

ООО "СК"

Пиццерия "Серджио Пицца"

г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2

20180610-00-0В

Вентиляция и кондиционирование

Москва, 2018г.



ПРОЕКТИРОВОЧНЫЙ  
АЛЬЯНС  
МОНОЛИТ

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации  
**Некоммерческое партнерство «Проектировочный Альянс Монолит»**  
115093, г. Москва, ул. Люсиновская, дом № 36, строение 2, офис 2.10, <http://www.sropam.ru>  
Регистрационный номер в государственном реестре  
саморегулируемых организаций  
СРО-П-192-18062014

г.Москва

«17» марта 2015 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов капитального строительства

**№ 846.01-2015-7743929620-П-192**

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Обществу с ограниченной ответственностью "СК"**

ИНН:7743929620, ОГРН:1147746696382

адрес местонахождения: 125438, г. Москва, 2-й Лихачевский пер., д. 1, с. 11, оф. 212

Основание выдачи Свидетельства: Решение Правления, протокол № 40 от «12» марта 2015 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему  
Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с                    «17» марта 2015 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Президент  
(должность уполномоченного лица)



Булыгин О.А.  
(инициалы, фамилия)

Серия    ПАМ

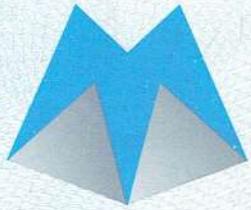
№ 0000512 \*

Приложение 2  
к Свидетельству о допуске к  
определенному виду или видам  
работ, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов  
капитального строительства  
от «17» марта 2015 г.  
№ 846.01-2015-7743929620-П-192

### Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность

1. Объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Проектировочный Альянс Монолит» Общество с ограниченной ответственностью "СК" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ	
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:	
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка	
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта	
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения	
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений	
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений	
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:	
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения	
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации	
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения	
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем	
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами	
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения	
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:	



Проектировочный  
Альянс  
Монолит

	5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
	5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
	5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
	5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
	5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
	5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
	5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6	6. Работы по подготовке технологических решений:	
	6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
	6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
	6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
	6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
	6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
	6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
	6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
	6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
	6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
	6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
	6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:	
	7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
	7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
	7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
	7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений

Серия ПАМ

№ 0000560 \*



Прощено и пронумеровано

26.08

лист(ов)

кодекса

8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сноса и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

2. Объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Проектировочный Альянс Монолит» Общество с ограниченной ответственностью "СК" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	нет

3. Объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Проектировочный Альянс Монолит» Общество с ограниченной ответственностью "СК" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	нет

**Общество с ограниченной ответственностью "СК"** вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **5 000 000 (пять миллионов) рублей**

Президент

(должность уполномоченного лица)

Булыгин О.А.

(инициалы, фамилия)



ООО "СК"

Утверждаю:

(Должность)

(Ф.И.О., подпись)

(Дата)

/

/

## Пиццерия "Серджио Пицца"

г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2

20180610-00-0В

## Вентиляция и кондиционирование

Основной комплект рабочих чертежей

Согласовано:

(Должность, Ф.И.О., подпись)

(Дата)

(Должность, Ф.И.О., подпись)

(Дата)

Москва, 2018г.

# Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

## ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Лист	Наименование	Примечание
001	Общие данные	
002	Вентиляция. План первого этажа	
003	Вентиляция. Схемы систем вентиляции	
004	Схема системы кондиционирования	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Каталог	Каталог климатического оборудования "Korf"	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования и материалов.	на 4 листах

## Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход теплоты, Вт			Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт	
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение			
Пиццерия с обеденным залом	-	-25	-	60000	-	60000	-	5,35
		26	-	-	-	-	17100	5,35

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель					Воздухонагреватель					Фильтр					Воздухоохладитель					Примечание				
				Тип, исполнение по взрывозаш.	№	Схема исполнения	Положение	L, м <sup>3</sup> /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °C	от	до	Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип	№	Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>	началь-ная	конеч-ная	Т-ра охлаждения, °C	от	до	Расход холода, Вт	ΔP, Па
P1	1	Обеденный зал и кухня	канальный	WRW 70-40/35.4D	-			4500	280	1422	в комплекте	3,5	1422	ELN60		1	-15	+20	60000	18.9	FKU (G3)		1	151	3	0.6	FLO		1	+28	+20	17100	142.8
B1	1	Вытяжка от печи и фритюрни	кухонный вентилятор	D31 PRO	-			3500	350	-	в комплекте	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B2	1	Вытяжка от мангала	кухонный вентилятор	D28 PRO	-			1500	300	-	в комплекте	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
B3	1	Сан. узлы (суш.)	канальный	-	-	-		165	-	-	в комплекте	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
BE1	1	Вытяжка из электрощитовой	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

## Условные обозначения

Графическое изображение	Наименование
	Приточный воздуховод
	Вытяжной воздуховод
	Трубопроводы теплоснабжения
	Трубопроводы холодоснабжения/дренаж
	Приточный/вытяжной потолочный диффузор прямоугольный/круглый

Проект вентиляции и кондиционирования пиццерии "Серджио Пицца" по адресу: г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2 выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных и технологических чертежей здания;
- соответствии с требованиями:
- СП 60.13330 «Отопление, вентиляция и кондиционирование». Актуализированная редакция;
- СП 7.13130 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1)
- СП 2.3.61079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и обороту продовольственных продуктов и продовольственного сырья»;
- МГСН 4.14-98 «Предприятия общественного питания»;
- Стандарты по проектированию и строительству предприятий быстрого обслуживания "РН" (Редакция 1.4).

Расчетные параметры наружного воздуха для расчета систем вентиляции:

- для холодного периода T=-25°C;
- для теплого периода T=+26°C.

Вентиляция помещений пиццерии предусматривается приточно-вытяжная с механическим подувением.

Приточная вентиляция предусмотрена совмещенная для кухни и обеденного зала. Приточная установка P1 канального типа фирмы "Korf" расположена под потолком коридора. В состав установки входит: заслонка с электроприводом, фильтр класса очистки EU3, электрический калорифер на 60 кВт, вентилятор канального типа в комплекте с гибкими вставками, пластинчатый шумоглушитель. Воздухораспределители - перфорированные решетки для круглых воздуховодов. Воздухозабор осуществляется через наружную решетку APH фирмы "Арктос", расположенную на отметке +2,400 от земли. Воздуховод от наружной решетки до калорифера прокладывается в тепловой изоляции "Пенофор" толщиной 10 мм. В обеденном зале предусмотрен положительный 30% дисбаланс для предотвращения распространения запахов с кухни.

В помещении кухни предусмотрены местные вытяжные системы В1, В2. Воздух удаляется вентиляторами кухонного типа фирмы "Сезон", расположенные под потолком зоны складирования. Для удаления излишних тепловыделений от печи и фритюрниц предусмотрены вытяжные зоны с жироуловителем. Также предусмотрен вытяжной зонт над манглом. В зоне мойки в зоне складирования предусмотрены решетки для круглых воздуховодов. Выброс вытяжного воздуха осуществляется на 1 метр выше отметки кровли. Воздуховоды снаружи здания окрашиваются в цвет кровли. Вентиляция помещений с/у, КЧИ и электрощитовой выполнить с использованием существующих в здании систем вентиляции.

В помещении кухни, обеденного зала и помещениях детского центра предусмотрены отдельные системы кондиционирования. Внутренние блоки кассетного типа мощностью N=6,0 кВт каждый. Наружные блоки расположены на стене снаружи здания. Конденсат от внутренних блоков отводится в существующую систему канализации через "сухой" гидрозатвор.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали в соответствии с ГОСТ 14918-80\*.

Принятые проектные решения систем вентиляции предусматривают следующие противопожарные мероприятия:

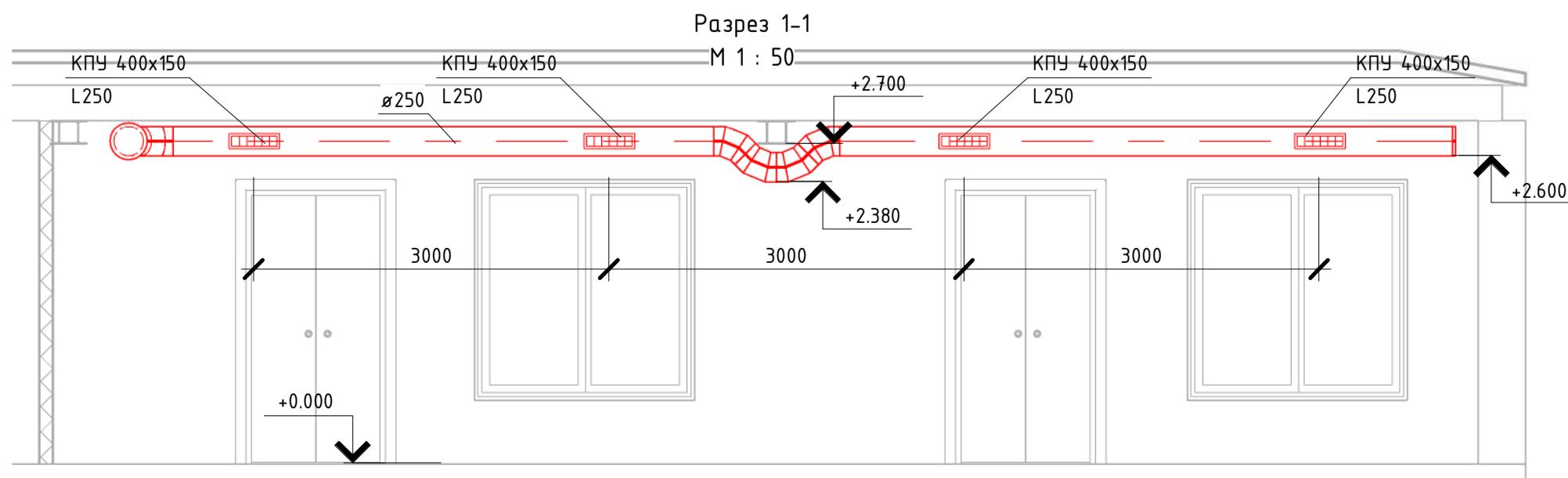
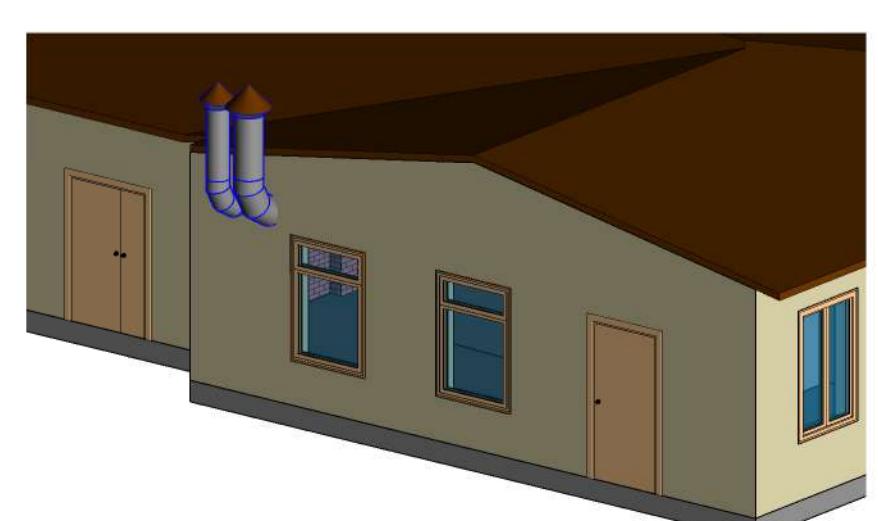
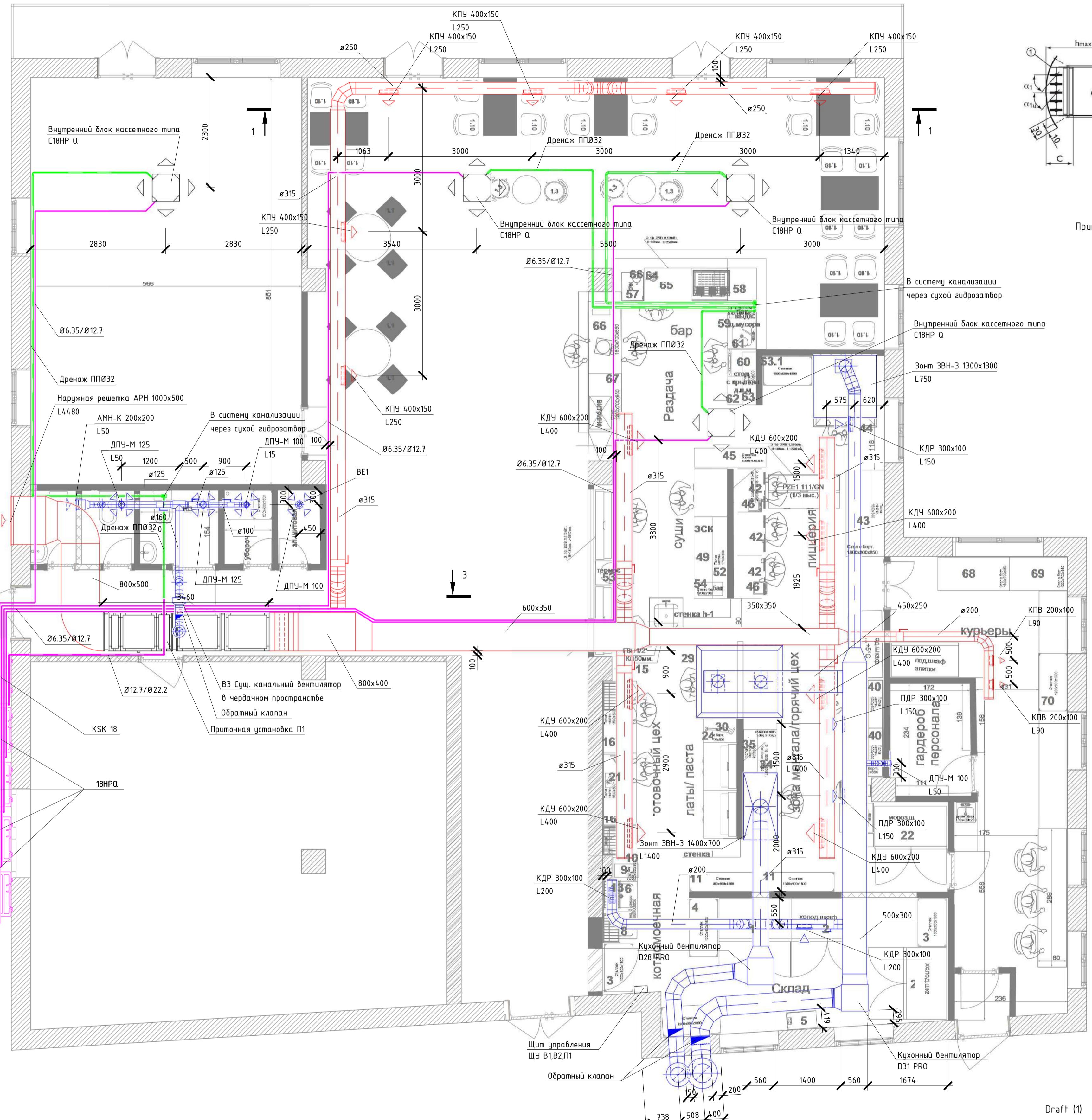
- при пожаре отключаются все системы вентиляции;
- Мероприятия по снижению шума:
- присоединение вентиляторов к сети через гибкие вставки;
- использование шумоглушителей.

Испытания всех систем производить в соответствии с СП 73.13330 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»

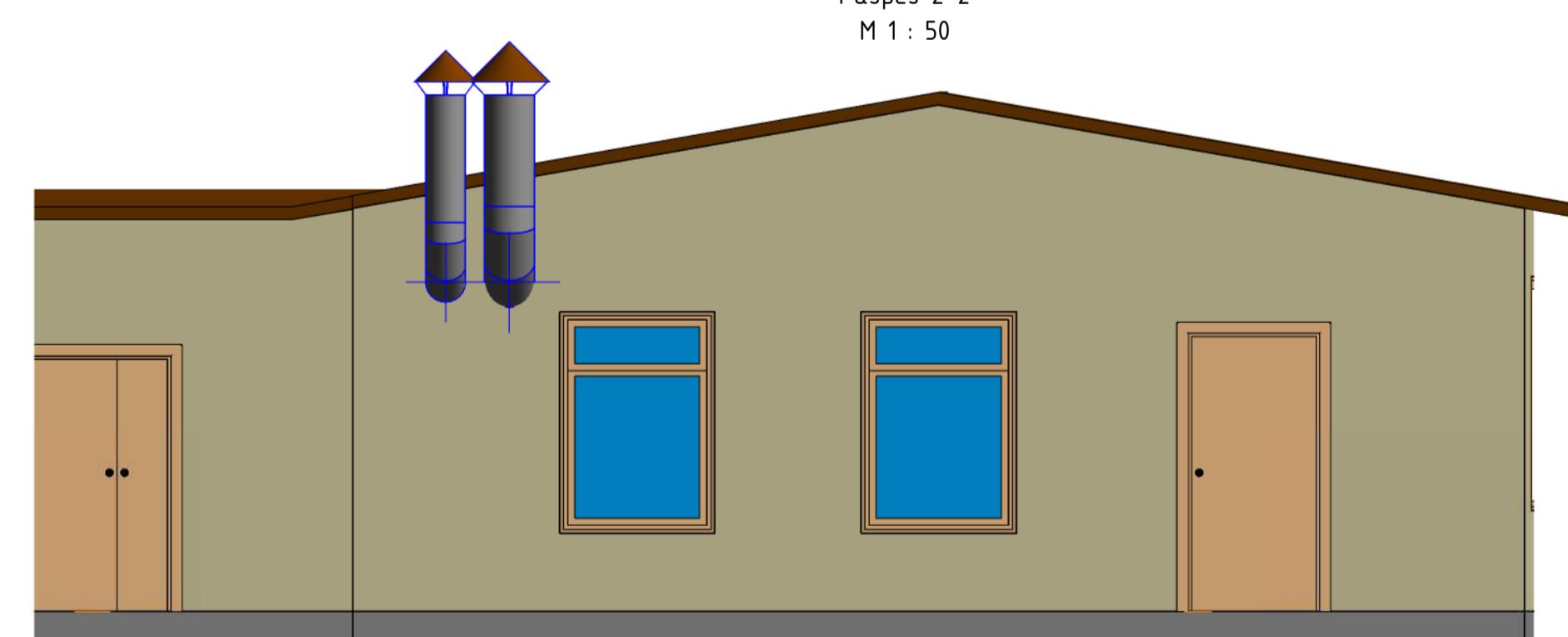
№ пом.	Наименование помещения	Площадь пом., м <sup>2</sup>	Высота пом., м <sup>2</sup>	Объем пом., м <sup>3</sup>	Кратность воздухообмена		Расход приточного воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Расход вытяжного воздуха, м <sup>3</sup> /ч
					Приток	Вытяжка		
1	Обеденный зал	150,0	2,9	435,0	3,5	-	1500	-
2	Зона приготовления пищи	75,0	2,9	217,5	13	21	2800	4550
3	Гардероб	4,0	2,9	11,6	-	4	-	50
4	Помещение курьерской службы	24,0	2,9	69,6	2,5	-	180	-
5	Склад	15,0	2,9	43,5	-	4,5	-	200
6	Сан. узлы	8,0	2,9	23,2	-	50 м <sup>3</sup> /ч на 1 пр.	-	150
7	КЧИ	1,5	2,9	4,4	-			

## Решетка для круглых воздуховодов КПЧ

## Перфорированная решетка для круглых воздуховодов КПЧ

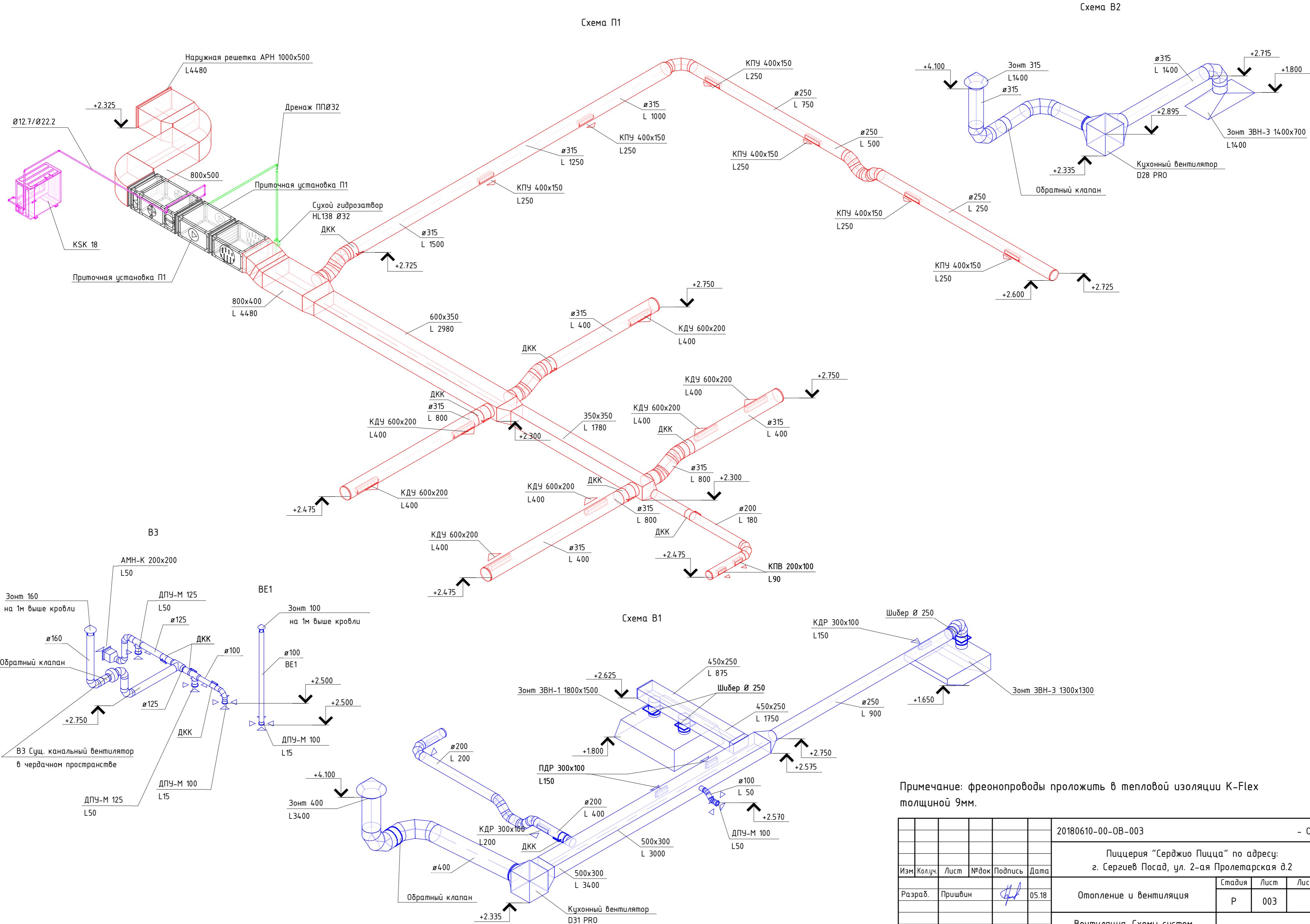


Draft (1)



Примечание: фреонопроводы проложить в тепловой изоляции K-Flex толщиной 9мм.

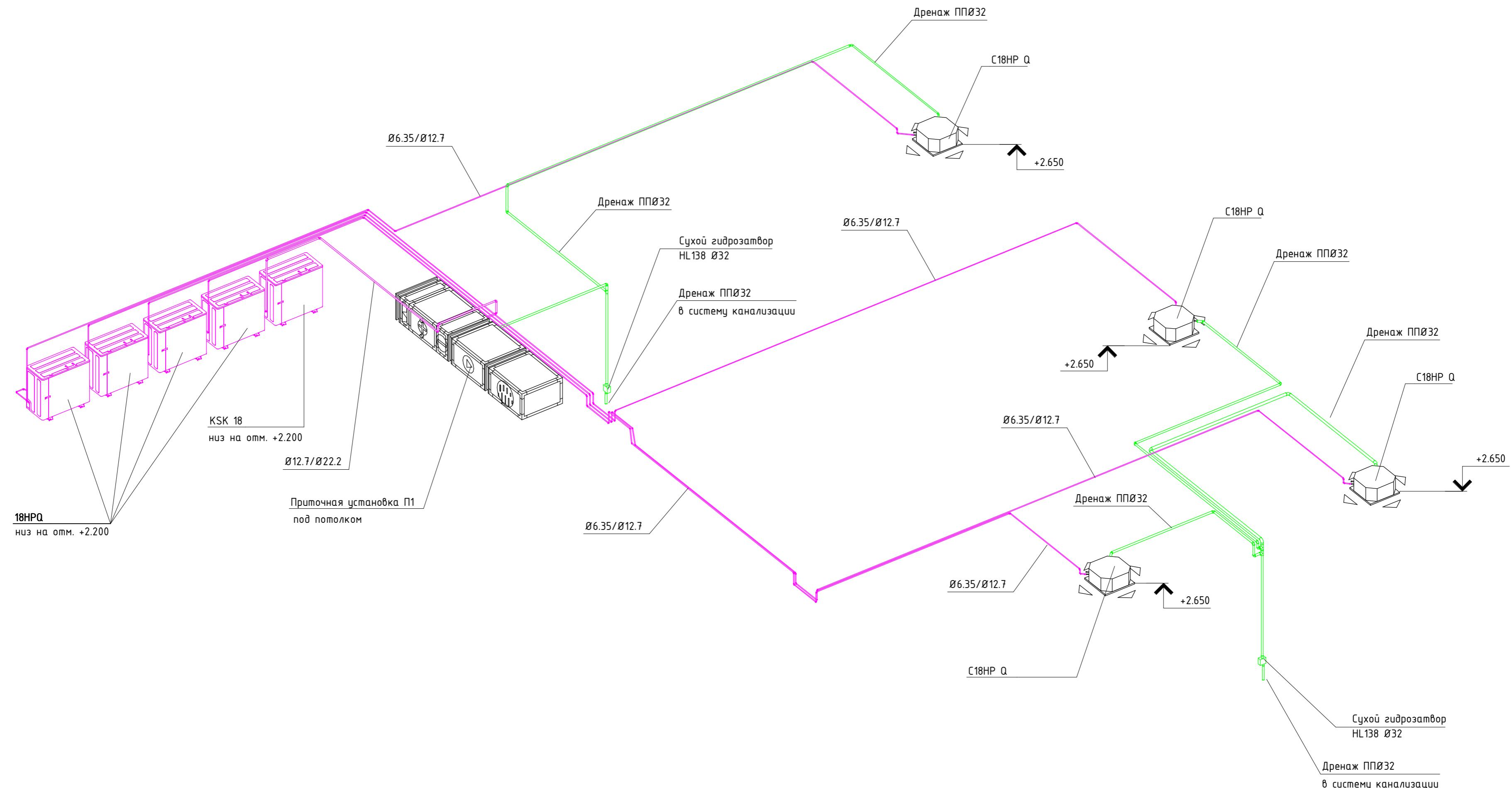
						20180610-00-OB-002	- OB -
						Пиццерия "Серджио Пицца" по адресу: г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2	
Изм	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		
Разраб.	Пришвин		05.18			Отопление и вентиляция	Стадия
						P	Лист
						002	Листов



Примечание: фреонопроводы проложить в тепловой изоляции K-Flex толщиной 9мм.

					20180610-00-OB-003	- OB -		
					Пиццерия "Серджио Пицца" по адресу:			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	дата	г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2		
Разраб.	Пришвин		05.18	Отопление и вентиляция		Стадия	Лист	Листов
						P	003	
				Вентиляция. Схемы систем вентиляции		000 "СК"		

## Схема системы кондиционирования



Примечание: фреонопроводы проложить в тепловой изоляции K-Flex толщиной 9мм.

Вып.	Дата	Содержание изменений				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разраб.	Пришвин				05.18	
Проверил	Догадаев				05.18	
Н.контр.	Бутримов				05.18	
ГИП	Догадаев				05.18	

20180610-00-OB

Пиццерия "Серджио Пицца" по адресу:  
г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2

<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 1.5em;">Отопление и вентиляция</span> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <span style="font-size: 1.5em;">Схема системы кондиционирования</span> </div>	<span style="font-size: 1.5em;">Стадия</span>	<span style="font-size: 1.5em;">Лист</span>
<span style="font-size: 1.5em;">P</span>	<span style="font-size: 1.5em;">004</span>	<span style="font-size: 1.5em;">Листов</span>

 ООО "ФОРМАТ"

ООО "СК"

Пиццерия "Серджио Пицца"

г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2

20180610-00-0В

Вентиляция и кондиционирование

Спецификация оборудования и материалов

Москва, 2018г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количества	Масса единицы, кг.	Примечание	
	Вентиляция								
	П1								
1	Приточная установка П1: заслонка с электроприводом, фильтр класса ЕУ4 шумоглушитель вентилятор электрический калорифер фреоновый охладитель щит автоматики			Korf	компл.	1		№ подбора: KR18-047701T	
2	Наружная решетка	АРН 1000x500		Аркмос	шт.	1		окраска в цвет фасада	
3	Перфорированная решетка для круглых воздуховодов	КПВ 200x100			шт.	2			
4	Перфорированная решетка для круглых воздуховодов	КПЧ 400x150			шт.	6			
5	Решетка для круглых воздуховодов	КДЧ 600x200			шт.	7			
6	Дроссель-клапан круглый ø200				шт.	1			
	ø315				шт.	5			
9	Воздуховод из оцинкованной стали класса Н	ГОСТ 14918-80				13			
	ø200				п.м.	13		запас 10%	
	ø250				п.м.	11,77			
	ø315				п.м.	30,58		запас 10%	
	350x350				п.м.	4,73		запас 10%	
	600x350				п.м.	6,6		запас 10%	
	800x400				п.м.	1,21		запас 10%	
	800x500				п.м.	0,88		запас 10%	
Согласовано:	Взам. и №	Подп. и дата	Инф. № подп.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				Разраб.	Пришвин		06.18	20180610-00-0В.С	Пиццерия "Серджио Пицца" по адресу: г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2
				Отопление и вентиляция					Стадия
									1
				Спецификация оборудования, изделий и материалов					4
									000 "СК"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код офору-дования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еди-ница измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг.	Примечание			
	1000x500				п.м.	0,55		запас 10%			
	Фитинги воздуховодов (Перед заказом уточнить количество по месту)										
1	Врезка круглого сечения	ø315			шт.	5					
2	Торцевая заглушка	ø200			шт.	1					
3	Торцевая заглушка	ø250			шт.	1					
4	Торцевая заглушка	ø315			шт.	4					
5	Отвод круглого сечения Сегментный 90°	ø200			шт.	1					
6	Отвод круглого сечения Сегментный 90°	ø250			шт.	1					
7	Отвод круглого сечения Сегментный 45°	ø250			шт.	4					
8	Отвод круглого сечения Сегментный 45°	ø315			шт.	6					
9	Отвод прямоугольного сечения Закругленный 30° (сторона поворота 400)	400x800			шт.	2					
10	Отвод прямоугольного сечения – Закругленный 30° (сторона поворота 800)	800x500			шт.	2					
11	Переход круглого сечения	ø315-ø250			шт.	1					
12	Переход прямоугольного сечения	600x350-350x350			шт.	1					
13	Переход прямоугольного сечения	800x400-600x350			шт.	1					
14	Переход прямоугольного сечения	800x500-800x400			шт.	1					
15	Переход прямоугольного сечения	1000x500-800x500			шт.	1					
16	Переход с прямоугольного на круглое сечение	350x350-ø200			шт.	1					
	B1										
1	Кухонный вентилятор	D31 PRO		Сезон	шт.	1					
2	Зонт ЗВН-3	Зонт ЗВН-3 1300x1300			шт.	1					
3	Зонт вытяжной на выброс	Зонт 400			шт.	1					
4	Зонт вытяжной островного типа 2 выхода ø200	Зонт ЗВН-1 1800x1500			шт.	1					
5	Решетка для круглых воздуховодов	KDP 300x100			шт.	3					
6	Универсальный диффузор	ДПЧ-М 100		Аркмос	шт.	1					
6	Дроссель-клапан круглый					1					
	ø200				шт.	1					
7	Шибер ø250	ø250-ø250			шт.	3					
8	Воздуховод из оцинкованной стали класса Н	ГОСТ 14918-80									
Инд. № подл.	Подл. и дата							Лист			
Инд. № подл.	Подл. и дата							2			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20180610-00-OB.C



Инф. № по делу	Причина	Взятм. инф. №

ООО "СК"

Пиццерия "Серджио Пицца"

г. Сергиев Посад, ул. 2-ая Пролетарская д.2

20180610-00-0В

Вентиляция и кондиционирование

Приложения

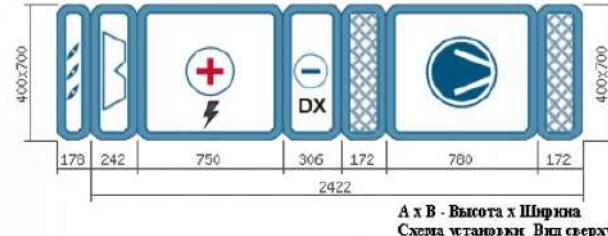
Москва, 2018г.

Название установки: П1  
Установка WRW 70-40/35.4D Подвесная

Данные	Заданные прит/выт	Расчетные прит/выт
Производительность	4500 м <sup>3</sup> /ч	4500 м <sup>3</sup> /ч
Свободный напор	280 Па	280 Па

Параметры установки	
Типоразмер	70-40
Длина установки	2422 мм
Масса	151 кг
Сторона обслуживания	Левая

Необходимо использовать внешнее частотное регулирование для приточного вентилятора!



Вентилятор	Приточный	Вытяжной
Обозначение	WRW 70-40/35.4D	
Производительность (L)	4500 м <sup>3</sup> /ч	
Статическое давление (Рст)	632 Па	
Свободное давление (Рс)	280 Па	
Дорегулирование (Рд)	37.3 Па	
Частота (f)	50 Гц	
Рабочее число оборотов (n <sub>p</sub> )	1422 об/мин	
Номинальное число оборотов (n <sub>H</sub> )	1422 об/мин	
Тип посадки	мотор-колесо	
Установочная мощность (Nуст)	3.5 кВт	
Потребляемая мощность (Nп)	2.6 кВт	
Напряжение (U) / Ток (I)	380 В (5.9 А)	
Скорость воздуха в сечении (Vc)	4.5 м/с	
Масса	63.8 кг	

Фильтр приточный	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение	FK		
Класс очистки	EU3		
Потери давления по воздуху	151 Па		
Масса	8.4 кг		

Фильтр вытяжной	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Теплоутилизаторы	Ротор. рег.	Пласт. рек.	Глик. рек.
Обозначение			
Потери давления по воз. прит/выт			
°t / влажность наруж. воз.			
°t / влажность вых. воз.			
КПД утилизации			
°t вых. воз. прит/выт			
Мощность нагрева			
Расход теплоносителя			
Потери давления теплоносителя			
Содержание гликоля			
Подсоединение по воде			
Рядность			
Масса прит/выт			

Смещения	Плавное	Фиксированное
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
°t / влажность наруж. воз.		
°t / влажность рецирк. воз.		
Процент рециркуляции		
°t / влажность вых. воз.		
Масса		

Увлажнения	Форсуночное	Сотовое
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
Адиабатический КПД		
°t / влажность вход. воз.		
°t / влажность вых. воз.		
Установочная мощность насоса		
Подсоединение слива/подача/перелив		
Потребление воды без учета слива		
Масса		

Примечания
------------

Нагреватель	Электро	Тип
Обозначение	ELN 60	
Мощность нагрева (потребляемая)	52.9 кВт	
Мощность нагрева (установочная)	60 кВт	
Напряжение/Число ступеней	380 В/2	
Потеря давления по воздуху	18.9 Па	
°t / влажность вход. воз.	-15 °C	
°t / влажность выход. воз.	20 °C	
°t вход. воды		
°t выход. воды		
Расход воды		
Потеря давления по воде		
Подсоединение по воде		
Рядность		
Содержание гликоля		
Масса	30.2 кг	

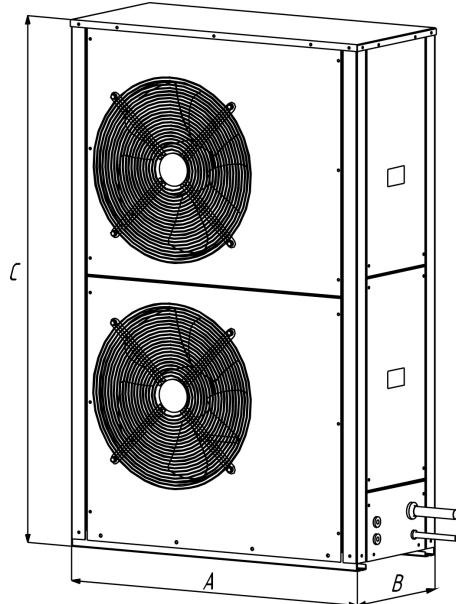
Охладитель	Фреон	Тип
Обозначение	FLO	
Мощность охлаждения	17.1 кВт	
Потери давления по воздуху	142.8 Па	
°t / влажность вход. воз.	28 °C / 50 %	
°t / влажность вых. воз.	20 °C / 66.6 %	
Расход воды		
Потери давления по воде		
°t вход. воды		
°t выход. воды		
Содержание гликоля		
Тип фреона		
Подсоединение по воде/фреону	ж - 22 мм / газ - 28 мм	
Рядность/Число контуров	3 / 1	
Масса	26 кг	

Концевые элементы	Шумогл.	Заслонки	КВУ	Гиб. вст.
Обозначение	ZR			WG
Потери давления по воздуху	2 Па			0 Па
Уст. мощн.(кВт)/Напряжение(В)				
Масса	11 кг			5 кг

Акустические характеристики приточной/вытяжной установки	Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБ(А)
На нагнетании		74	77	83	86	84	82	75	91
К Окружению		65	62	60	64	60	58	55	70
На всасывании		64	64	62	67	64	58	53	72
Звуков.давление		58	55	53	57	53	51	48	63

Комплект подобранный автоматики	Кол-во
Блок управления CHU 236-E60-3R0/N	1
Датчик перепада давления 500 Па DPD-5 с контактором	1
Датчик температуры канальный STK-1 Ni 1000 TK5000 200 mm	1
Датчик температуры наружн. STN	1
Датчик температуры в помещении STP	1
Комплект частотного преобразователя FC-051P3K0 (3 кВт, 7,2 А, 380 В) №132F0024	1
Привод воздушной заслонки GMA 321.1/4N	1

Название установки: ККБ  
Установка Компрессорно-конденсаторный блок KSK 018



### Характеристики ККБ

Модель	KSK 018	
Общая информация	Лето	Зима
Холодод производительность	кВт	18,4
Теплопроизводительность	кВт	
Хладагент	Тип	R410A
Компрессоры	Тип	
Количество компрессоров / контуров	$n^{\circ}$	1/1
Ступени производительности	%	
<b>Электрические характеристики</b>		
Потребляемая мощность	кВт	4,1
Максимальный рабочий ток	A	10
Максимальный пусковой ток	A	72
Питание компрессоров	B/Фаз/Гц	400/3/50+PE
Питание вентиляторов	B/Фаз/Гц	
<b>Шумовые характеристики</b>		
Уровень звука на расстоянии 1 м от агрегата	дБ(А)	60
<b>Конденсатор</b>		
Теплообменник	Тип	
Количество вентиляторов	$n^{\circ}$	1
Температура кипения фреона	$^{\circ}C$	5
Температура окружающей среды	$^{\circ}C$	28,0
Расход воздуха	$m^3/c$	
<b>Габариты и масса</b>		
Длина x Ширина x Высота	мм	985x355x830
Транспортировочная масса	кг	98

### Комплект обвязки

Подобранный автоматика	Кол-во
Наменование Присоединительный комплект R410A 18/1 (Danfoss: 147x5158)	1

\* Суммарная длина трассы не должна превышать 30 метров. При протяженности трассы более 15 метров в холодильный контур необходимо добавить масло 50-60 мл на каждый литр объема жидкостного трубопровода.



ПАСПОРТ И  
ИНСТРУКЦИЯ ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ

СЕРИИ D...PI,

СЕРИИ D...PRO.

## Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	3
3. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	3
4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	3
5. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД, ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	4
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	6
7. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	7
8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
9. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	8
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ..... (ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ).....	10
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	10
12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	12
13. СВЕДЕНИЯ О ВЕНТИЛЯТОРЕ .....	13

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Данный документ содержит сведения, необходимые при транспортировке, хранение, монтаже и на весь период эксплуатации вентиляторов кухонных Сезон серий D...PI и D...PRO (далее – «вентиляторы»).



Данный документ является обязательным к ознакомлению. Несоблюдение правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, содержащихся в документе, может привести к выходу вентилятора из строя без возможности гарантийного ремонта.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Кухонные вентиляторы Сезон серий D...PI, D...PRO перемещают воздух и другие невзрывоопасные и неагрессивные (к углеродистым сталям) газовые смеси. Вентиляторы применяются в системах механической вентиляции помещений различных назначений и могут быть использованы как в приточных, так и в вытяжных системах.

## 3. ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Вентиляторы разрешено применять в следующих условиях:

- в перемещаемом воздухе отсутствуют липкие вещества и волокнистые материалы;
- допустимая концентрация пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м<sup>3</sup>;
- температура обрабатываемого воздуха находится в диапазоне -40...+80° С;
- в месте установки вентилятора среднеквадратичное значение виброскорости от внешних источников вибрации не должно превышать 2 мм/с.

## 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят

- Вентилятор кухонный – 1 шт.;
- Паспорт на оборудование – 1 шт.

## 5. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД, ПРИНЦИП РАБОТЫ

Данный документ содержит информацию о двух сериях кухонных вентиляторов D...PI и D...PRO. Параметры модельных рядов для каждой серии указаны ниже:

	Серия D...PI	Серия D...PRO
Тип корпуса	Алюминиевый каркас, шумо-и теплоизоляционные панели 25 мм окрашенные в RAL 5005, наполнитель - ППУ	Алюминиевый каркас, шумо-и теплоизоляционные панели 45 мм окрашенные в RAL 5005, наполнитель - ППУ
Двигатель	Алюминиевый двигатель класса энергоэффективности Standard Efficiency (IE1) производство ABB	
Рабочее колесо	Стальные колеса, с назад загнутыми лопатками, производство ZIEHL-ABEGG	
Типоразмеры	5 вариантов размеров – 25,28,31,35,40	

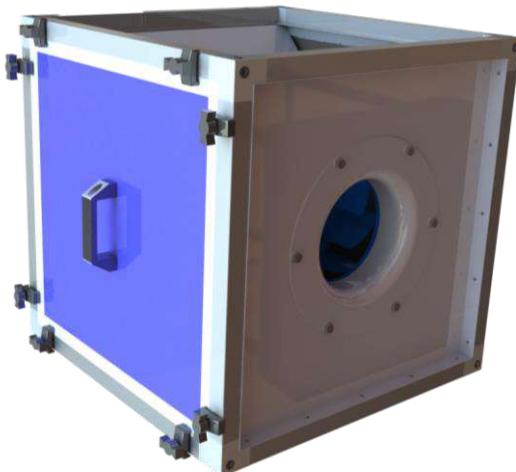
**ВНЕШНИЙ ВИД СЕРИИ D**

Рис. 1. Вентилятор кухонный Сезон D

Условное обозначение вентиляторов:

**Вентилятор кухонный Сезон D25 PRO**

D – принадлежность изделия к серии «кухонные вентиляторы»;

25 – модель вентилятора;

P – вентилятор с конструкцией пары колесо-двигатель типа «Plug Fan»;

RO – применение шумоизолированного корпуса 45 мм;

- Внутренняя конструкция вентиляторов серий D...PI и D...PRO основана на технологии «Plug Fan», которая подразумевает закрепление рабочего колеса напрямую на вал асинхронного электродвигателя, без применения шкивов и ремней.
- В вентиляторах применяются стальные рабочие колеса с назад загнутыми лопатками **ZIEHL-ABEGG**. В процессе вращения колеса на частоте электродвигателя, создается движущая воздушная сила, которая перемещает воздушную массу через диффузор на колесо, оттуда к выходу из вентилятора – на следующий сетевой элемент или в сеть воздуховодов.
- Рабочее колесо статически и динамически отбалансировано.
- В вентиляторах D используется асинхронный двигатель **ABB** класса энергоэффективности IE1. Двигатель в конструкции вентилятора полностью изолирован от рабочей зоны колеса. Применяемые электродвигатели позволяют достичь рабочего ресурса вентиляторов более 40 000 часов без профилактики. Обмотка оснащена дополнительной защитой от влажности.
- Корпус вентиляторов изготовлен из алюминиевого каркаса.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Технические параметры вентиляторов серии D...PI и серии D...PRO идентичны и приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики вентиляторов D...PI/PRO

Модель	Максимальный расход воздуха	Макс. давление	Мощность двигателя	Питание двигателя	Ток ( $\Delta$ - 3ф 230В)	Ток (Y - 3ф 400В)
D25 PI/PRO	2 400 м <sup>3</sup> /ч	760 Па	0,37 кВт	3ф 230/400В	1,7 А	0,98 А
D28 PI/PRO	3 300 м <sup>3</sup> /ч	950 Па	0,75 кВт		3,0 А	1,73 А
D31 PI/PRO	4 600 м <sup>3</sup> /ч	1200 Па	1,1 кВт		4,2 А	2,4 А
D35 PI/PRO	6 600 м <sup>3</sup> /ч	1500 Па	2,2 кВт		8,0 А	4,6 А
D40 PI/PRO	9 400 м <sup>3</sup> /ч	1 935 Па	4 кВт	3ф 400/690В	7,9 А ( $\Delta$ - 3ф 400В)	4,5 А (Y - 3ф 690В)

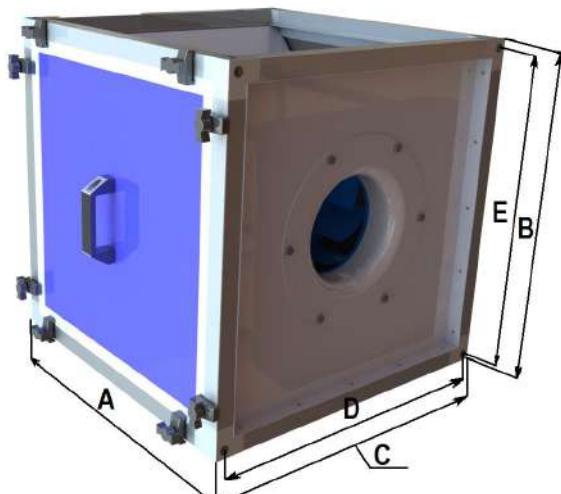


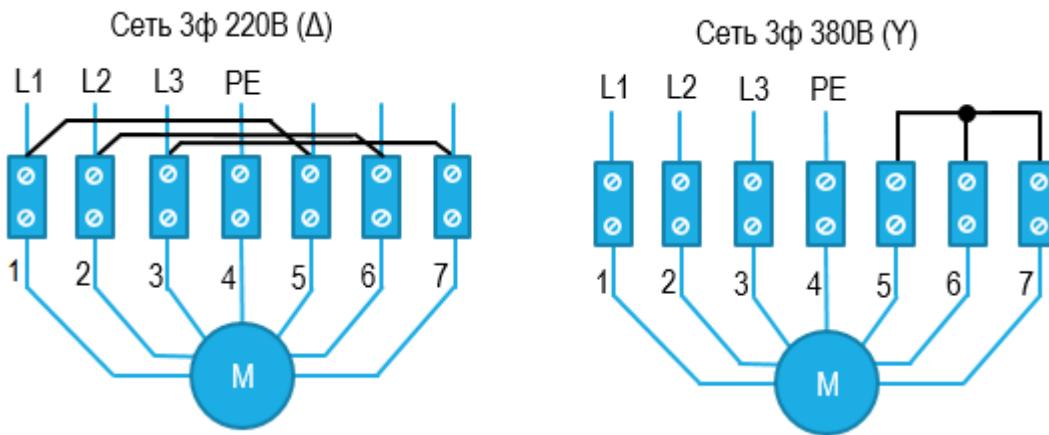
Таблица 2. Габаритные и присоединительные размеры – серия D...PI

Модель	Высота В, мм	Ширина С, мм	Длина А, мм	Присоединение D, мм	Присоединение Е, мм
D25 PI	560	560	560	520	520
D28 PI	560	560	560	520	520
D31 PI	560	560	560	520	520
D35 PI	660	660	660	620	620
D40 PI	760	760	760	720	720

Таблица 3. Габаритные и присоединительные размеры – серия D...PRO

Модель	Высота В, мм	Ширина С, мм	Длина А, мм	Присоединение D, мм	Присоединение Е, мм
D25 PRO	600	600	600	520	520
D28 PRO	600	600	600	520	520
D31 PRO	600	600	600	520	520
D35 PRO	700	700	700	620	620
D40 PRO	800	800	800	720	720

## 7. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ



Для переключения режимов работы ( $\Delta/Y$ ) необходимо подключить перемычки черного цвета по одной из схем, представленных выше.

**Все вентиляторы поставляются с завода-изготовителя с подключением 400В. (Y или  $\Delta$  - D40PI/PRO)**

## 8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

- При подготовке вентиляторов к работе и при их эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.4.02175 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- К монтажу и эксплуатации элементов установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие соответствующую квалификацию.

- Требования охраны окружающей среды должны обеспечиваться при проектировании отдельных элементов в вентиляционных системах.
- Монтаж и обслуживание агрегата необходимо производить только при отключении его от электросети и полной остановки вращающихся частей.
- Заземление вентиляторов должно производиться в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПЭУ). Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой, доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.
- При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током следует применять защитные средства.
- Монтаж вентиляторов должен обеспечивать свободный доступ к местам обслуживания их во время эксплуатации. Место монтажа элементов системы должны иметь устройства, предохраняющие от попадания в них посторонних предметов способных повредить водяной контур, вентилятор и другие элементы.
- Обслуживание и ремонт отдельных элементов системы необходимо производить только при отключении всех электрических элементов и полной остановки вращающихся частей.
- При испытаниях, наладке и работе вентиляторов всасывающее и нагнетательное отверстия должны быть ограждены так, чтобы исключить травмирование людей воздушным потоком и вращающимися частями.

Агрегат допускается эксплуатировать только в том диапазоне мощностей, который указан в его технических характеристиках.

## 9. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

В зависимости от типоразмера и веса оборудования при необходимости использовать соответствующую подъемно-транспортную технику.

**ПРИ МОНТАЖЕ ТРЕБУЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО СО СТОРОНЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ.** Монтаж агрегата должен обеспечивать свободный доступ к сторонам его обслуживания во время эксплуатации.

Монтаж элементов должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021D75, СНиП3.05.01D83, проектной документации и настоящего паспорта.

При производстве работ с деталями из листового металла, самонарезными винтами, скобами и подобными элементами, которые имеют острые края и

оконечности, монтажники, во избежание получения травмы, должны соблюдать соответствующую осторожность.

Входные и выходные воздуховоды подсоединяются посредством гибких вставок. Которые можно крепить либо к фланцам воздухораспределительного отверстия, либо непосредственно к каркасу корпуса агрегата на полное торцевое отверстие входа/выхода воздуха.

Перед началом монтажа необходимо произвести осмотр элементов. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод установки в эксплуатацию без согласования с предприятием продавцом не допускается.

При монтаже вентилятора необходимо:

- Убедиться в легком и плавном вращении рабочего колеса;
- Проверить сопротивление изоляции двигателя и при необходимости просушить его (если вентилятор подвергался воздействию воды);
- Заземлить вентилятор и двигатель;
- Электрическое присоединение двигателя производить в соответствии со схемой подключения (стр. 8 данного паспорта);
- Убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов; 6) Проверить соответствие напряжений питающейся сети и двигателя.

Кратковременным включением двигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса направлению стрелке на корпусе. Если соответствия нет – изменить направление вращения рабочего колеса переключением фаз на клеммах двигателя.



Перед вводом агрегата в эксплуатацию необходимо, чтобы квалифицированный специалист проверил следующее:

- комплектность, правильность монтажа и подсоединения к нему воздуховодов;
- отсутствие строительного мусора внутри элементов системы вентиляции и воздуховодов;
- правильность и комплектность электроподключения;
- проверить правильность установленных внутренних элементов по отношению к направлению движения воздуха;
- надежность электрических контактов и соответствие сетевого питания характеристикам, указанным на идентификационной табличке агрегата;

- герметичность уплотнения кабельных входов;
- правильность подключения и герметичность соединений нагревательной системы, при её наличии;
- убедиться в беспрепятственности вращения крыльчатки вентиляторов;
  - проверить работу вентилятора в течении 30 минут. При появлении шумов, повышенной вибрации, чрезмерном нагреве или других признаков ненормальной работы вентилятор должен быть остановлен до устранения неисправностей.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ (ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ)

Пользователь несет ответственность за проведение надлежащего технического обслуживания, необходимого для поддержания его в хорошем рабочем состоянии. Для нормальной работы агрегата необходимо выполнение следующих действий:

**10.1** Параметры напряжения питания электродвигателя вентилятора должны соответствовать характеристикам, указанным в его идентификационной табличке. Подключение к источнику питания выполняется в соответствии с местными нормами и правилами эксплуатации электрооборудования.

**10.2** Необходимо регулярно проверять тепловые реле защиты электродвигателей от перегрузки и все электрические контакты.

**10.3** Необходимо регулярно проверять заземление металлической конструкции агрегата.

**10.4** Каждые полгода следует проверять степень износа всех подвижных элементов агрегата и надежность затяжки установочных винтов.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА



Завод-изготовитель не несет ответственность за любые убытки (включая компенсацию простоев и упущенную выгоду), любой прямой или косвенный ущерб какому-либо технологическому оборудованию, инженерным коммуникациям, строительным конструкциям, элементам отделки и предметам интерьера, или иному имуществу на объекте, прямо или косвенно нанесенный в процессе эксплуатации вентиляционного оборудования, либо имеющий любое отношение к функционированию вентиляционного оборудования, его ремонту или выходу из строя.

Регламент предоставления услуг.

**11.1** Стандартный гарантийный срок на вентиляционное оборудование – 3 года с момента отгрузки с завода-изготовителя, расширенный (предоставляется по отдельному Договору) – 5 лет с момента отгрузки с завода-изготовителя.

**11.2** Гарантийные обязательства распространяются на дефекты, возникшие при эксплуатации оборудования согласно прилагаемых Паспортов и Инструкций, а предварительно при его надлежащей приемке, транспортировке, монтаже и наладке, по причинам дефекта сборки оборудования, заводского брака комплектующих изделий, либо нормального износа оборудования в течение гарантийного срока.

**11.3** Гарантия не распространяется на:

- Изделия, подлежащие нормальному износу, например, фильтрующие вставки, ремни клиноременной передачи, кассеты поверхностных увлажнителей, уплотнители, расходные материалы электрики (лампы, предохранители и т.д.);
- Жидкостные теплообменники, вышедшие из строя по причине замерзания теплоносителя в них;
- рекламации, вызванные транспортировкой оборудования, некорректным монтажом оборудования, некорректным подключением узлов оборудования к внешним инженерным сетям, некорректным монтажом и настройкой защитных функций КИПиА, внешним воздействиями на оборудование, загрязнением элементов оборудования в процессе эксплуатации, самостоятельным ремонтом и модификацией оборудования, отсутствием необходимого технического обслуживания либо нарушениями правил эксплуатации оборудования, а также эксплуатацией оборудования в режимах и условиях эксплуатации, для которых данное оборудование не предназначено.

**11.4** Гарантийными работами не предусмотрены отключения и подключения оборудования и КИПиА к внешним инженерным сетям, а также настройку и наладку оборудования и средств КИПиА для дальнейшей эксплуатации на объекте.

**11.5** Сервисный центр в рамках гарантийного сервиса не берет на себя транспортные расходы при реализации устранения рекламации, в радиусе 150 км от места нахождения Сервисного центра.

**11.6** Выполненная гарантийная услуга не изменяет сроков гарантии на данное оборудование, установленных при его продаже.

**11.7** Сервисный центр или завод-изготовитель имеет право в одностороннем порядке отказать как в гарантийном, так и не в гарантийном сервисе, при наличии у обратившейся стороны открытых финансовых обязательств перед заводом-

изготовителем или Сервисным центром, вплоть до момента закрытия данных обязательств.

## 12. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Рекламация должна быть оформлена в письменном виде на бланке Сервисного центра, с обязательным указанием серийных номеров неисправного оборудования, описанием неисправности и контактной информации.

### 13. СВЕДЕНИЯ О ВЕНТИЛЯТОРЕ

Маркировка вентилятора \_\_\_\_\_

Дата отгрузки

"\_\_\_\_\_" 201\_\_ г.

подпись

М.П.

Адрес предприятия-изготовителя:

115404, Россия, г. Москва, Варшавское шоссе д.5