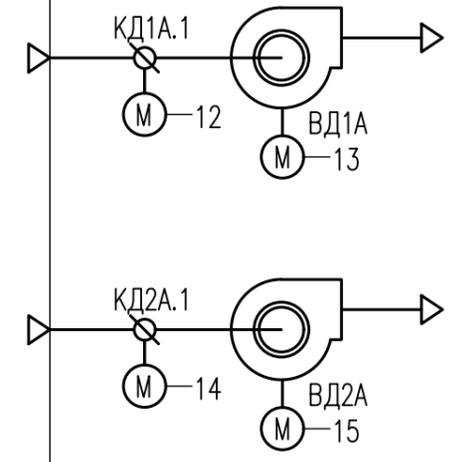
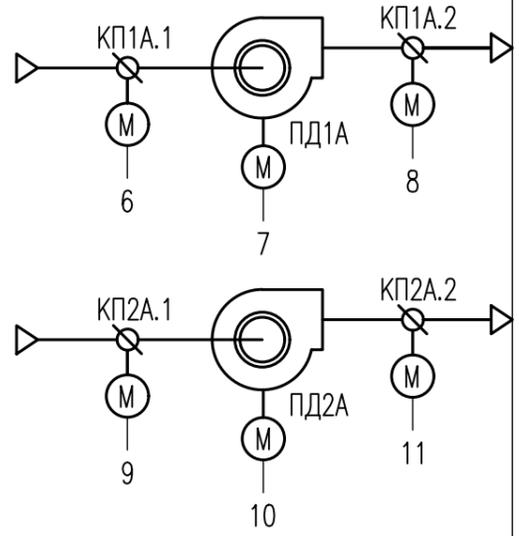
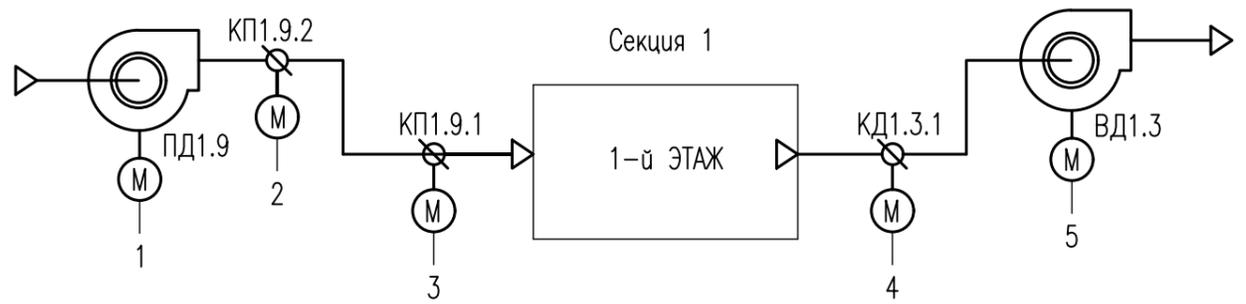


		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление								
Аппаратура по месту		NS		NS		NS		NS		NS	
Щит автоматики ЩА	Вход-AI										
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO										
	Выход-DO	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2
Пульт диспетчера	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Согласовано

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	29	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы ПД2.2, ПД2.3, ПД2.4, ПД2.5, ПД2.6. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебка			03.21				



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль положения Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление
Аппаратура по месту		NS				NS		NS			NS			NS		NS
Щит автоматики ЩА	Вход-AI															
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO															
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	•	• 2	•	• 2	• 2	•	• 2	• 2	•	• 2	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

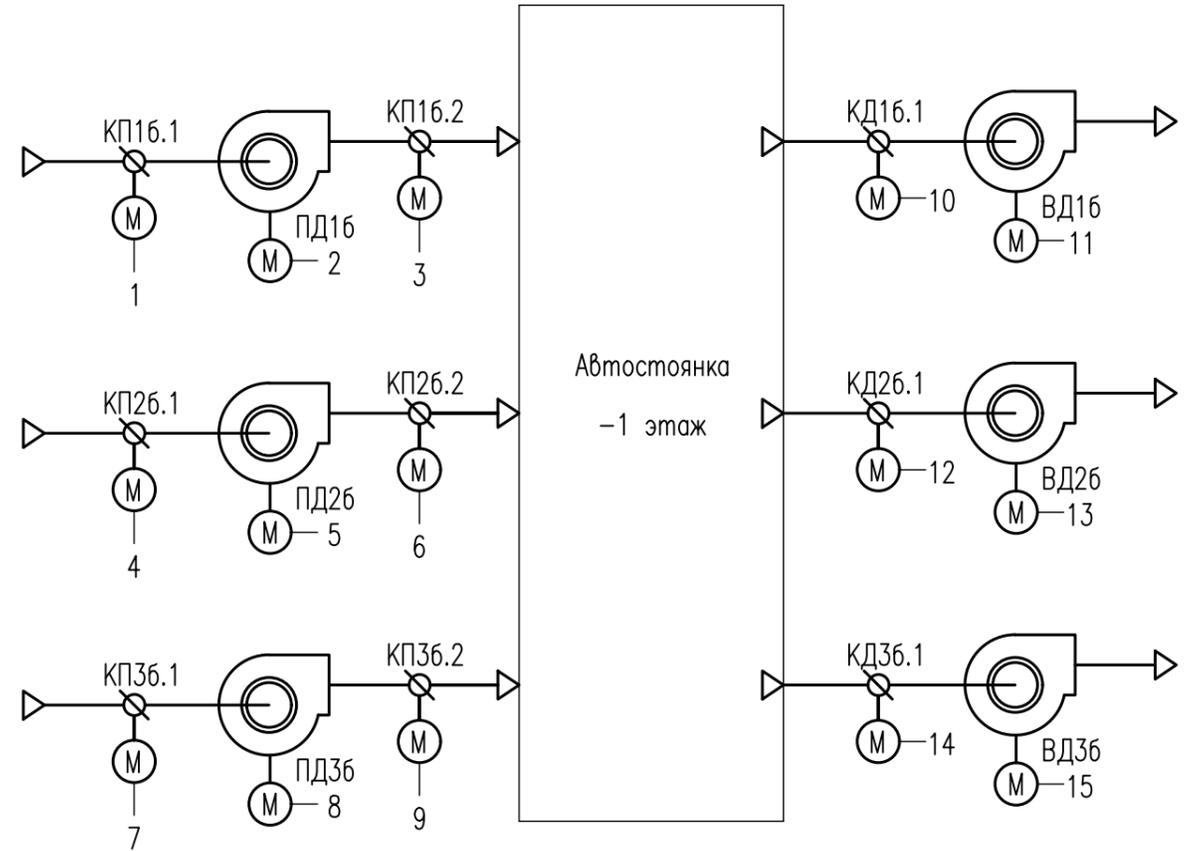
						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21		П	30	
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.	Глебо				03.21	Системы ПД1.9, ВД1.3, ПД1А, ПД2А, ВД1А, ВД2А. Схема автоматизации			
ГИП	Глебо				03.21	ИП "Манукян В.А."			

Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



- 1 Контроль положения Управление
- 2 Контроль состояния Управление
- 3 Контроль положения Управление
- 4 Контроль положения Управление
- 5 Контроль состояния Управление
- 6 Контроль положения Управление
- 7 Контроль положения Управление
- 8 Контроль состояния Управление
- 9 Контроль положения Управление
- 10 Контроль положения Управление
- 11 Контроль состояния Управление
- 12 Контроль положения Управление
- 13 Контроль состояния Управление
- 14 Контроль положения Управление
- 15 Контроль состояния Управление

Аппаратура по месту																
Щит автоматики ЩА	Вход-АI		NS													
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO															
	Выход-DO	• 2	•	• 2	• 2	•	• 2	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

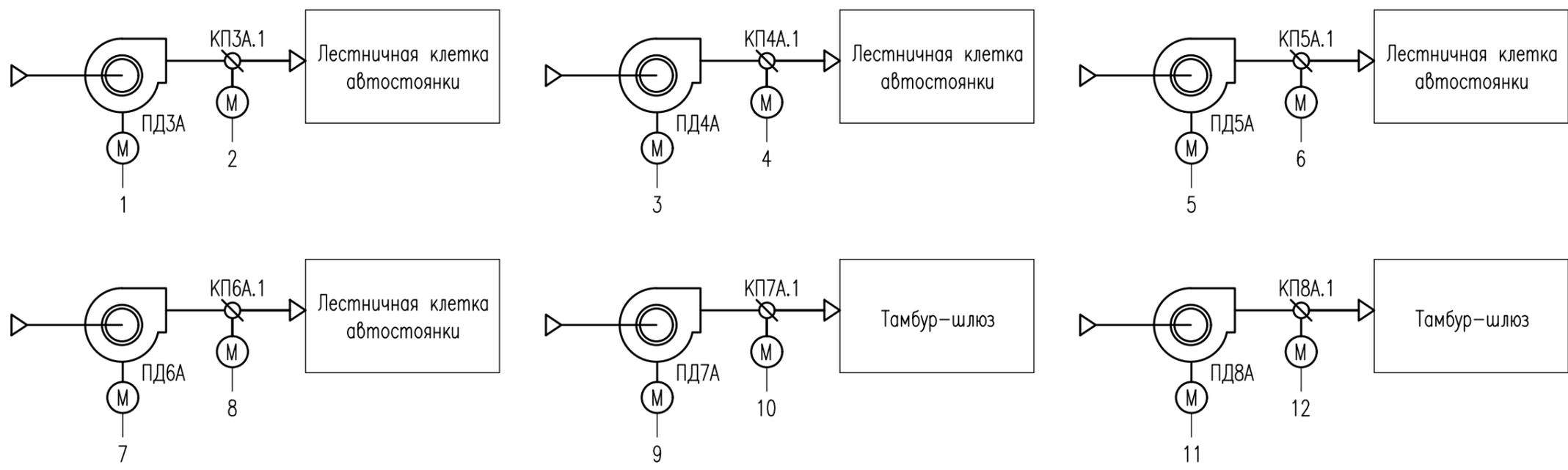
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	31	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
						Системы ПД16...ПД36, ВД16...ВД36. Схема автоматизации			
Н.контр.		Глебо			03.21	ИП "Манукян В.А."			
ГИП		Глебо			03.21				



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление										
Аппаратура по месту		NS		NS		NS		NS		NS		NS	
Щит автоматики ЩА	Вход-AI												
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO												
	Выход-DO	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2
Пульт диспетчера	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

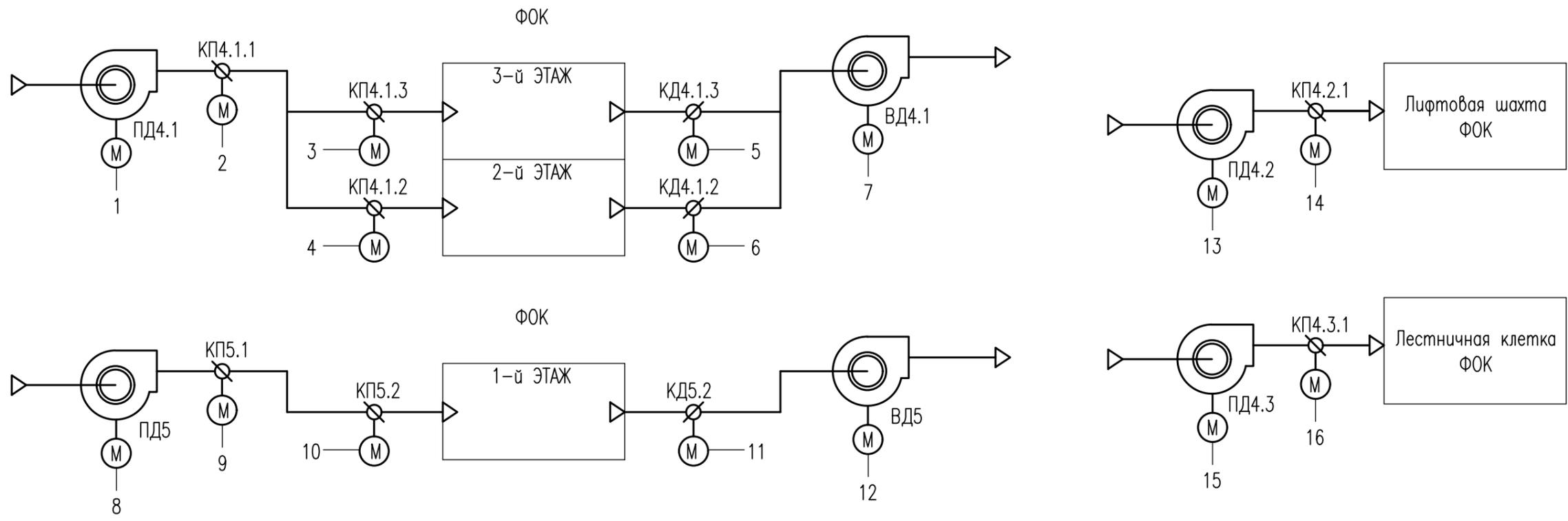
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21		П	32	
Пров.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.	Глебка				03.21	Системы ПД3А...ПД8А. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП	Глебка				03.21				

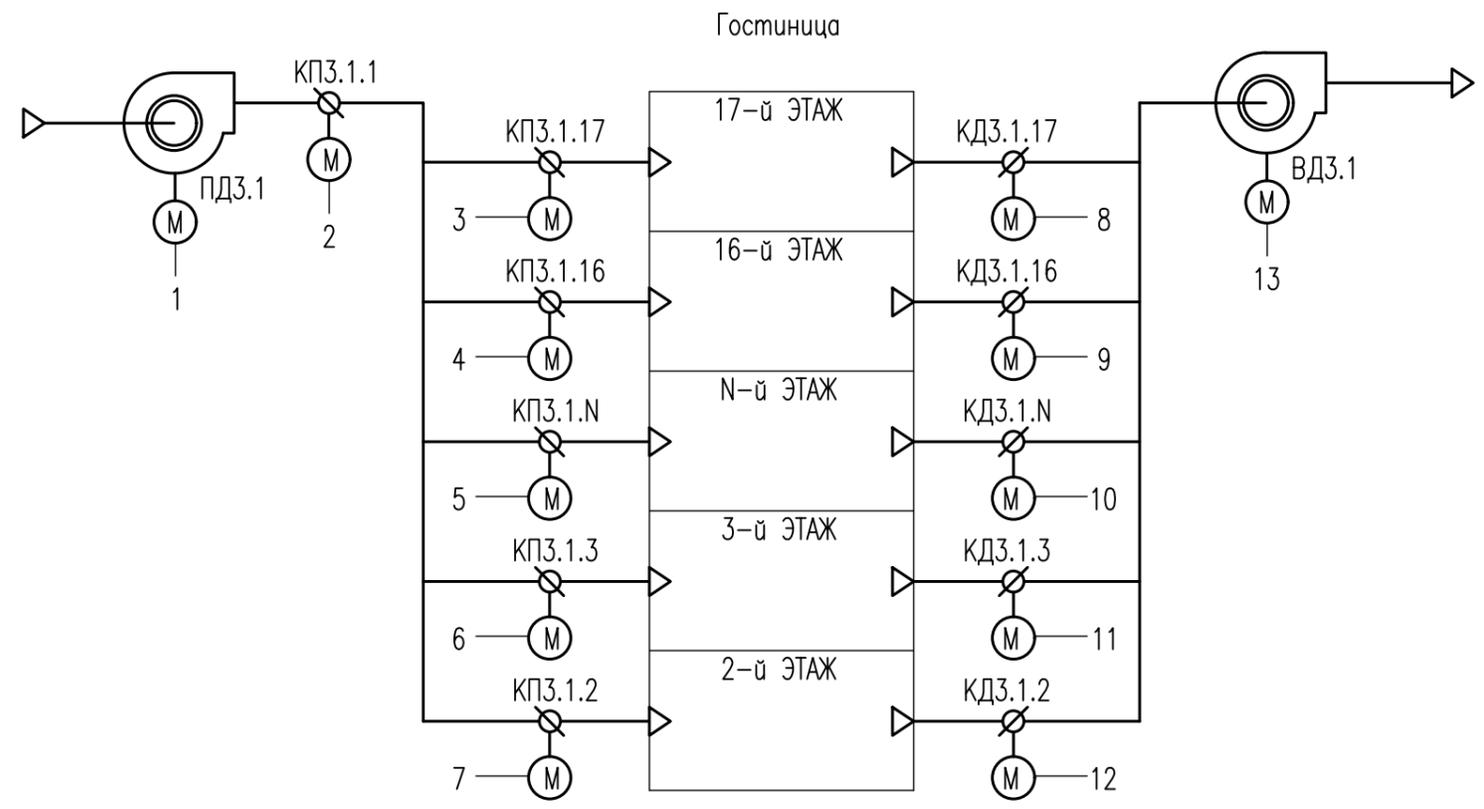


		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль положения Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление				
Аппаратура по месту		NS						NS	NS				NS	NS		NS	
Щит автоматики ЩА	Вход-AI																
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO																
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	•	• 2	• 2	• 2	•	•	• 2	•	• 2
Пульт диспетчера	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Согласовано

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	33	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебко			03.21	Системы ПД4.1...ПД4.3, ПД5, ВД4.1, ВД5. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебко			03.21				



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление										
Аппаратура по месту		NS												NS
Щит автоматики ЩА	Вход-AI													
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO													
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•
Пульт диспетчера	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

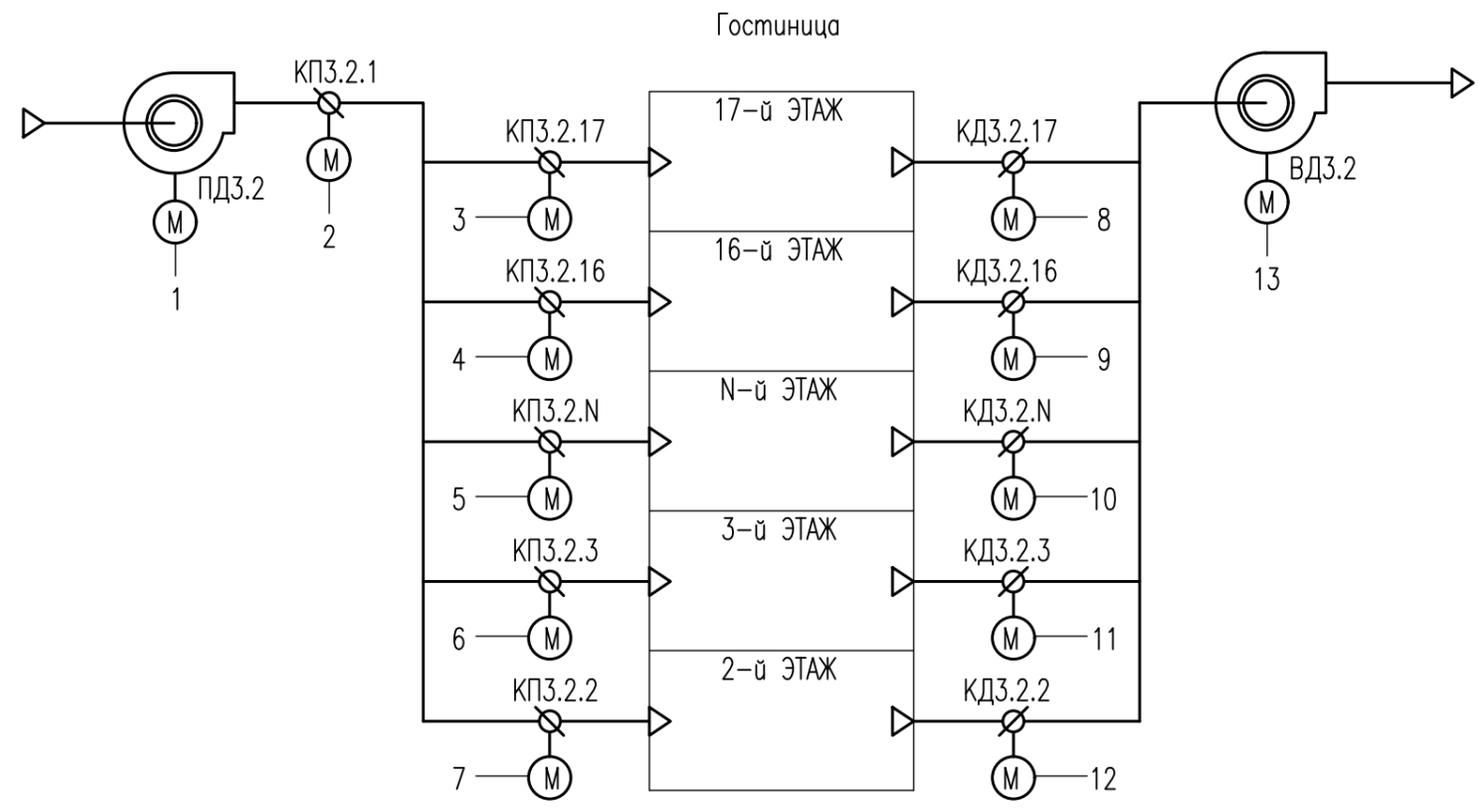
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	34	
Пров.		Кочетков			03.21				
Н.контр.		Глебко			03.21	Системы ВД3.1, ПД3.1. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебко			03.21				



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль состояния Управление										
Аппаратура по месту		NS												NS
Щит автоматики ЩА	Вход-AI													
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO													
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

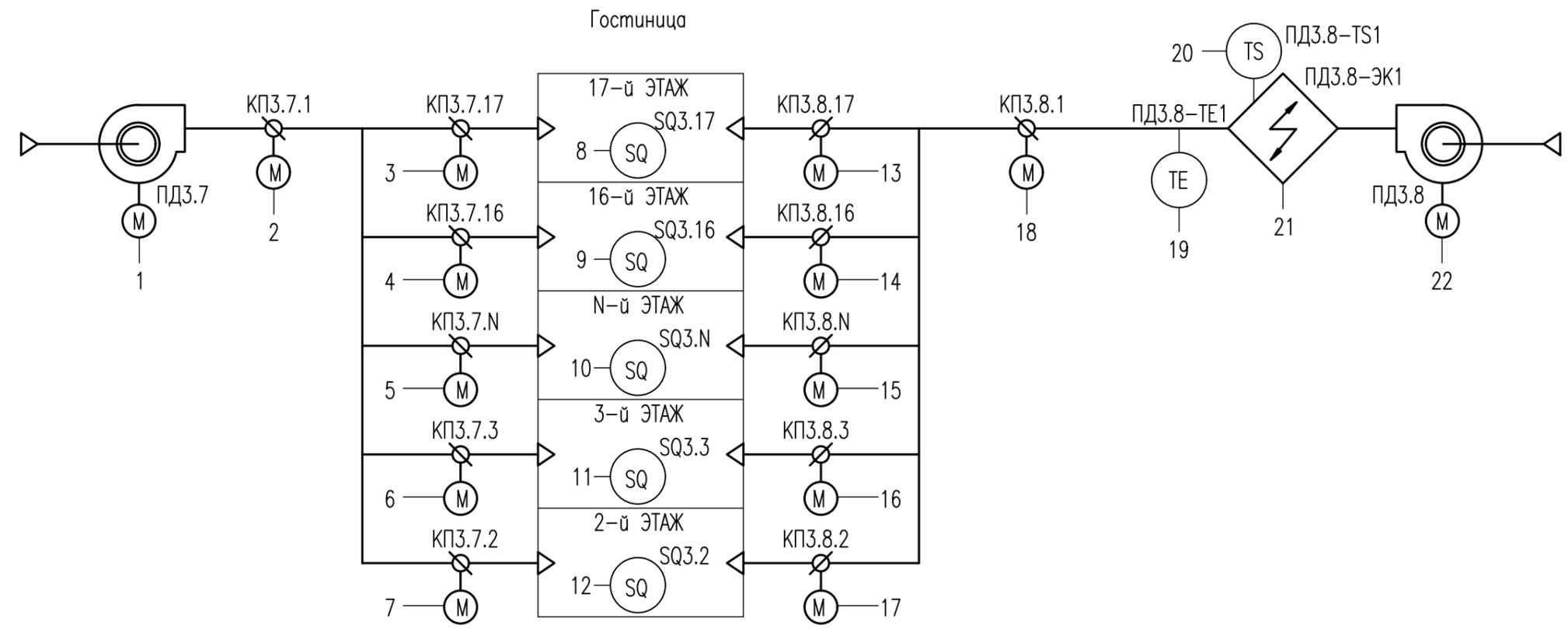
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	35	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебко			03.21	Системы ВД3.2, ПД3.2. Схема автоматизации			
ГИП		Глебко			03.21	ИП "Манукян В.А."			



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление	Контроль открытия двери	Контроль положения Управление	t° приточного воздуха	Защита от перегрева	Контроль состояния Управление	Контроль состояния Управление														
Аппаратура по месту		NS																				NS	NS
Щит автоматики ЩА	Вход-AI																						
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	•	•	•	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•	• 2	• 2
	Выход-AO																						
	Выход-DO	•	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2					• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	•		•	•
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Согласовано

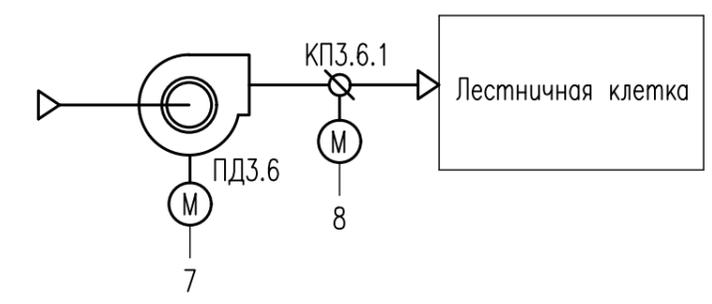
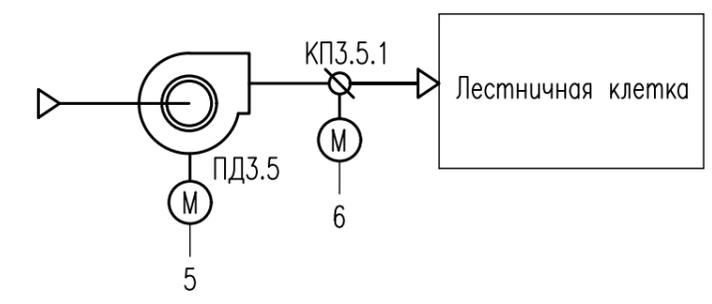
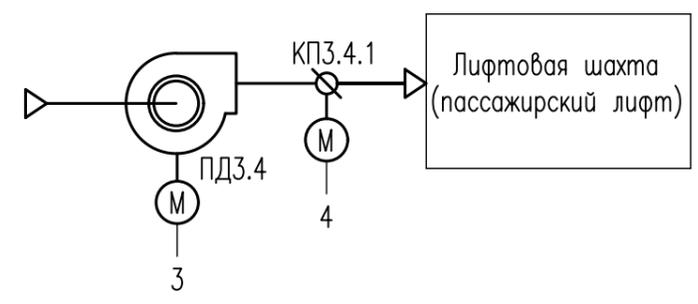
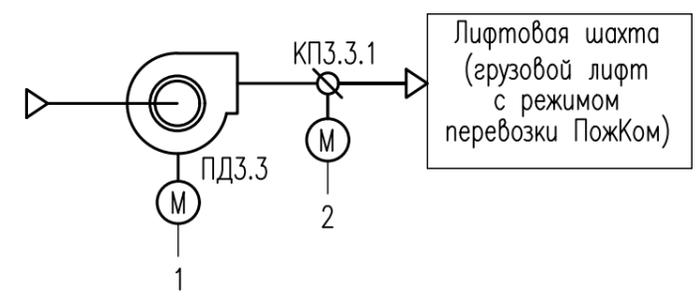
Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Игрок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	36	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебка			03.21	Системы ПД3.7, ПД3.8. Схема автоматизации			
ГИП		Глебка			03.21	ИП "Манукян В.А."			

Гостиница

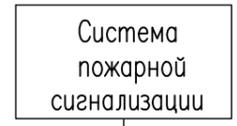
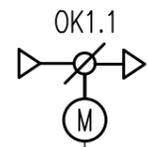


		1	2	3	4	5	6	7	8
		Контроль состояния Управление	Контроль положения Управление						
Аппаратура по месту		NS		NS		NS		NS	
Щит автоматики ЩА	Вход-AI								
	Вход-DI	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2	• 2
	Выход-AO								
	Выход-DO	•	• 2	•	• 2	•	• 2	•	• 2
Пульт диспетчера		•	•	•	•	•	•	•	•

Согласовано

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

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	37	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
						Системы ПД3.3, ПД3.4, ПД3.5, ПД3.6. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
Н.контр.		Глебка			03.21				
ГИП		Глебка			03.21				



Отключение систем вентиляции и кондиционирования при пожаре

Сигнал "Пожар"

Аппаратура по месту				
Щит автоматики ЩА	Вход-А1			
	Вход-Д1	• 2	•	• 5
	Выход-А0			
	Выход-Д0	•	•	
Пульт диспетчера		•	•	•

Схема разработана для одного противопожарного клапана ОК1.1 и применима для всех остальных противопожарных клапанов.

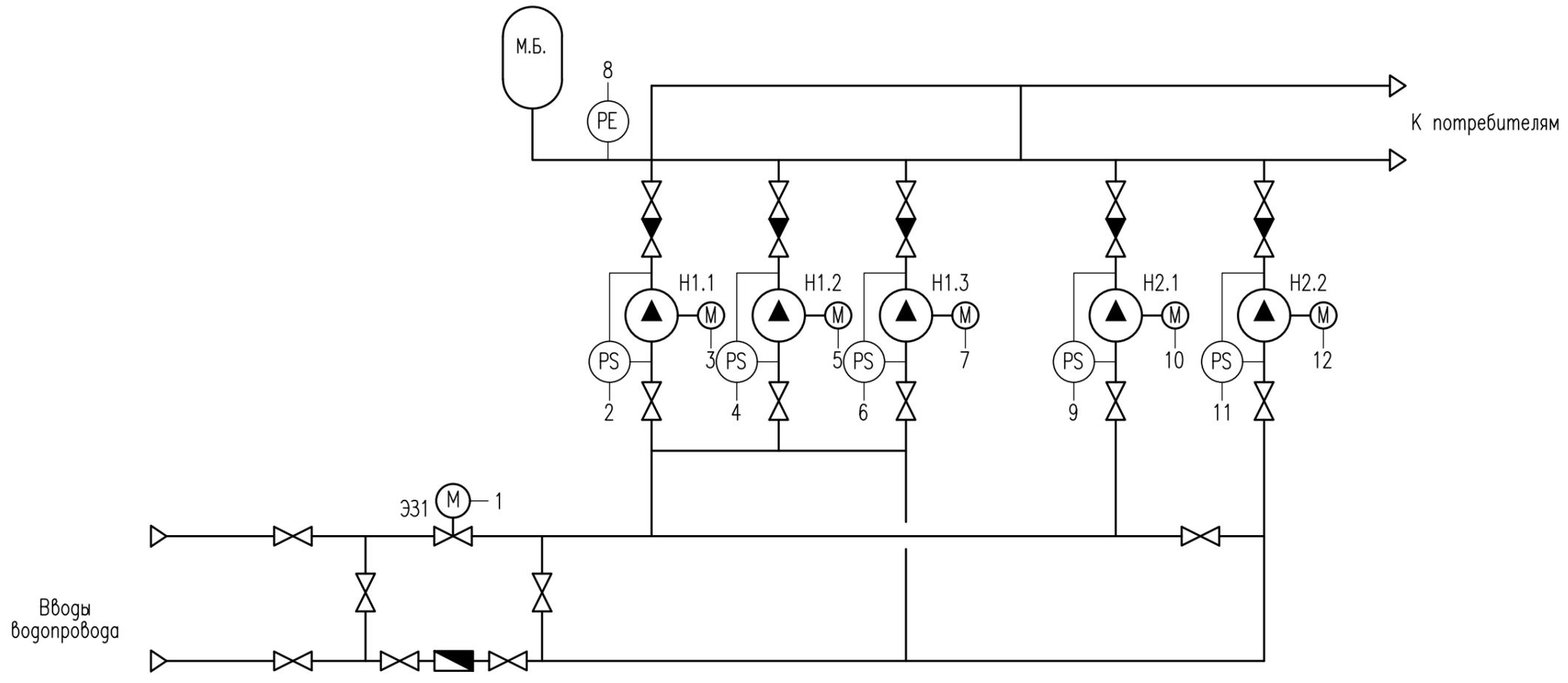
						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин			03.21		П	38	
Пров.		Кочетков			03.21				
						Противопожарные клапаны. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
Н.контр.		Глебка			03.21				
ГИП		Глебка			03.21				

Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Аппаратура по месту		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
		NS	ШУ-НХ						ШУ-ПН					
Щит автоматики ЩА	Вход-А1													
	Вход-D1	• 3				• 2					• 2			
	Выход-A0													
	Выход-D0	• 2				•					•			

Кнопки у пожарных кранов

* - Кнопки у пожарных кранов учтены в разделе 18/3-АПС, СОУЭ 5.5.6

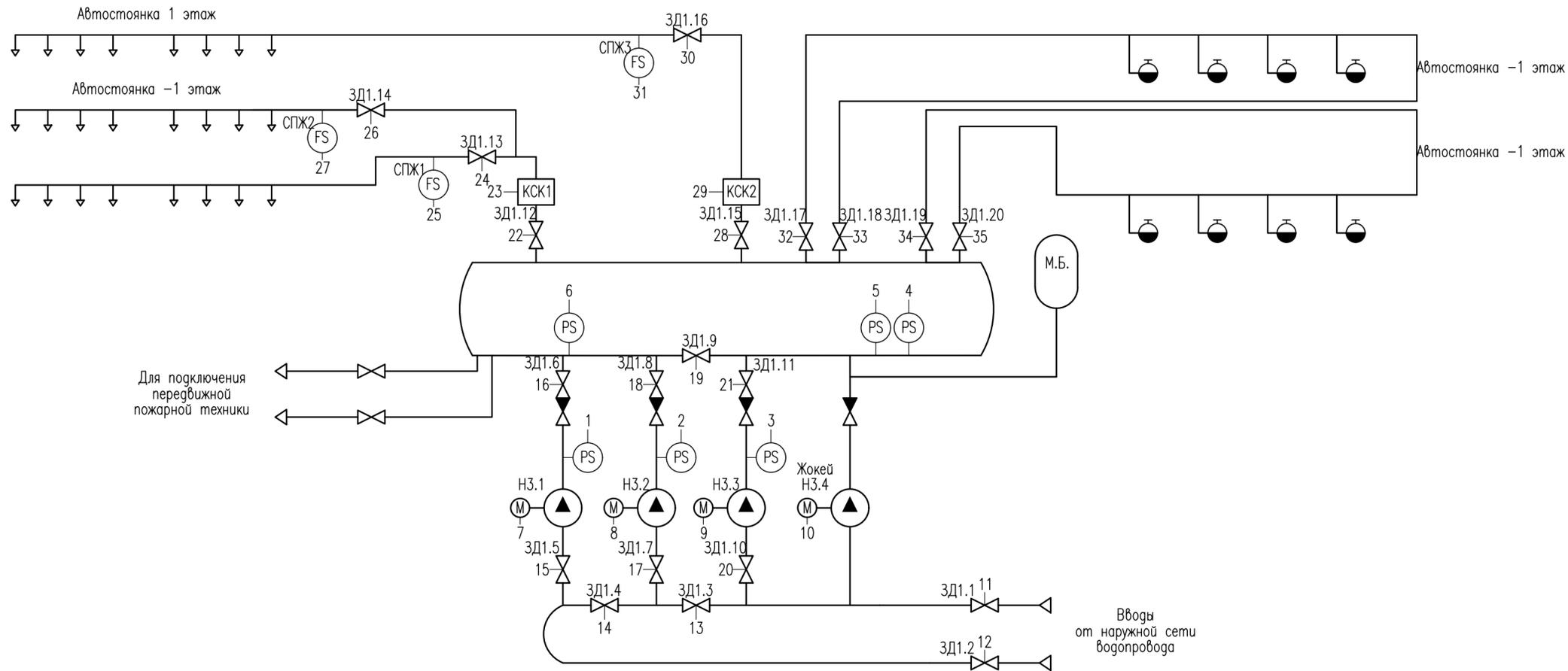
						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	39	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебко			03.21	Водоснабжение жилой части и ФОК.		ИП "Манукян В.А."	
ГИП		Глебко			03.21	Схема автоматизации			

Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



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					
Щит автоматизации ЩА	ШУ-АУПТ																																							
Вход-AI																																								
Вход-DI		•																																						
Выход-AO																																								
Выход-DO																																								

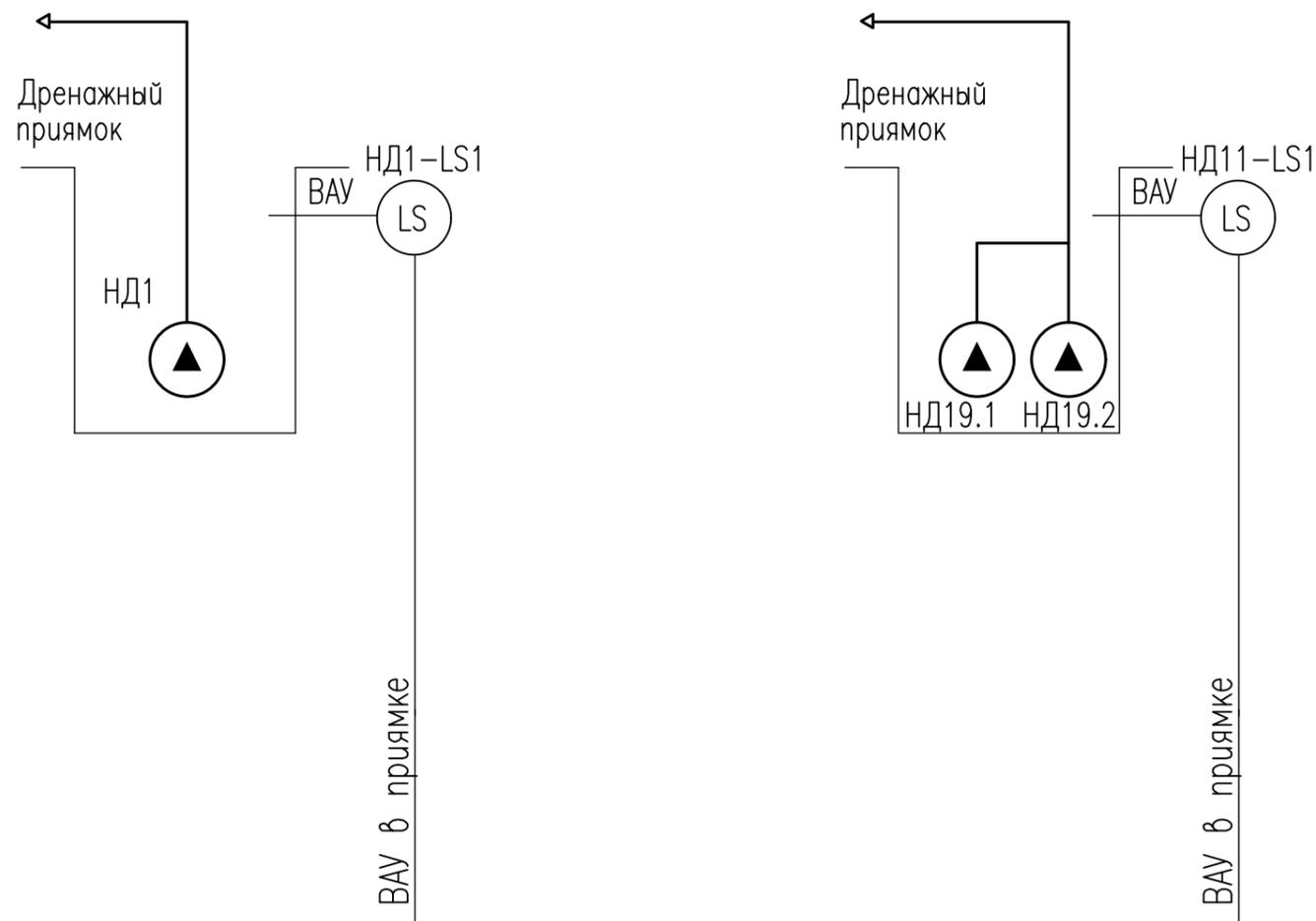
Согласовано

Взам инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42					
Изм.	Кол.уч	Лист	Исток	Подпись	Дата
Разраб.	Кошкин			<i>[Signature]</i>	03.21
Проб.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21
И.контр.	Глебоко				03.21
ГИП	Глебоко				03.21
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой			Стадия	Лист	Листов
			П	40	
АУПТ и ВПВ автостоянки. Схема автоматизации			ИП "Манукян В.А."		



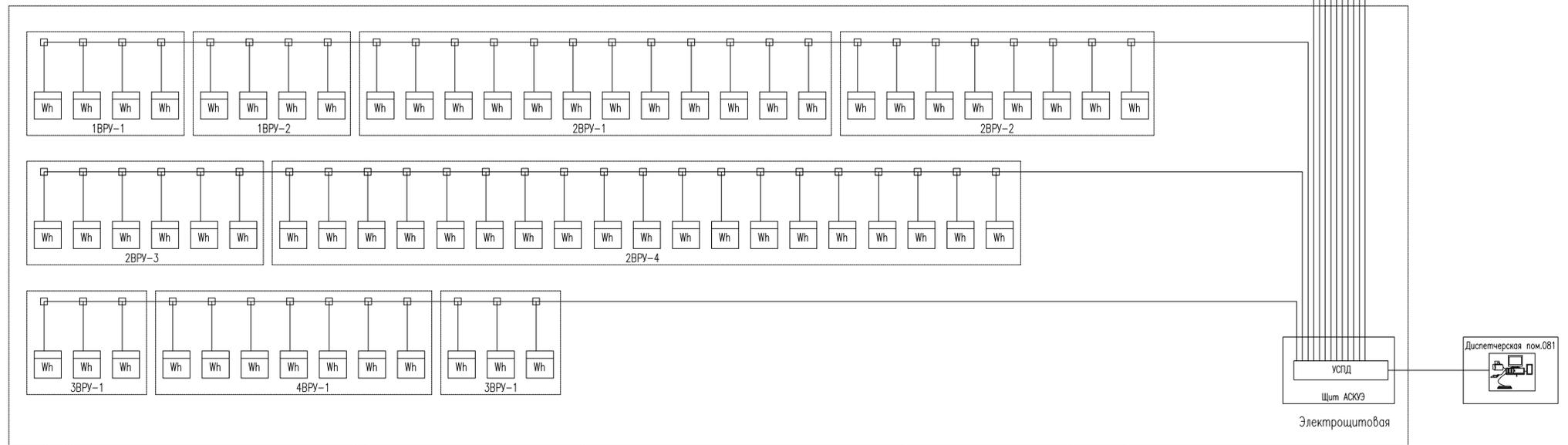
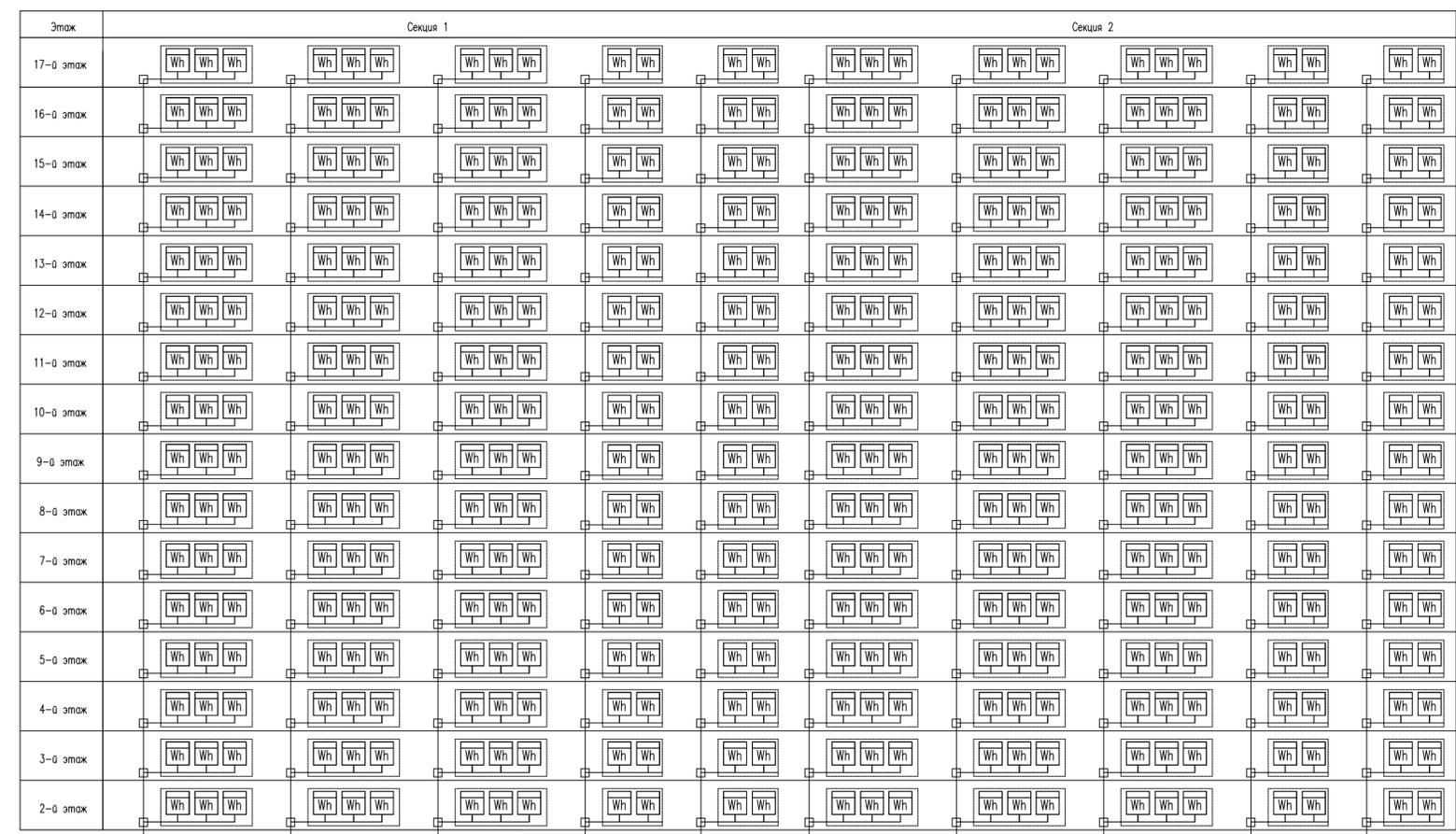
Аппаратура по месту		
Щит автоматики ЩА	Вход-AI	
	Вход-DI	
	Выход-AO	
	Выход-DO	

1. Схема дана дренажного насоса HD1 и применима для дренажных насосов HD2...HD18 при замене индексов HD1 на соответствующие.
2. Схема дана дренажного насоса HD19.1(HD19.2) и применима для дренажных насосов HD20.1(HD20.2)...HD34.1(HD34.2) при замене индексов HD19 на соответствующие.

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	41	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебо			03.21	Дренажные приямки. Схема автоматизации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебо			03.21				

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

Счетчики учета электроэнергии (квартиры)

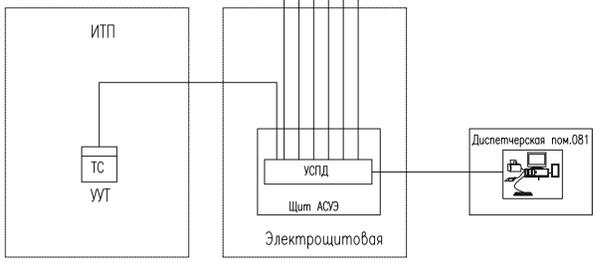
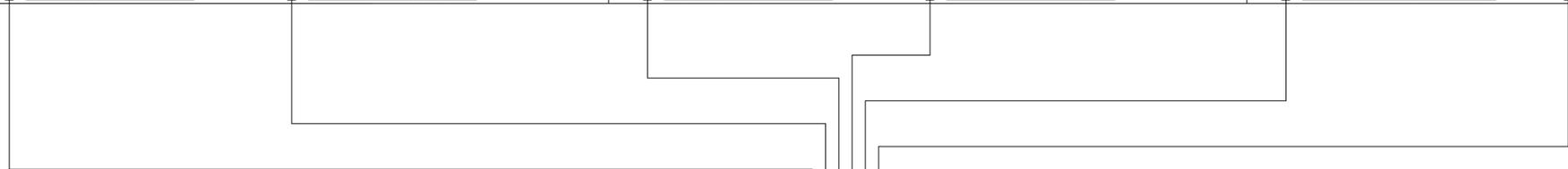
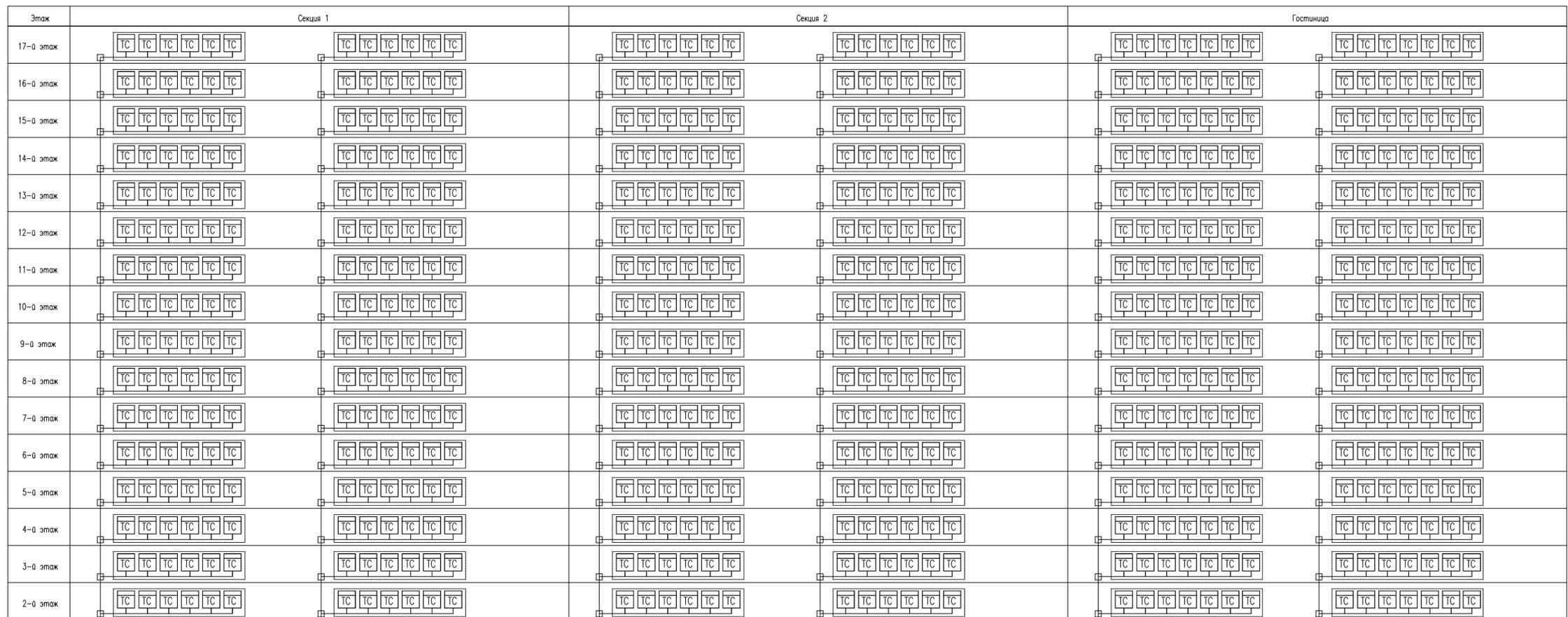


- Условные обозначения:
- Счетчик "Меркурий 230ART"
 - Разветвитель этажный
 - Щиток этажный УЭРМ
 - Информационная магистраль RS-485

18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42					
Изм.	Код.уч.	Лист	Нзак.	Подпись	Дата
Разроб.	Кошкин	03.21			03.21
Проб.	Кочетков	03.21			03.21
И.контр.	Глебко				03.21
ГИП	Глебко				03.21
				Стадия	Лист
				П	43
				ИП "Манукян В.А."	
Формат А1					

Создано: _____
 Изм. N подл. _____
 Подпись и дата _____
 Взам. инв. N _____

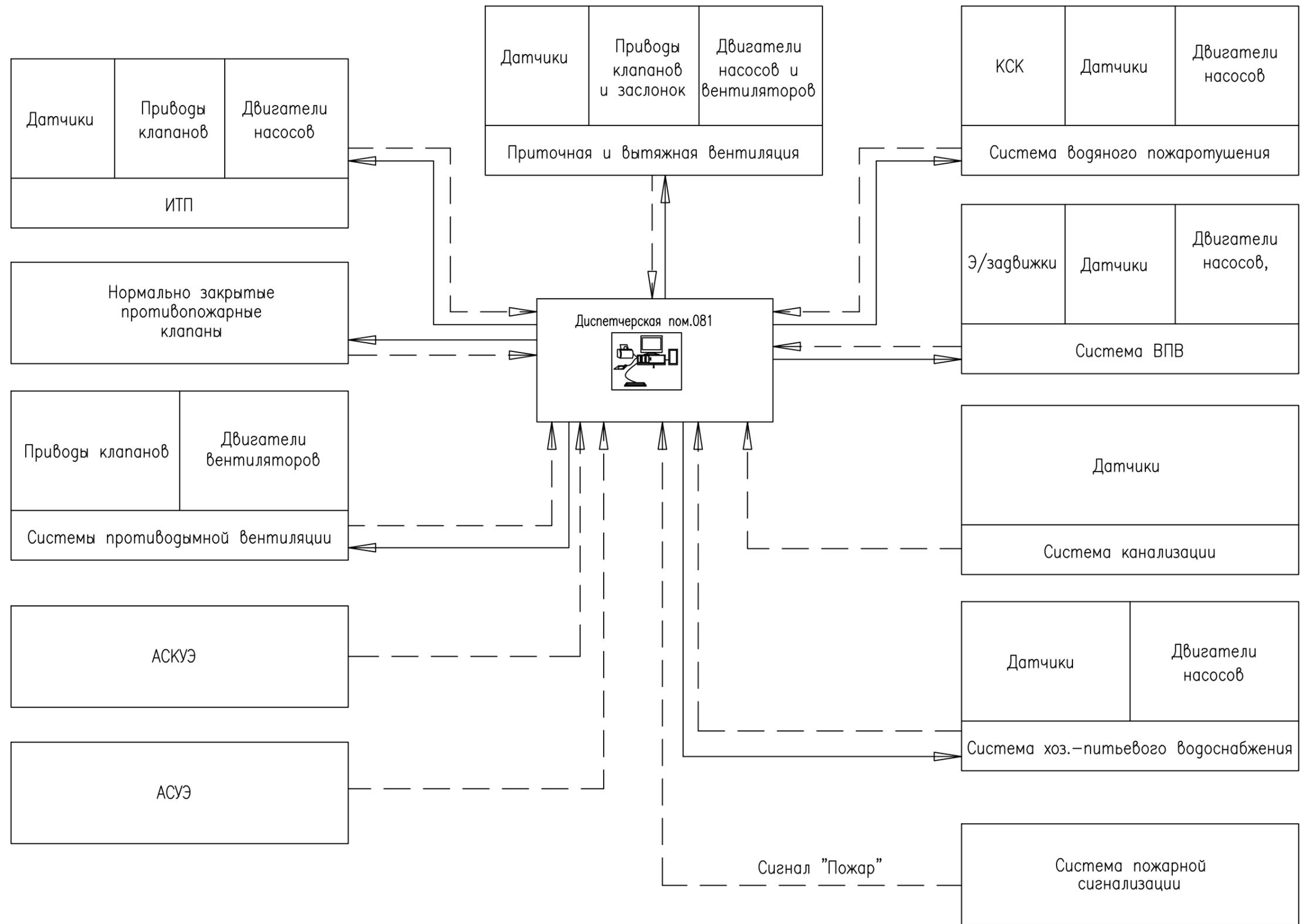
Счетчики учета тепла (квартиры)



- Условные обозначения:
- ТС - Счетчик учета тепла
 - Разветвитель этажный
 - УСД - Устройство сбора и передачи данных «Пульсар»
 - — Информационная магистраль RS-485

Создано
 Изм. N подл.
 Подпись и дата
 Взам инв. N

				18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8		
				Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автоматикой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, д. 42		
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автоматикой
Разраб.	Кожкин			<i>[Signature]</i>	03.21	
Проб.	Кочетков			<i>[Signature]</i>	03.21	Страница Лист Листов П 44
Н.контр.	Глебо				03.21	Счетчики учета тепла. Схема структурная
ГИП	Глебо				03.21	
				Формат А1		



----- контроль состояния систем
 _____ управление системами

						18/3-4-АСД-ИОС 5.5.8			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой по адресу: Московская область, Люберецкий муниципальный район, г.Люберцы, ул. Шоссейная, г. 42			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Многофункциональный жилой комплекс со встроенной автостоянкой	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Кошкин		<i>[Signature]</i>	03.21		П	46	
Пров.		Кочетков		<i>[Signature]</i>	03.21				
Н.контр.		Глебо			03.21	Структурная схема диспетчеризации	ИП "Манукян В.А."		
ГИП		Глебо			03.21				

Согласовано

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