ООО "ГК ПСК "НЕФТЕХИМ"
Общество с ограниченной ответственностью
"Группа компаний ПСК "НЕФТЕХИМ"

Свидетельство № 1320 от 07.12.2016г.

Заказчик - АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг,
Тепловой проезд, д.8.
Техническое перевооружение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция, кондиционирование.

Основной комплект рабочих чертежей

05-17-ЗП-03-ОВ.1
Мазутонасосная.

2017

ООО "ГК ПСК "НЕФТЕХИМ"

Общество с ограниченной ответственностью
"Группа компаний ПСК "НЕФТЕХИМ"

Свидетельство № 1320 от 07.12.2016г.

Заказчик - АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств,
г. Выборг, Тепловой проезд, д.8.
Техническое перевооружение.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция, кондиционирование.

Основной комплект рабочих чертежей

05-17-ЗП-03-ОВ.1
Мазутонасосная.

Главный инженер проекта /И.В.Кузьмина/

2017

Согласовано

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вентиляция. План 1 этажа	
3	Вентиляция. План кровли	
4	Схемы систем	
5	Принципиальная схема установки ПВ1	
6	Теплоснабжение установки ПВ1 и отопительно-вентиляционного агрегата А1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СНИП 3.05.01-85	Внутренние санитарно-технические системы	
Серия 5.908	Типовые узлы крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
05-17-ЗП-03-ОВ.1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение А	Таблица теплопотерь	
Приложение Б	Технические данные установки REMAK (ПВ1)	
Приложение В	Опросный лист на отопительно-вентиляционный агрегат А1	

Основные показатели по рабочим чертежам

Наименование здания (сооружения), помещения	Период года, при tн, град.С	Расход теплоты, ВТ				Расход холода, Вт
		На отопление	На вентиляцию	На ВТЗ	Общий	
Мазутонасосная	Холодный, -24	4200	18900	-	23100	-
	Теплый, +20,5	-	-	-	-	-

Общие данные

Данный раздел разработан на основании:
-технического задания;
-архитектурных чертежей;

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами:
СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»;
СНиП 21.01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»
СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
Схемы прокладки воздуховодов в здании / Промстройпроект, М.:1993. Пособие 7.91 к СНиП 2.04.05-91*;
СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;
Приказ Ростехнадзора от 11.03.2013 N 96 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств"

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по климатическим данным:
- Холодный период года: tн = минус 26 °С; Jн = минус 25,3 кДж/кг; расчетная температура наружного воздуха для систем отопления и вентиляции минус 26°С; продолжительность отопительного периода 220 суток.
- Теплый период года: tн = 20,5 °С; Jн = 25,3 кДж/кг.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные".

СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

Особое внимание при разработке инженерных систем уделялось таким аспектам,как:
-Надежность поддержания комфортных условий;
-Гибкость использования оборудования;
-Энергосбережение;
-Простота технического обслуживания;
-Минимальная стоимость строительства;
-Минимальные эксплуатационные затраты;
-Безопасность окружающей среды;
-Согласованность инженерных систем с архитектурными решениями и конструкциями здания.
Вентиляция помещений приточно-вытяжная с механическим побуждением.
Расчетные воздухообмены по помещениям определены из условий обеспечения удельных норм,кратности воздухообмена.
Количество систем определено в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями к каждой из групп помещений и их расположения в здании. Всего в здании запроектирована 1 приточно-вытяжная система.
В качестве вентиляционного оборудования принято вентиляционное оборудование фирмы "REMAK".
Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.
В помещения мазутонасосной предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция. Производительность аварийной вентиляции при совместной работе с общеобменной вытяжной составляет не менее 14-ти крат в час. Включение систем аварийной вентиляции происходит автоматически при достижении 50% объемных от НКПР.В притоно-вытяжной установке предусмотрены резервные двигатели вентиляторов на приток и на вытяжке.

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ

Отопление здание осуществляется с помощью вентиляционно-отопительного агрегата фирмы "Темломаш". Мощность агрегата рассчитана на компенсацию теплопотерь через ограждающие конструкции.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО БОРЬБЕ С ШУМОМ И ВИБРАЦИЕЙ

-вентиляционное оборудование монтируются на подвесах с виброставками;
-вентияторы подсоединяются к сети воздуховодов через гибкие вставки;
-крепление и опирание трубопроводов и воздуховодов на удерживающие конструкции выполняется через упругие прокладки;
-применяются в основном подвесные крепления воздуховодов и трубопроводов;
-скорости движения воздуха в воздуховодах выбраны с учетом минимизации генерируемого звукового давления.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

-отключение вентиляционных систем при сигнале датчиков пожарной сигнализации;

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

-поддержание заданной температуры внутреннего воздуха в холодный период года;
-поддержание параметров приточного воздуха;
-отключение систем при пожаре.

В проекте соблюдены требования норм, правил, инструкций и государственных стандартов, в том числе норм по взрыво- и пожаробезопасности, а также требования по безопасной эксплуатации предприятия (здания, сооружений)

Главный инженер проекта _____ / Кузьмина И.В. /

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Мазутонасосная. Общие данные(начало)

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал: формат А4х3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель							Фильтр			
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P,Па	n, об/мин	Тип,исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С		Расход теплоты,Вт	ΔP,Па	Тип	№	Кол.	ΔP,Па
																	от	до						
ПВ1 П1	1	Насосная	AeroMaster XP 04	Н	-	-	-	3050	734	5680	-	2,21	5680	в компл.	-	1	-5,6	12	18900	104	в компл.	G3	1	57
ПВ1 В1	1			Н	-	-	-	3050	876	5680	-	1,79	5680	-	-	-	-	-	-	-	ФЛК-160	G3	1	102
ВА1	1	Насосная	ЕВ-40 4М Ex-ATEX	В	–	–	–	1220	60	1400	-	0,2	1400											
А1	1	Насосная	КЭВ-25Т3W2	Н	-	-	-	-	-	-	-	0,095	-	-	-	-	-	-	4200	-	-	-	-	-

Таблица воздухообменов

№ п/п	Наименование помещения	Число посетителей	Число персонала	Расход нар.возд. м³/(ч*чел)	Кратность воздухообмена		Размеры помещения			Категория пом.	Объем притока,м³/час			Объем вытяжки,м³/час				Обозначение систем		Примечание
					приток	вытяжка	F, м²	H, м	V, м³		Механ.	Естест.	Всего	Мест. отсосы	Общеобменная		Всего	Приток	Вытяжка	
															Механ.	Естест.				
-	Насосная	-	-	-	-	>10	49,8	6,1	303,8	В2	3050	-	3050		3050	-	3050	П1	В1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

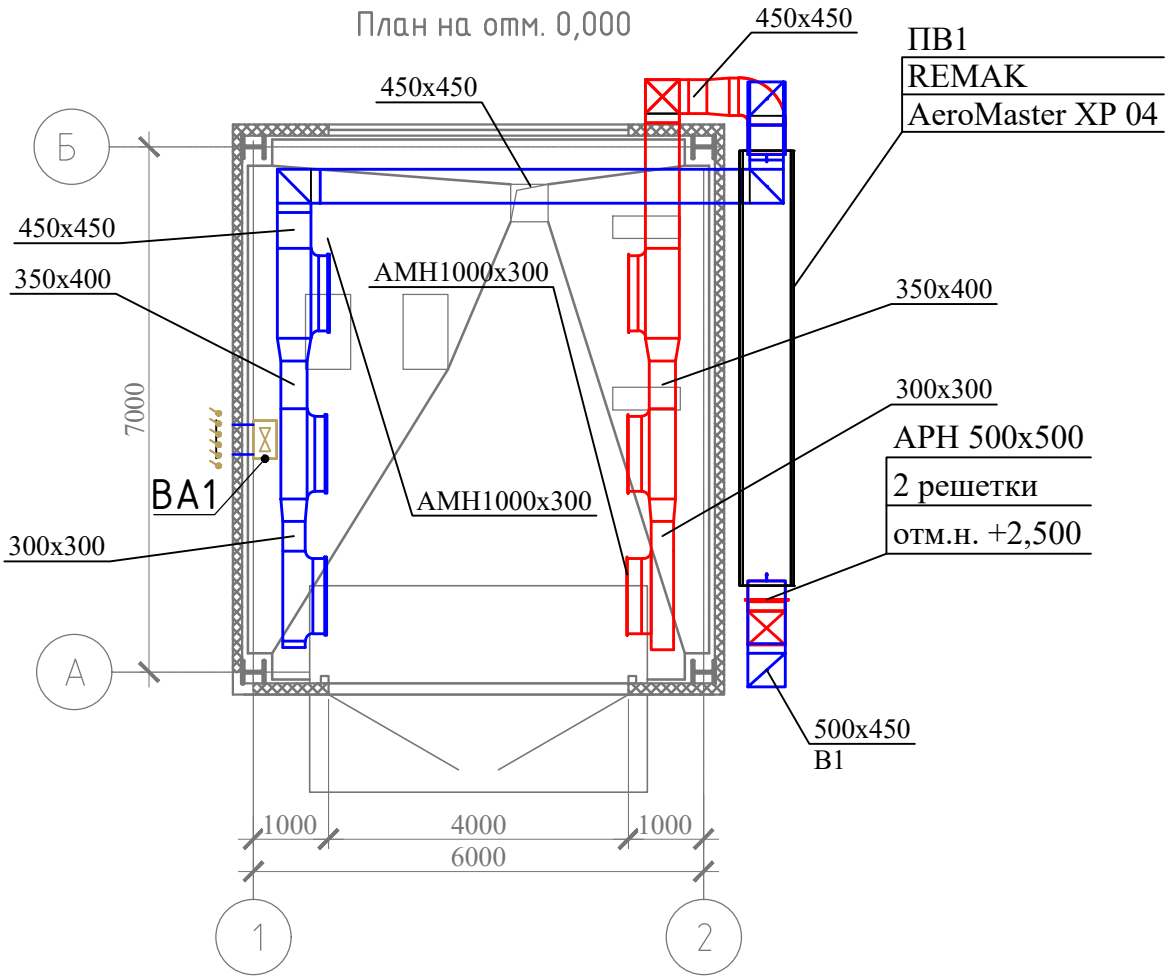
Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Мазутонасосная. Общие данные(окончание)

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал:

формат А3



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	1

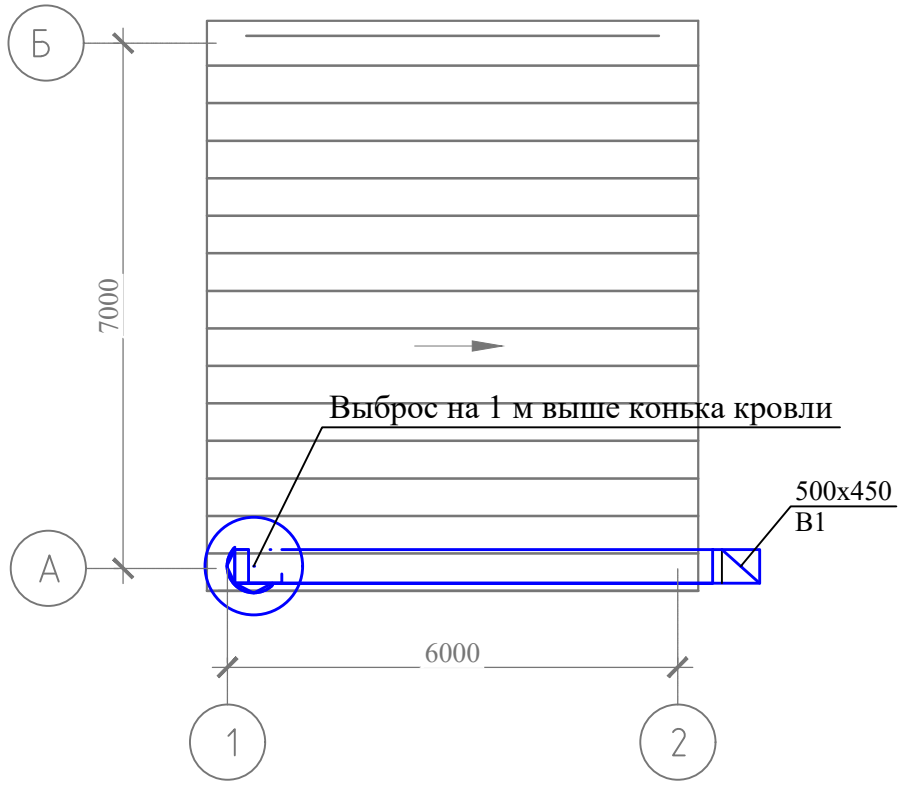
Мазутонасосная. Вентиляция.План 1-го этажа

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал:

формат А4

План кровли



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	1

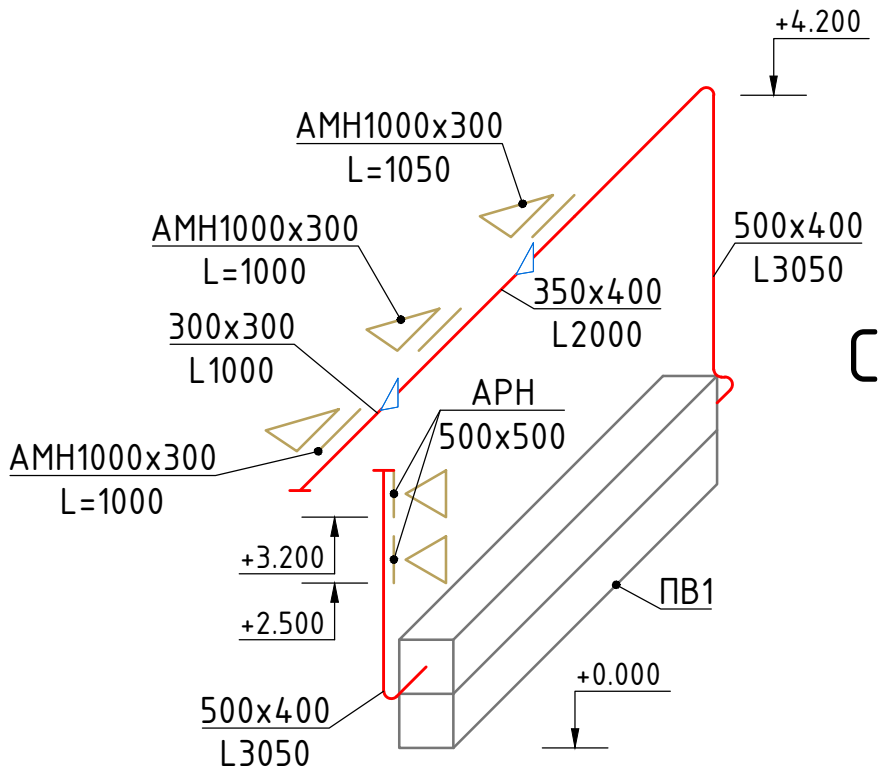
Мазутонасосная. Вентиляция.План кровли

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

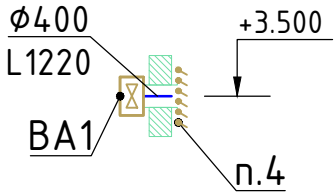
копировал:

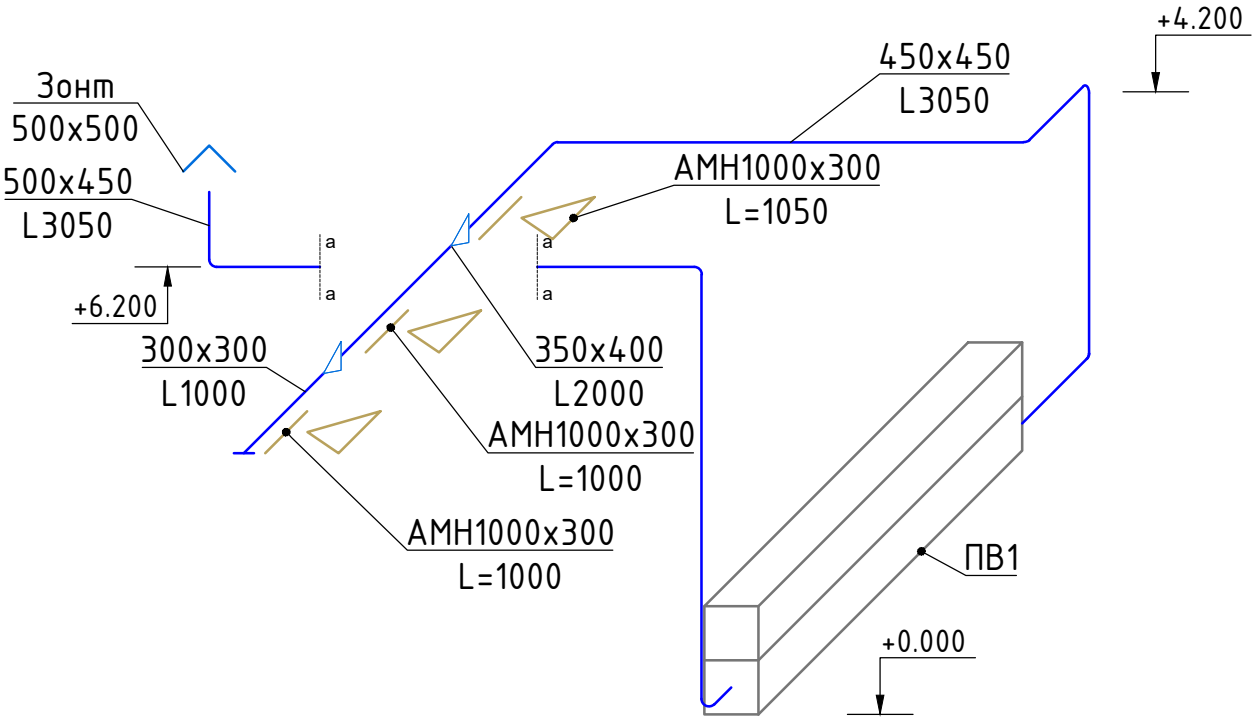
формат А4

Система ПВ1



Система ВА1





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

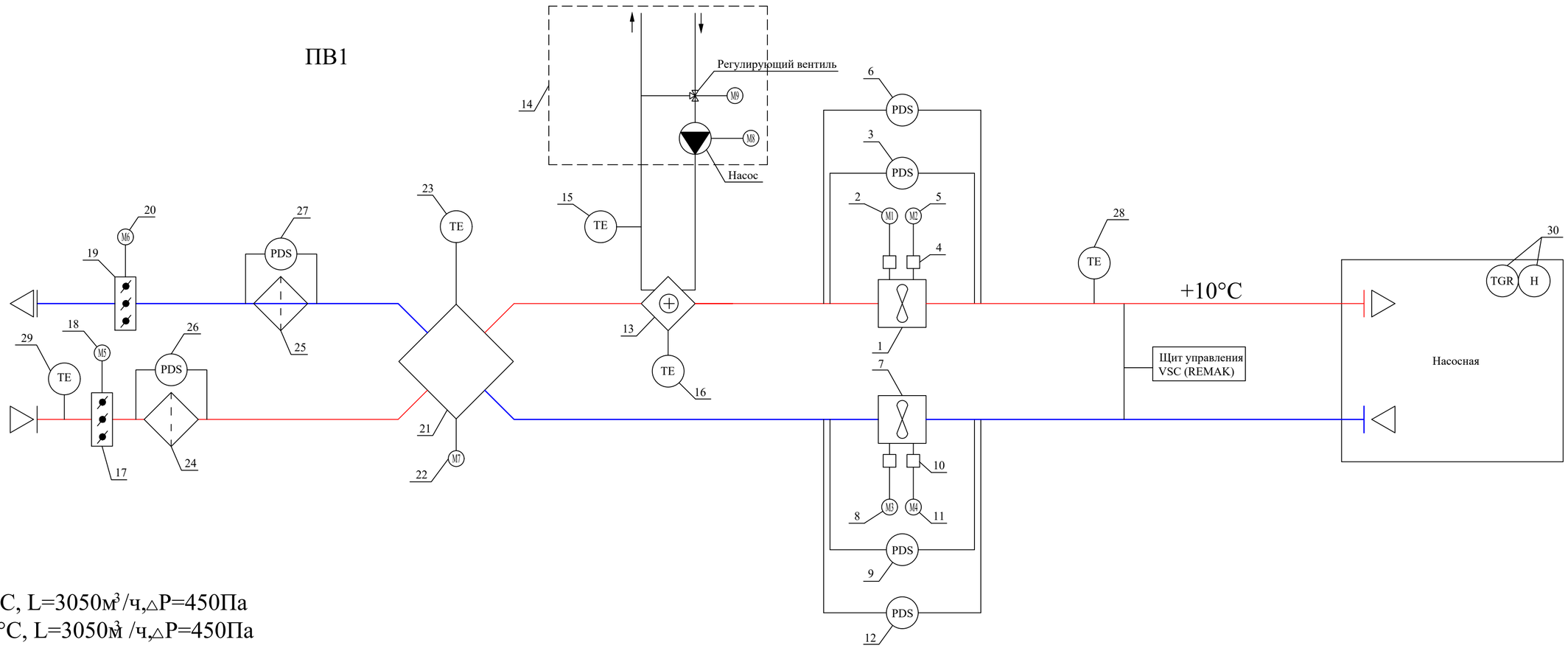
Стадия	Лист	Листов
Р	4	1

Мазутонасосная. Схемы систем

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал:

формат А4



tпр=+10°C, L=3050м³/ч,△P=450Па
tвыт=+14°C, L=3050м³/ч,△P=450Па

Элементы системы (начало)			
№п/п	Наименование	Тип/модель	Фирма изготовитель
1	Приточный вентилятор	XPWR 200-90/180-2.2-J2 (IE1)	REMAK
2	с регулятором мощности	XPFM 2.2 (IP21)	REMAK
3	Датчик дифференциального давления приточного вентилятора	P33 W (20-200 Pa)	REMAK
4	Резервный мотор вентилятора	-	REMAK
5	с резервным регулятором мощности вентилятора	XPFM 2.2 (IP21)	REMAK
6	Резервный датчик дифференциального давления приточного вентилятора	P33 W (20-200 Pa)	REMAK
7	Вытяжной вентилятор	XPWR 200-90/180-2.2-J2 (IE1)	REMAK
8	с регулятором мощности	XPFM 2.2 (IP21)	REMAK
9	Датчик дифференциального давления приточного вентилятора	P33 W (20-200 Pa)	REMAK
10	Резервный мотор вентилятора	-	REMAK
11	с резервным регулятором мощности вентилятора	XPFM 2.2 (IP21)	REMAK
12	Резервный датчик дифференциального давления приточного вентилятора	P33 W (20-200 Pa)	REMAK
13	Водяной нагреватель	XPNC 04/2R	REMAK
14	Регулирующий смесительный узел	0...10V DC/24V AC + 1x230V/1A	REMAK
15	Датчик защиты от замерзания по воде	NS 130R	REMAK

Элементы системы (продолжение)			
№п/п	Наименование	Тип/модель	Фирма изготовитель
16	Дополнительная защита от замерзания	CAP 3M/E	REMAK
17	Заслонка на притоке	XPK 04/K	REMAK
18	с сервоприводом	LF 230	REMAK
19	Заслонка на притоке	XPK 04/K	REMAK
20	с сервоприводом	LF 230	REMAK
21	Пластинчатый рекуператор	XPQM 04/BP (CV-60/W-43.5)	REMAK
22	сервопривод заслонки рекуператора	NM 24A-SR/D	REMAK
23	Датчик замерзания рекуператора	NS 120	REMAK
24	Фильтр на притоке	-	REMAK
25	Фильтр на вытяжке	-	REMAK
26	Датчик дифференциального давления фильтра на притоке	P33 M (30-500 Pa)	REMAK
27	Датчик дифференциального давления фильтра на вытяжке	P33 M (30-500 Pa)	REMAK
28	Датчик температуры приточного воздуха канальный	NS 120	REMAK
29	Датчик температуры наружного воздуха	NS 120	REMAK
30	Комнатный пульт управления с дисплеем и датчиком	HMI SG	REMAK

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	1

Мазутонасосная. Принципиальная схема системы ПВ1

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал:

формат А2

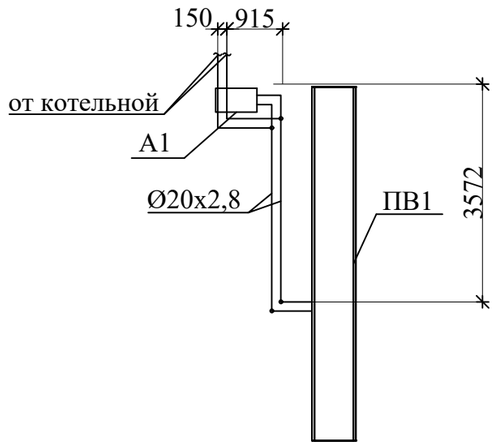
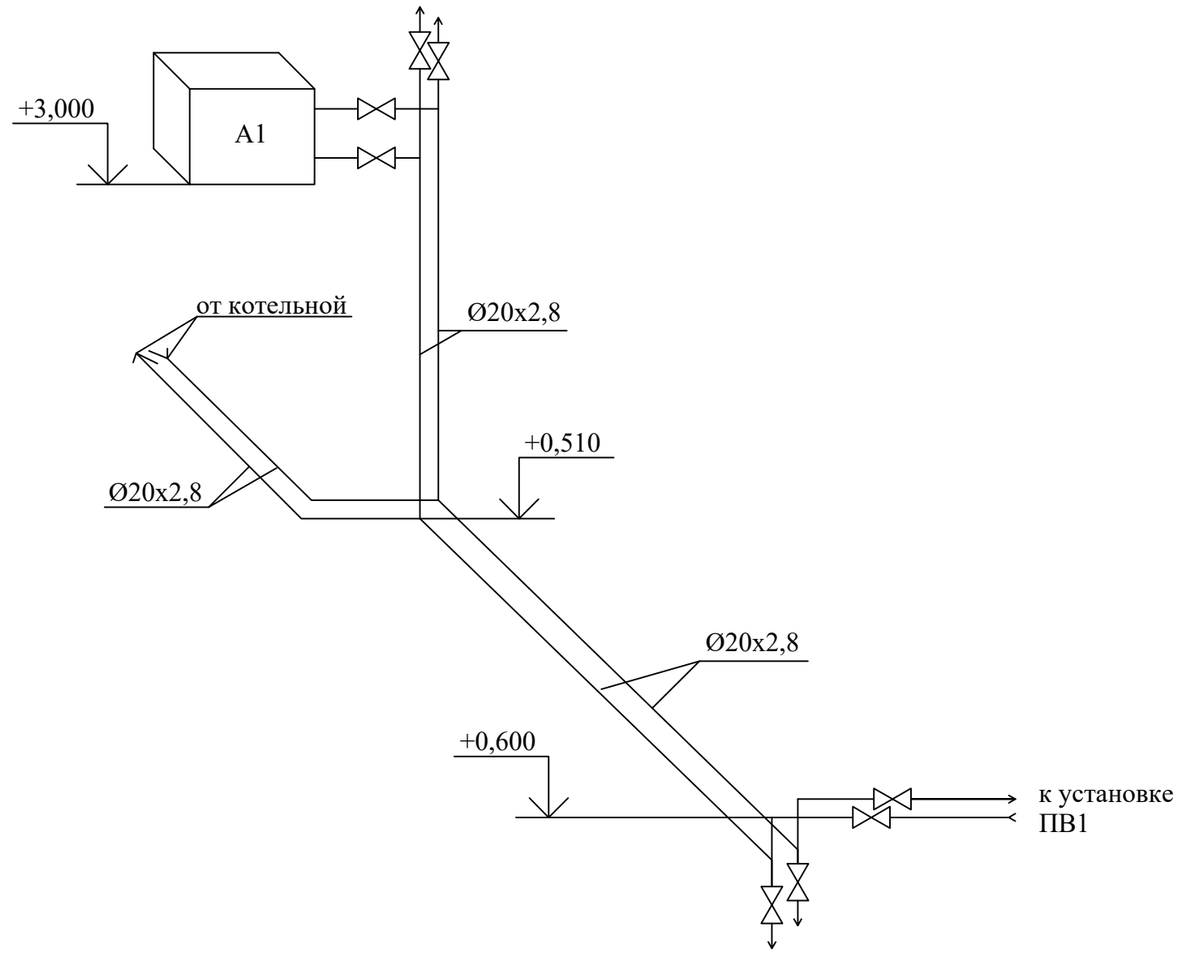


Схема системы теплоснабжения



Примечание:

1. Трубопроводы системы теплоснабжения условно отнесены от стен;
2. Трубопроводы системы теплоснабжения предусмотрены из водогазопроводных труб Ду20 ГОСТ 3262-75;
3. Трубопроводы системы теплоснабжения теплоизолировать изоляцией K-FLEX ST/SK;
4. Высоту прокладки трубопровода уточнить при монтаже;
5. Трубопроводы прокладывать с уклоном 0,002м на 1м длины трубопровода;
6. В верхних точках системы предусмотрены воздухоотводчики, в нижних точках системы предусмотрены краны для опорожнения системы.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	1

Мазутонасосная. Теплоснабжение установки ПВ1 и отопительно-вентиляционного агрегата А1

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Еденица измерения	Кол.-во	Масса еденицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЕНТИЛЯЦИЯ							
	Система ПВ1		AeroMaster XP 04	Remak	шт.	1		
	Приточная секция							
1.	Противодождевые жалюзи		в компл.					
2.	Фильтр G3		в компл.					
3.	Пластинчатый рекуператор		в компл.					
4.	Водяной обогреватель		в компл.					
5.	Вентилятор L=3050м^3/ч, ΔP=734Па, n=5680об/мин		в компл.					
6.	Шумоглушитель		в компл.					
7.	Гибкая вставка		в компл.					
	Вытяжная секция							
8.	Фильтр G3		в компл.					
9.	Шумоглушитель		в компл.					
10.	Гибкая вставка		в компл.					
11.	Вентилятор L=3050м^3/ч, ΔP=876Па, n=5680об/мин		в компл.					
12.	Каплеуловитель		в компл.					
13.	Противодождевые жалюзи		в компл.					
14.	Узел обвязки		в компл.					
15.	Комплект автоматики		в компл.					
	Система ВА1							
1.	Осевой вентилятор L=1220м^3/ч,ΔP=60Па,N=0,2кВт		EB-40 4M EX-ATEX	Арктика	шт.	1		требуется к установке

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Степанов			09.17
Проверил		Кузьмина			09.17
Н.контр.		Зенюткин			09.17

05-17-ЗП-03-ОВ.1.СО

АО "Выборгтеплоэнерго"

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д.8. Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования и материалов

ООО "ГК ПСК "Нефтехим""

копировал:

формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аксессуары и компоненты							
1.	Решетка жалюзийная наружного исполнения		АРН 500х500	Арктика	шт.	2		
2.	Решетка приточно-вытяжная		АМН 1000х300	Арктика	шт.	6		
3.	Решетка наружная инерционная		VK355	Арктика	шт.	1		
	Воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80							
1.	500х450,δ=0,7мм				п.м.	18		
2.	450х450,δ=0,7мм				п.м.	18		
3.	400х350,δ=0,7мм				п.м.	2		
4.	300х300,δ=0,7мм				п.м.	3		
5.	ф355,δ=0,6мм				п.м.	1		
	Отопление							
1.	Отопительно-вентиляционный агрегат		КЭВ-25Т3W2	Тепломаш	шт.	1		
2.	Смесительный узел		4Н	Тепломаш	шт.	1		
	Трубы и запорная арматура							
1.	Труба водогазопроводная по ГОСТ3262-75 20х2.8				п.м.	20		
2.	15х2.8				п.м.	2		
3.	Кран шаровый латунный полнопроходной Ду20				шт.	4		
4.	Автоматический воздухоотводчик Ду15				шт.	2		
5.	Кран шаровый для воздухоотводчика Ду15				шт.	2		
6.	Кран сливной Ду15				шт.	2		
	Теплоизоляционные материалы							
1.	Тепловая изоляция самоклеющаяся толщиной 32мм		K-Flex-ST	K-Flex	$м^2$.	60		
2.	Аллюминизированное покрытие		Al-Clad	K-Flex	$м^2$.	60		
3.	Тепловая изоляция Ду20		K-Flex-ST/SK	K-Flex	м.	20		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

Приложение А

Теплопотери здания по помещениям в соответсвии с проектом наружных ограждений и с заданными коэффициентами теплопроводности

Внутренняя тем-ра, ^{0} С	*Наименование помещения*	*Наименование сторон света*	*Размеры поверхности охлаждения*	*Длина, м*	*Высота, м*	*К-во, шт.*	*Поверхность охлаждения общая, м^2*	*Расчетная разность температур, ^{0} С*	*Коэффициент теплопередачи*	*Потери тепла всей поверхностью,Вт*	*Добав. на двери*	*Добав.на стороны света*	*Суммарный коэффиц., в долях*	*Общая потеря тепла, Вт*	*Общая потеря тепла с учетом инфильтрации, Вт*	*Тип отопительного прибора и его теплоотдача, Вт*	*К-во, шт.*	*Суммарная теплоотдача от приборов, Вт*
	Выборг Насосная																	
10		юв	НС	7,60	6,10	1	46,36	36,00	0,296	494,01		0,10	1,10	543,41		ВОА		
10		сз	НС	7,60	6,10	1	46,36	36,00	0,296	494,01		0,15	1,15	568,11		Тепломаш		
10		св	НС	6,55	6,10	1	39,96	36,00	0,296	425,76		0,15	1,15	489,62				
10		юз	НС	6,55	6,10	1	39,96	36,00	0,296	425,76		0,10	1,10	468,33				
10		св	Ок	4,00	1,20	1	4,80	36,00	2,419	418,00		0,02	1,02	424,27				
10		юз	Ворота	4,00	4,00	1	16,00	36,00	0,376	216,67	1,00	0,15	2,15	465,84				
10			Кровля	7,60	6,55	1	49,78	36,00	0,227	407,44			1,00	407,44				
10			I зона	20,30	2,00	1	40,60	36,00	0,465	679,81			1,00	679,81				
10			II зона	9,18	1,00	1	9,18	36,00	0,233	76,86			1,00	76,86				
	Итого:													***4124***	***4124***		***0***	***0***

Название проекта

КП00004619-15

Техническая спецификация установки

Номер установк	Название установки	Применение установки	Страни́ца
01	ПВ	Стандартная среда	2

ID **предложения**
Создал Vladimir Sergejevich Jaichenko - REMAK DISTRIBUTION
Проект был создан 15.07.2015,15:55
Печать: 22.07.2015,10:37

ID предложения	
Проект	[КП00004619-15] КП00004619-15
№ / Название установки	01 / ПВ
Применение установки	Стандартная среда

КРАТКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Основные параметры оборудования

Тип, размер	AeroMaster XP 04	
Тип системы управления	VCS (Climatix)	**Модель бокс** AMXP3
Масса (+-10%)	1 306 kg	
Расположение установки	Наружное	
Поверхностная обработка		
Внешний корпус	Оцинкованный лист	
Внутренний корпус	Оцинкованный лист	

	Приток	Вытяжка
Расход воздуха	3200 m³/h	3050 m³/h
Резерв внешнего давления	245 Pa	210 Pa
Скорость в сечении	3.24 m/s	3.09 m/s
Потребляемая мощность вентил	2.18 kW	1.89 kW
1. степень фильтрации	G3	G3
2. степень фильтрации	-	-
SFP_i	2453 W.m^{-3}.s	2227 W.m^{-3}.s

Параметры корпуса согласно EN1886

Суммарная потребляемая мощн	4.07 kW	Механическая прочность	D2(M)
Напряжение питания	3×400V+N+PE 50Hz	Неплотность корпуса	L2(M)
Суммарный ток Imax	26 A	Тепловая изоляция	T3(M)
		Коэфф.тепловых мостиков	TB3(M)
SFP_{AHU}	4576 W.m^{-3}.s	Неплотность между фильтром и ра	< 0,5 % (F9)

Более важные параметры выбранных компонентов

	На стороне воздуха		На стороне теплоносителя
Рекуперация	-26.0 -› -5.6 °C	51 %	
Обогрев	-5.6 -› 12.0 °C	18.9 kW	90/31 °C, Вода, 1.1 kPa, 0.28 m³/h

Подробная спецификация и итоговые параметры являются составной частью детальной спецификации вентиляционной установки

Акустические параметры установки

L_{wa} [dB(A)] **	Приток	Вытяжка	
Всасывание	77.2	74.3	
Нагнетание	73.8	85.4	
Среда	61.6	64.9	** Суммарный уровень акустической мощности

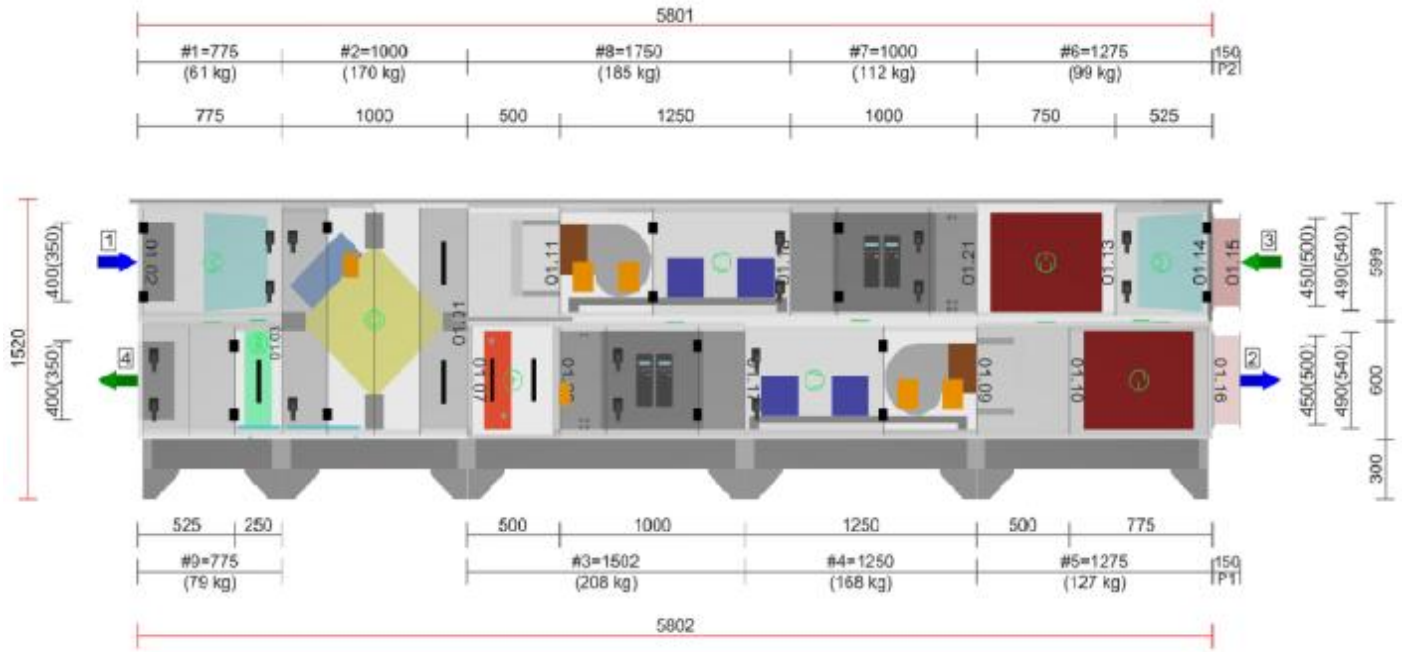
КОММЕНТАРИЙ К ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

- В установке находится одна или несколько секций с внутренней заслонкой на концевой панели, на которую устанавливается с торцевой стороны электомонтажный шкаф. В случае отгрузки необходимо у этих секций учитывать длину +100мм по сравнению с изображенными размерами.

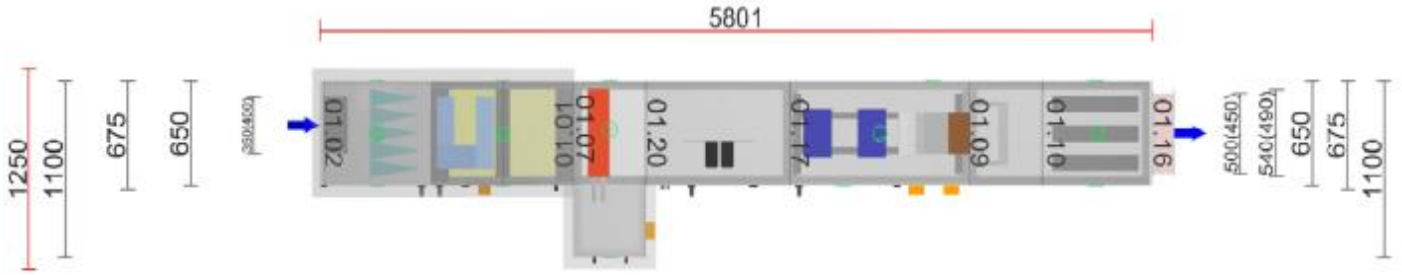
ГРАФИЧЕСКИЕ ВИДЫ

Вид сбоку сервисной стороны

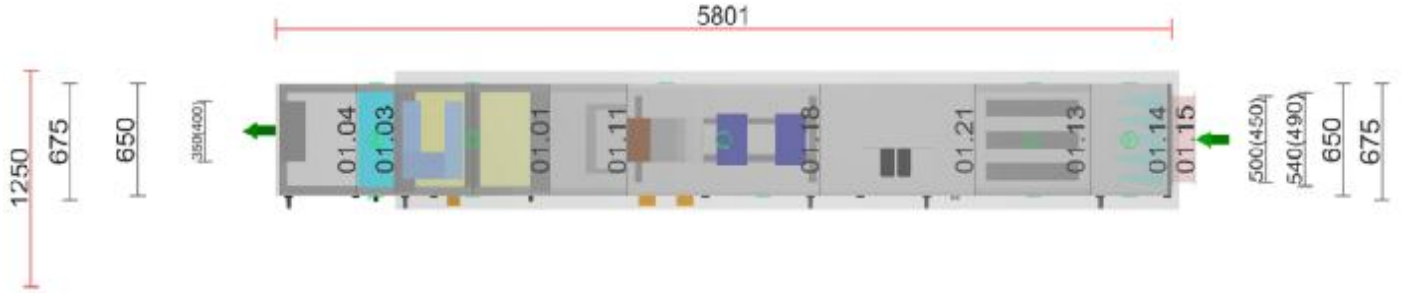
Нумерация: 1 - наружный воздух, 2 - приточный воздух, 3 - воздух из помещения, 4 - вытяжной воздух, 5 - циркуляционный воздух



Вид сверху приточной части



Вид сверху вытяжной части



ID предложения	
Проект	[КП00004619-15] КП00004619-15
№ / Название установки	01 / ПВ
Применение установки	Стандартная среда

ПОДРОБНЫЕ ШУМОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОБОРУДОВАНИЯ

	LwAokt* [dB]								LwA** [dB(A)]
Октавная полоса	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Приток - всасывание	49.8	65.1	73.7	67.9	68.6	69.5	64.7	58.9	77.2
Приток - нагнетание	48.8	64.0	72.4	62.3	49.7	52.5	59.7	60.9	73.8
Приток - среда	43.8	51.0	59.6	48.9	48.9	51.3	49.4	40.7	61.6
Вытяжка - всасывание	55.3	67.6	71.7	66.1	52.2	53.6	58.0	58.9	74.3
Вытяжка - нагнетание	66.5	71.4	75.9	80.4	76.5	79.6	76.1	66.8	85.4
Вытяжка - среда	51.3	55.5	60.6	56.1	55.5	56.4	52.7	44.7	64.9

* Уровни акустической мощности в октавных диапазонах
** Суммарный уровень акустической мощности

ПОДРОБНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ОБОРУДОВАНИЯ

Внутренняя заслонка	**Приток**	XPK 04/K
Код	XPKO004ZS-K	
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h	
Потеря давления	43 Pa	

Встроенные принадлежности
- Сервопривод LF 230, Код: XPSESF23-, Колич.: 1

01.02 **Фильтр**	**Приток**	XPNH 04/3
Код	XPNH004-S003S	
Сервисный доступ	Справа	
Материал внутренней поверхности	Оцинкованный лист	
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h	
Потеря давления	57 Pa	
Класс фильтрации	G3	
Тип фильтра	Карманный	
Исходный / Конечная потеря давлени	57 / 150 Pa	

Встроенные принадлежности
- Монтажный комплект панели XPK 04/K (MSP), Код: MPKO004ZS-K, Колич.: 1
- Датчик диф. давления P33 M (30 - 500 Pa), Код: XPP33M, Колич.: 1

Состав фильтра

AX код	11Z50041849
Размеры вставки (длина × высота × глубина)	535x495x350 mm
Класс фильтрации	G3
Карманов во вставке	5 ks
Количество вставок в фильтре	1 ks

01.01 **Пластинчатый рекуператор**	**Приток/Вытяжка**	XPMQ 04/BP (SV - 60/W - 43,5)		
Код	XPMQ004ZS0-L11P200SVCW11		Зима	Лето
Номинальный расход воздуха	3200 / 3050 m³/h	Температура / Влажность - Приток		
Потеря давления	197 / 200 Pa	Вход	-26.0 °C / 100 %	
Скорость в поперечном сечении	4.1 / 4.0 m/s	Выход	-5.6 °C / 18 %	
Материал куба	V - Стандарт	Температура / Влажность - Вытяжка		
Тип	SV - 060/W - 43,5	Вход	14.0 °C / 45 %	
		Выход	-1.6 °C / 64 %	
		К.П.Д	51 %	
		Мощность	21.8 kW	

Встроенные принадлежности
- Сервопривод заслонки байпаса NM 24A-SR/D, Код: XPSESN24S, Колич.: 1
- Датчик замерзания NS 120, Код: XPNS120N, Колич.: 1

01.07 **Водяной обогреватель** **Приток** XPNC 04/2R

			Зима	Лето
Код	XPNC004-S02			
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h	Температура / Влажность		
Потеря давления	104 Pa	Вход	-5.6 °C / 18 %	
Скорость в поперечном сечении	5.0 m/s	Выход	12.0 °C / 5 %	
Теплоноситель	Вода			
Количество рядов	2	Температурный перепад		90 / 31 °C
Количество контуров	1			
Расстояние между пластинами	2.1 mm	Мощность	18.9 kW	
Материал				
Материал трубок	Cu	Теплоноситель		
Материал пластин	Al	Расход	0.28 m³/h	
Подключение		Потеря давления	1.1 kPa	
Диаметр подсоединения	1 "			
Тип	6.35.CU.10.AL.17.02.0415.21.W.X.X.004.034.R 1" L			

Встроенные принадлежности

- Датчик защиты от замерзания NS 130 R, Код: XPNS130R, Колич.: 1
- Дополнительная защита от замерзания CAP 3M/E, Код: XPNVCAP3, Колич.: 1

01.20 **Секция частотного преобраз** **Приток** XPRF 04

Код	XPRF004ZS0P21
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h
Потеря давления	25 Pa

Встроенные принадлежности

- Оборудование для обогрева секции XPRV 04/2, Код: , Колич.: 1
- Оборудование для охлаждения секции EVO-AIR (850W KLIMA), Код: 31E02020228, Колич.: 1

01.17 **Вентилятор** **Приток** XPWA 200-125/100-2,2-J2 (IE1)

Код	XPWA004-S020PJFS2-22R1
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h
Статическое давление	706 Pa
Обороты	2268 1/min
Мощность вентилятора	1.74 kW
К.П.Д	53 %
Потребляемая мощность	2.18 kW
Специфическая мощность вентилято	2453 W.m⁻³.s
Скорость в поперечном сечении	3.23 m/s
Рабочая частота	50 Hz
Привод	Ременной
Мотор	
Класс к. п. д мотора	IE1
Номинальная мощность мотора	2200 W
Питание мотора	3NPE 400 V, 50 Hz
Максимальный ток	4.59 A
Количество полюсов	2
Защита	Термоконтакты

Встроенные принадлежности

- Передняя панель – нагнетание XPM 04/A, Код: XPMO004-S-A, Колич.: 1
- Датчик диф. давления P33 W (20 - 200 Pa), Код: XPP33W, Колич.: 2

01.09 **Секция диффузор**а **Приток** XPJD 04

Код	XPJD004ZS0-
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h

Встроенные принадлежности

- Диффузор XPNA 04, Код: XPNA004-S0, Колич.: 1

01.10 **Шумоглушитель**	**Приток**	XPPO 04/N

Код	XPPO004ZS0-N
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h
Потеря давления	13 Pa

Встроенные принадлежности

- Передняя панель – выход XPK 04/P, Код: XPKO004ZS-P, Колич.: 1, Потеря давления: 22 Pa
- Монтажный комплект панели XPK 04/P (MSP), Код: MPKO004ZS-P, Колич.: 1

01.16 **Гибкая вставка**	**Приток**	DV 500-450

Код	VDV015045
Номинальный расход воздуха	3200 m³/h

01.15 **Гибкая вставка**	**Вытяжка**	DV 500-450

Код	VDV015045
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h

01.14 **Фильтр**	**Вытяжка**	XPNH 04/3

Код	XPNH004-S003S
Сервисный доступ	Слева
Материал внутренней поверхности	Оцинкованный лист
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h
Потеря давления	102 Pa
Класс фильтрации	G3
Тип фильтра	Карманный
Исходный / Конечная потеря давлени	53 / 150 Pa

Встроенные принадлежности

- Передняя панель – вход XPK 04/P, Код: XPKO004ZS-P, Колич.: 1, Потеря давления: 20 Pa
- Монтажный комплект панели XPK 04/P (MSP), Код: MPKO004ZS-P, Колич.: 1
- Датчик диф. давления P33 M (30 - 500 Pa), Код: XPP33M, Колич.: 1

Состав фильтра

- AX код 11Z50041849
- Размеры вставки (длина × высота × глубина) 535x495x350 mm
- Класс фильтрации G3
- Карманов во вставке 5 ks
- Количество вставок в фильтре 1 ks

01.13 **Шумоглушитель**	**Вытяжка**	XPPO 04/N

Код	XPPO004ZS0-N
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h
Потеря давления	12 Pa

01.21 **Секция частотного преобраз**	**Вытяжка**	XPRF 04

Код	XPRF004ZS0L21
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h
Потеря давления	22 Pa

Встроенные принадлежности

- Оборудование для обогрева секции XPRV 04/2, Код: , Колич.: 1
- Оборудование для охлаждения секции EVO-AIR (850W KLIMA), Код: 31E02020228, Колич.: 1

01.18 **Вентилятор**	**Вытяжка**	XPWR 200-90/170-2,2-J2 (IE1)

Код	XPWR004-S020PDOS2-22R1
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h
Статическое давление	655 Pa
Обороты	5383 1/min
Мощность вентилятора	1.50 kW
К.П.Д	54 %
Потребляемая мощность	1.89 kW
Специфическая мощность вентилято	2227 W.m-3.s
Скорость в поперечном сечении	3.08 m/s
Рабочая частота	50 Hz
Привод	Ременной
Мотор	
Класс к. п. д мотора	IE1
Номинальная мощность мотора	2200 W
Питание мотора	3NPE 400 V, 50 Hz
Максимальный ток	4.59 A
Количество полюсов	2
Защита	Термоконтакты

Встроенные принадлежности

- Передняя панель – нагнетание XPM 04/A, Код: XPMO004-S-A, Колич.: 1
- Датчик диф. давления P33 W (20 - 200 Pa), Код: XPP33W, Колич.: 2

01.11 **Секция диффузора**	**Вытяжка**	XPJD 04

Код	XPJD004ZS0-
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h

Встроенные принадлежности

- Диффузор XPNA 04, Код: XPNA004-S0, Колич.: 1

01.03 **Каплеуловитель**	**Вытяжка**	XPNU 04

Код	XPNU004-S0
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h
Потеря давления	51 Pa

01.04 **Секция сервиса**	**Вытяжка**	XPJS 04/S

Код	XPJS004ZS0L-S0
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h

Встроенные принадлежности

- Монтажный комплект панели XPK 04/K (MSP), Код: MPKO004ZS-K, Колич.: 1

Внутренняя заслонка	**Вытяжка**	XPK 04/K

Код	XPKO004ZS-K
Номинальный расход воздуха	3050 m³/h
Потеря давления	39 Pa

Встроенные принадлежности

- Сервопривод LF 230, Код: XPSESF23-, Колич.: 1

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Описание

Блок управления VCS является управляющим и силовым распределительным щитом для децентрализированной регуляции вентиляционных установок REMAK. Сердце устройства является линия регуляторов Siemens Climatix с алгоритмами управления от компании REMAK.

Шкаф блока управления

Тип	Пластмассовый с остеклением
Размер	610 × 448 × 160
Степень изоляции	IP 65
Класс защиты	I (EN 61140 ed.2)
Глав. привод	3×400V+N+PE 50Hz
Суммарный ток Imax	26 A

Основные функции регуляции

Регуляция температуры воздуха	
В пространстве (каскадная регуляция)	o
На притоке	þ
Регуляция в зависимости от качества вс	
CO2	o
CO	o
VOC	o
Регуляция постоянного расхода воздуха	o
Регуляция постоянного давления	o

Пользовательское управление

Локальный HMI	HMI SG	þ
	HMI TM	o
	HMI DM	o
BMS	LON	o
	Modbus RTU	o
	BACnet/IP	o
Вебсайт	HMI Web	o
Внешнее управление (контакты)	Беспотенциальный контакт	o
	Два нулевые контакты	þ
	Контакт напряжения	o

Программные функции

Временные режимы	þ
Температурные режимы	þ
Ночное охлаждение (freecooling)	þ
Температурный пуск	þ
Оптимизация старта	þ
Компенсация	þ
Настройка противопожарной защиты высшего	þ

Сигнализация аварий и подключение внешних компонентов

Сигнализация занесения фильтров	þ
Подключение сигнала противопожарных заслонок	þ
Сигнализация для котельной (требование по теплу)	o
Сигнализация аварии	o
Сигнализация рабочего режима и аварии	o

Управление вентиляторов и функции защиты

Вентилятор	П	
- Управление	В 5 ступенях	þ
- Защита	Термоконтакт	þ
- Проверка течения воздуха		þ
Вентилятор	В	
- Управление	В 5 ступенях	þ
- Защита	Термоконтакт	þ
- Проверка течения воздуха		þ

Регуляционные процессы и защитные функции

Пластинчатая рекуперация		
- Регуляция эффективности	Плавное 0-10V посредством байпаса	þ
- Защита от замерзания	On/Off посредством байпаса	þ
Водяной обогрев	П	
- Управление насоса смесительного узла	Плавное 0-10 V	þ
- Защита от замерзания	Датчик темп. обрат. воды обогр.	þ
- Дополнительная защита от замерзания	Капиллярный термостат за теплообменник	þ
Отсекающие заслонки	П / В	
- Приточный		þ
- Вытяжная		þ

Конфигурация системы управления

Код VVCS0UJUJ00PBD090000006010070100000200501O

Место регулирования / подключения	Подключенный компонент / Значе	Номер схемы
Глав. привод	3×400V+N+PE 50Hz	1b
Тип управляющей системы	VCS (Climatix)	
Приточный вентилятор - M1	XPWA 200-125/100-2,2-J2 (IE1)	2b.1
Регулятор мощности вентилятора M1	XPFM 2.2 (IP21)	VCS.103
Датчик дифференциального давления M1	P33 W (20 - 200 Pa)	VCS.108
Резервный мотор вентилятора M1	Stand by	2g.1
Резервный регулятор мощности вентилятора M1	XPFM 2.2 (IP21) (stand by)	VCS.106
Количество ступеней мощности вентилятора - M1	5	
Резервный датчик дифференциального давления M1	P33 V (20 - 200 Pa)	VCS.111
Вытяжной вентилятор - M2	XPWR 200-90/170-2,2-J2 (IE1)	2b.2
Регулятор мощности вентилятора M2	XPFM 2.2 (IP21)	VCS.104
Датчик дифференциального давления M2	P33 W (20 - 200 Pa)	VCS.109
Резервный мотор вентилятора M2	Stand by	2g.2
Резервный регулятор мощности вентилятора M2	XPFM 2.2 (IP21) (stand by)	VCS.107
Количество ступеней мощности вентилятора - M2	5	
Резервный датчик дифференциального давления M2	P33 V (20 - 200 Pa)	VCS.112
Следующий вентилятор - M3	Не подключено	
Номер варианта обогрева воздуха	1	
Водяной обогреватель	XPNC 04/2R	
Регулирующий смесительный узел	0...10V DC/24V AC + 1x230V/1A	7b
Датчик защиты от замерзания по воде	NS 130 R	11d
Дополнительная защита от замерзания	CAP 3M/E	11k
Заслонка на притоке или панель с заслонкой	XPK 04/K	
Сервопривод заслонки на притоке	LF 230	13d.1
Заслонка на вытяжке или панель с заслонкой	XPK 04/K	
Сервопривод заслонки на вытяжке	LF 230	13d.2
Тип пластинчатого рекуператора	XPMQ 04/BP (SV - 60/W - 43,5)	
Внутренний байпас - сервопривод заслонки	NM 24A-SR/D	12j
Датчик намерзания рекуператора	NS 120	12k
Способ регулирования байпаса	Плавно	
Датчик диф. давл. фильтра 1 - приток	P33 M (30 - 500 Pa)	11b.1
Датчик диф.дав.фильтра 1 - вытяжка	P33 M (30 - 500 Pa)	11c.1
Колич. датчиков диф.дав. фильтра	2	
Сигнал на котельную (требование на тепло)	Нет	
Пожарная сигнализация	Да	10h
Дистанционная сигнализация неисправности	Не подключено	
Внешнее управление (контакты)	Два нулевые контакты	VCS.41
Компенсация по качеству воздуха	Нет	
Подключение к вышестоящей системе управления	Нет	
Текущая оценка дополнительных модулей	945/4a - no	
Способ регуляции температуры воздуха	На притоке	
Датчик температуры приточного воздуха канальный	NS 120	11e
Датчик температуры наружного воздуха	NS 120	11f
Самостоятельный датчик температуры воздуха в пространстве	Нет	
Текущая оценка дополнительных модулей	955/5c - no	
Локальный пульт управления с дисплеем	Нет	
Комн. пульт управ. с диспл. и датчиком	HMI SG	VCS.43
Удаленный пульт управления (Web)	Нет	
Тип регулятора	POL63x.xx	
Тип дополнительных модулей (полученная комбинация)	Нет	
Источник 24 V	35 VA	
Мин. свободное пространство в шкафе блока управления	0	
Главный выключатель	3x400V+N+PE 50Hz / 40 A	
Размеры шкафа блока управления	610 × 448 × 160	
Исполнение шкафа блока управления	Пластмассовый с остеклением	
Изоляция шкафа блока управления	IP 65	

Схемы подключения системы автоматики

Шины и клеммы подключения в блоке управления | Клеммы на компоненте | Таблица информационных данных

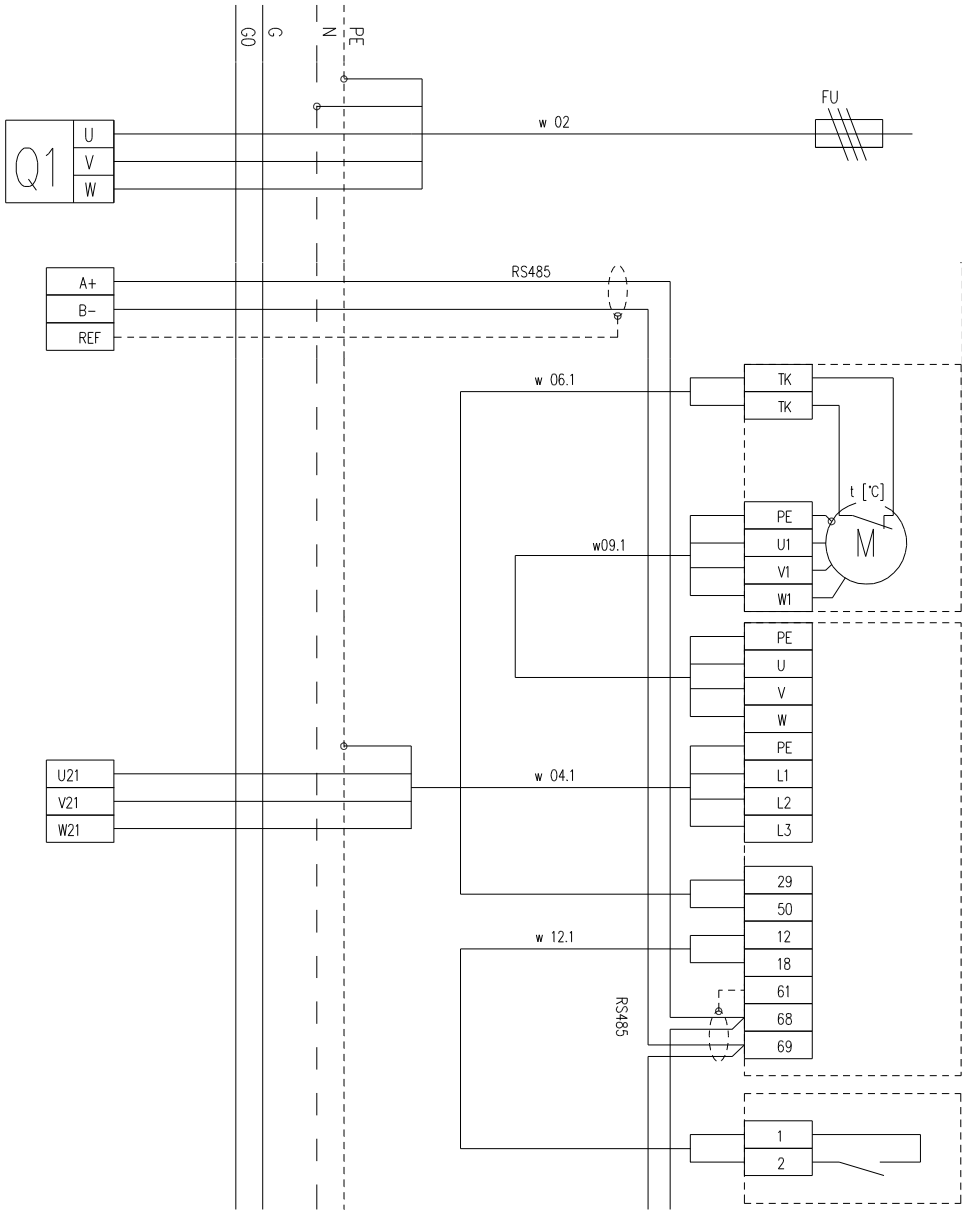


Схема	1b
Название	Глав. привод
Тип	3×400V+N+PE 50Hz

Схема	2b.1
Название	Мотор приточного вентилятора
Тип	XPWA 200-125/100-2,2-J2 (IE1)
Imax	4,4 A
Подключение	Y
Защита	6,3A
Коммутация	4kW AC3
Схема	VCS.103
Название	Регулятор мощности вентилятора
Тип	XPFM 2.2 (IP21)
Imax	8,5A
Защита	gG 10A
Схема	VCS.108
Название	Датчик диф. давления
Тип	P33 W (20 - 200 Pa)

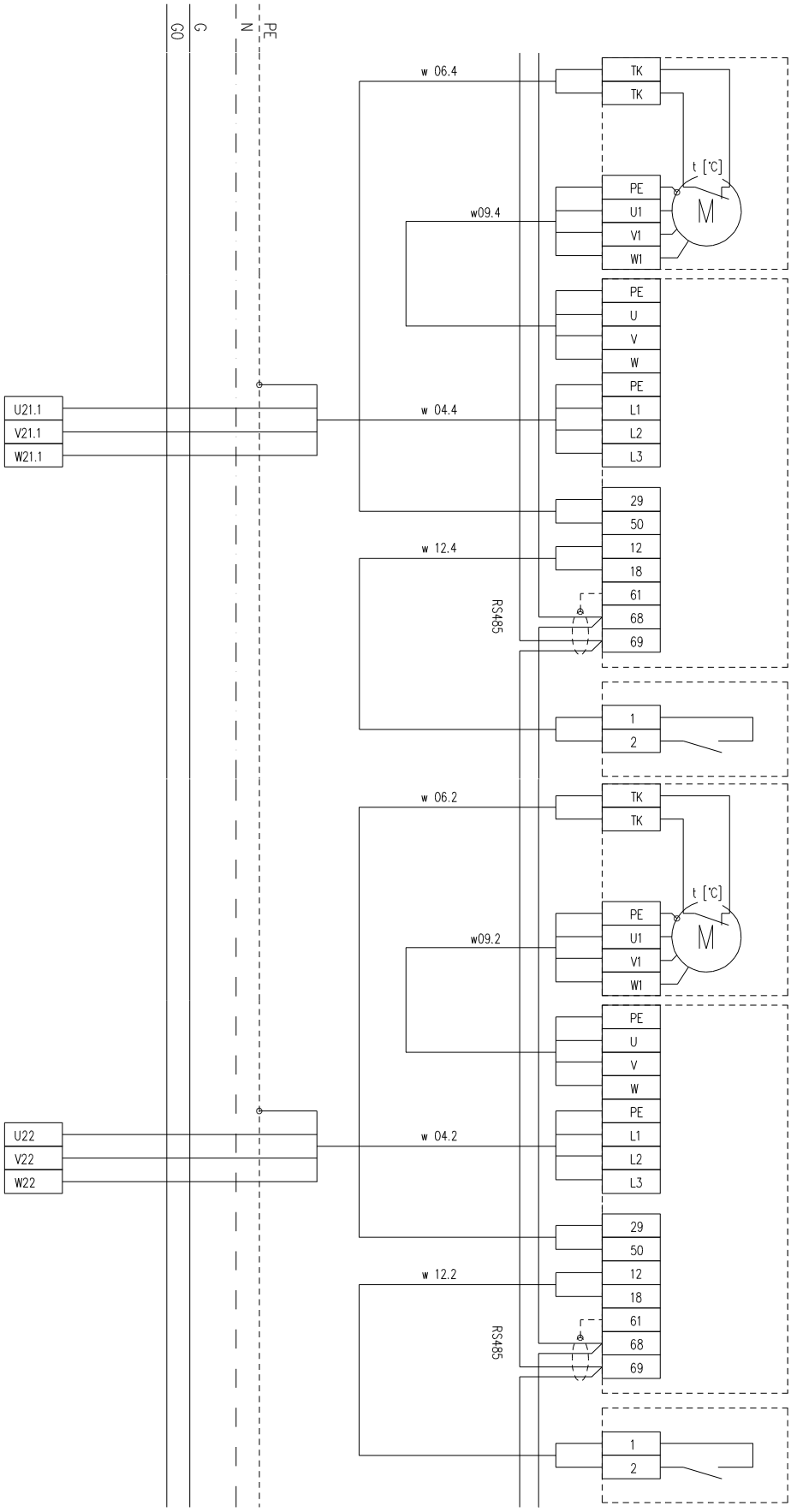


Схема	2g.1
Название	Мотор приточного вентилятора
Тип	Stand by
Схема	VCS.106
Название	Регулятор мощности вентилятора
Тип	XPFM 2.2 (IP21) (stand by)
Imax	8,5A
Защита	gG 10A
Схема	VCS.111
Название	Датчик потока воздуха (stand by)
Тип	P33 V (20 - 200 Pa)

Схема	2b.2
Название	Мотор вытяжного вентилятора
Тип	XPWR 200-90/170-2,2-I2 (IE1)
Imax	4,4 A
Подключение	Y
Защита	6,3A
Коммутация	4kW AC3
Схема	VCS.104
Название	Регулятор мощности вентилятора
Тип	XPFM 2.2 (IP21)
Imax	8,5A
Защита	gG 10A
Схема	VCS.109
Название	Датчик диф. давления
Тип	P33 W (20 - 200 Pa)

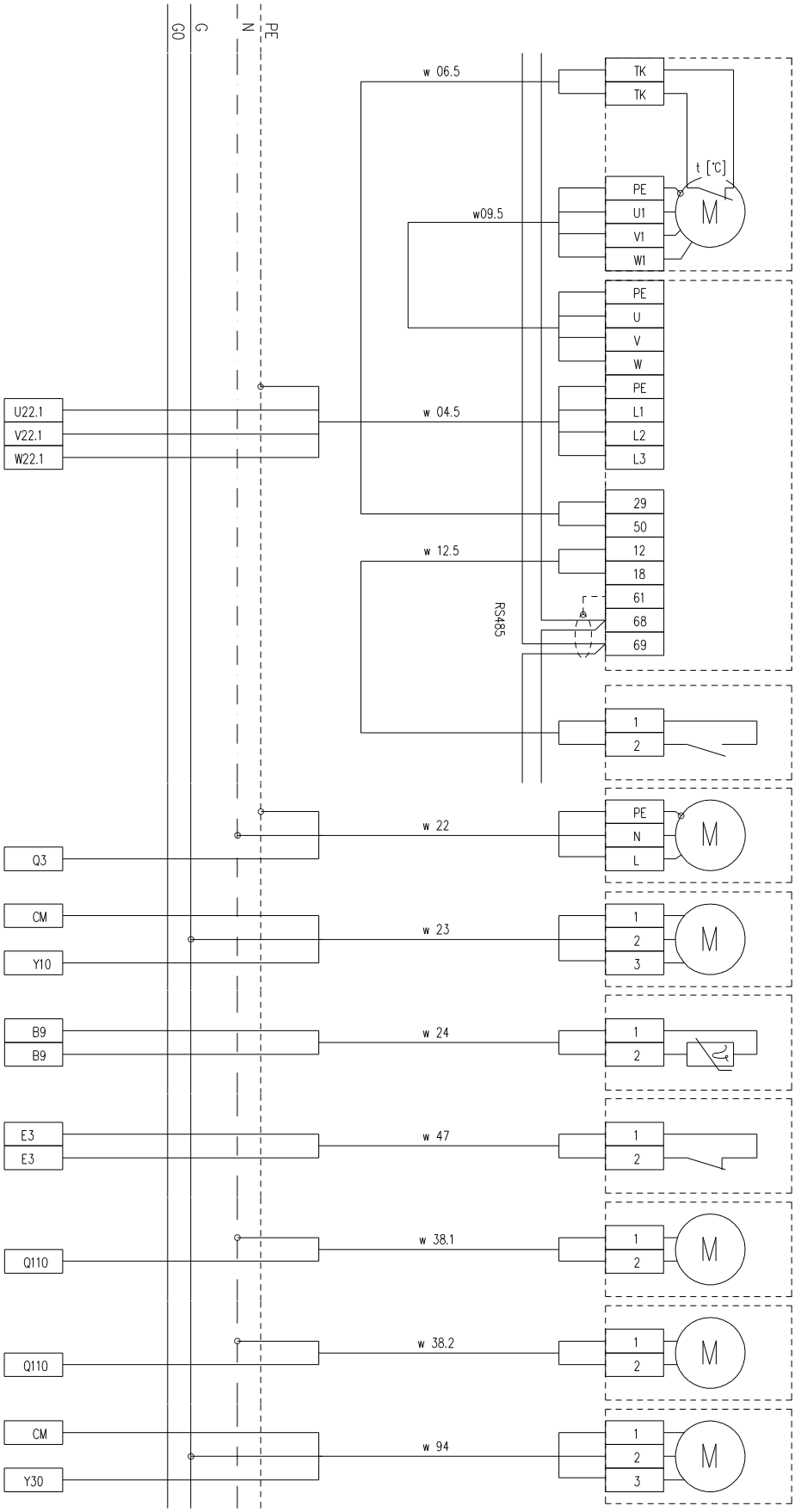


Схема	2g.2
Название	Мотор вытяжного вентилятора
Тип	Stand by
Схема	VCS.107
Название	Регулятор мощности вентилятора
Тип	XPFM 2.2 (IP21) (stand by)
Imax	8,5A
Защита	gG 10A
Схема	VCS.112
Название	Датчик потока воздуха (stand by)
Тип	P33 V (20 - 200 Pa)

Схема	7b
Название	Насос и сервопривод обогрева
Тип	0...10V DC/24V AC + 1x230V/1A
Защита	6A / 1 / B

Схема	11d
Название	Датчик темп. обрат. воды обогр.
Тип	NS 130 R

Схема	11k
Название	Дополнительная защита от замерзания
Тип	CAP 3M/E

Схема	13d.1
Название	Отсекающая заслонка - приток
Тип	LF 230

Схема	13d.2
Название	Отсекающая заслонка - вытяжка
Тип	LF 230

Схема	12j
Название	Сервопривод байпаса рекуператора
Тип	NM 24A-SR/D

ID предложения
Проект [КП00004619-15] КП00004619-15
№ / Название установки 01 / ПВ
Применение установки Стандартная среда

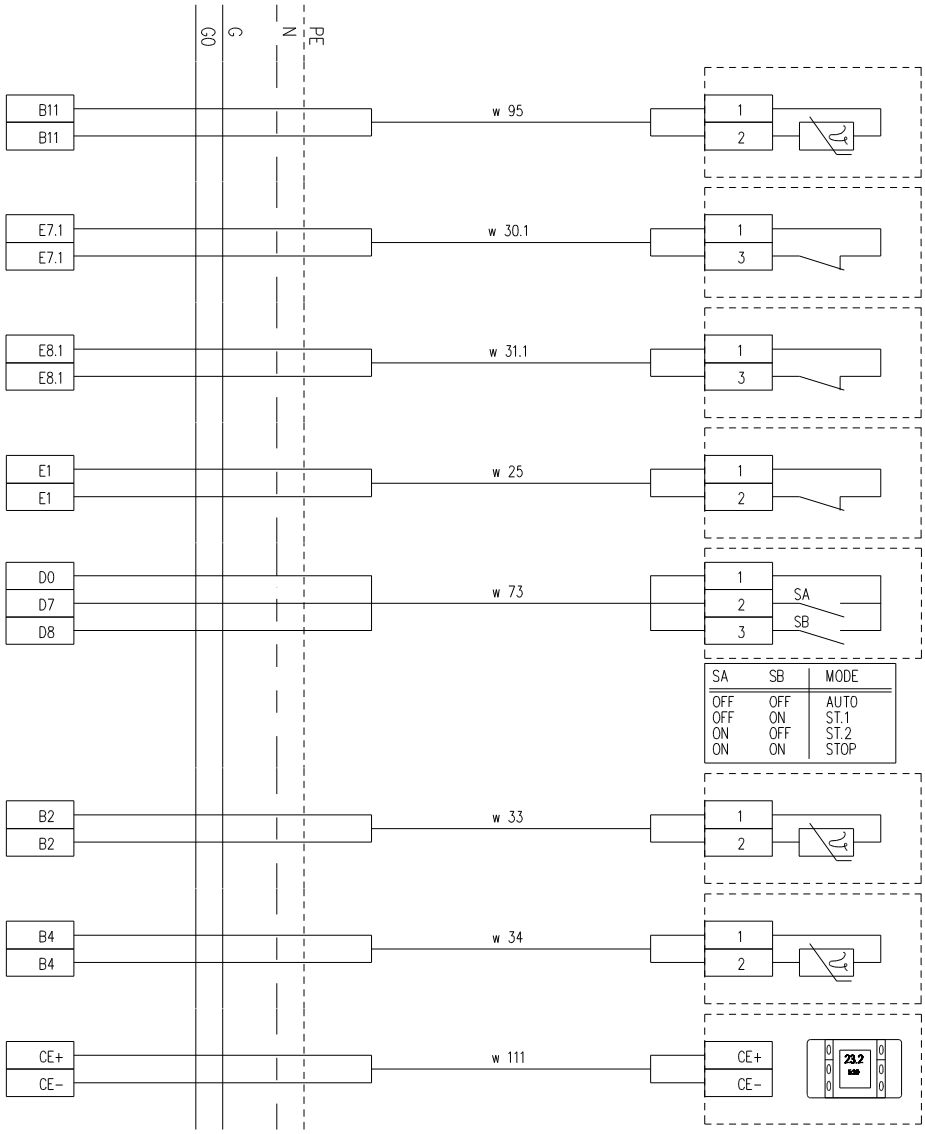


Схема	12k
Название	Датчик замерзания рекуператора
Тип	NS 120

Схема	11b.1
Название	Датчик зан. фильтра - приток
Тип	P33 M (30 - 500 Pa)

Схема	11c.1
Название	Датчик зан. фильтра - вытяжка
Тип	P33 M (30 - 500 Pa)

Схема	10h
Название	Сигнализация пожара
Тип	Да

Схема	VCS.41
Название	Внешнее управление (контакты)
Тип	Два нулевые контакты

Схема	11e
Название	Датчик темп. приточ. воздуха
Тип	NS 120

Схема	11f
Название	Датчик темп. наруж. воздуха
Тип	NS 120

Схема	VCS.43
Название	Комн. пульт управ. с диспл. и датчиком
Тип	HMI SG

Перечень кабелей

Таблица указывает список каблей и типовое предложение с учетом технических норм страны производителя вентиляционных установок. Конкретные типы каблей, их длину и исполнение необходимо получить из проектной документации электрочастей (с

Номер кабеля	Тип кабеля (рекомендуемый)	Питание
w 02	CYKY-J 5×...	3×400V+N+PE
w 04.1	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.1	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 12.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 06.1	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 04.4	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.4	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 12.4	H05VV-F 2×1	24V DC
w 06.4	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 04.2	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.2	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 12.2	H05VV-F 2×1	24V DC
w 06.2	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-

w 04.5	CYKY-J 4×...	3×400V+PE
w 09.5	CYKFY-J 4×...	3×400V+PE
w 06.5	H05VV-F 2×0,75	24V DC
RS485	LiYCY 2×0,5	-
w 22	CYKY-J 3×1,5	1×230V+N+PE
w 23	H05VV-F 3×1	24V AC
w 24	JYTY-O 2×1	24V DC
w 47	JYTY-O 2×1	24V DC
w 38.1	CYKY-O 2×1,5	1×230V AC
w 38.2	CYKY-O 2×1,5	1×230V AC
w 94	H05VV-F 3×1	24V DC
w 95	JYTY-O 2×1	24V DC
w 30.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 31.1	H05VV-F 2×1	24V DC
w 25	JYTY-O 2×1	24V DC
w 73	H05VV-F 3×1	24V DC
w 33	JYTY-O 2×1	24V DC
w 34	JYTY-O 2×1	24V DC
w 111	YCYM 2×2×0,8	-

СПИСОК КОМПОНЕНТОВ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Производственные (транспортировочные) блоки секций

Обозначение бл	Размеры (Ш × В × Д) **	Масса	Опорная рама Высота *	Материал корпуса	Тип рамы
#1	721 x 600 x 775 mm	61.1 kg	-	Оцинкованный лист	-
#2	721 x 1200 x 1000 mm	169.9 kg	300 mm	Оцинкованный лист	Жесткий
#3	1135 x 600 x 1502 mm	207.6 kg	300 mm	Оцинкованный лист	Жесткий
#4	721 x 600 x 1250 mm	168.2 kg	300 mm	Оцинкованный лист	Жесткий
#5	650 x 600 x 1275 mm	127.3 kg	300 mm	Оцинкованный лист	Жесткий
#6	721 x 600 x 1275 mm	98.8 kg	-	Оцинкованный лист	-
#7	721 x 600 x 1000 mm	111.5 kg	-	Оцинкованный лист	-
#8	721 x 600 x 1750 mm	185.4 kg	-	Оцинкованный лист	-
#9	721 x 600 x 775 mm	78.8 kg	300 mm	Оцинкованный лист	Жесткий
P1	540 x 490 x 150 mm	3.1 kg	-	-	-
P2	540 x 490 x 150 mm	3.1 kg	-	-	-
Итого		1214.8 kg			

* В указанной высоте рамы учтена и высота опорных ножек (при их оснастке).
** В состав указанных размеров не входит упаковка.

Принадлежности вентиляционной установки

Компонент	Колич.	Масса	Монтаж в производстве ***	Материал корпуса	Обознач блока
Система для отвода конденсата	1	2.0 kg	Нет	-	#2
Система для отвода конденсата	1	1.0 kg	Нет	-	#9
Соединительный комплект завод	1	4.6 kg	Да	-	#9
Соединительный комплект завод	1	4.6 kg	Да	-	#6
Соединительный комплект завод	1	4.6 kg	Да	-	#8
Соединительный комплект завод	1	4.6 kg	Да	-	#5
Соединительный комплект завод	1	4.6 kg	Да	-	#3
Монтажный соединительный наб	4	16.0 kg	Нет	-	-
Навес	8	44.9 kg	Да	Оцинкованный лист	-
Соединительная рейка навеса	6	1.3 kg	Да	Оцинкованный лист	-

*** Компоненты, которые не монтируются в производстве, поставляются отдельно.

СПИСОК КОМПОНЕНТОВ КиП

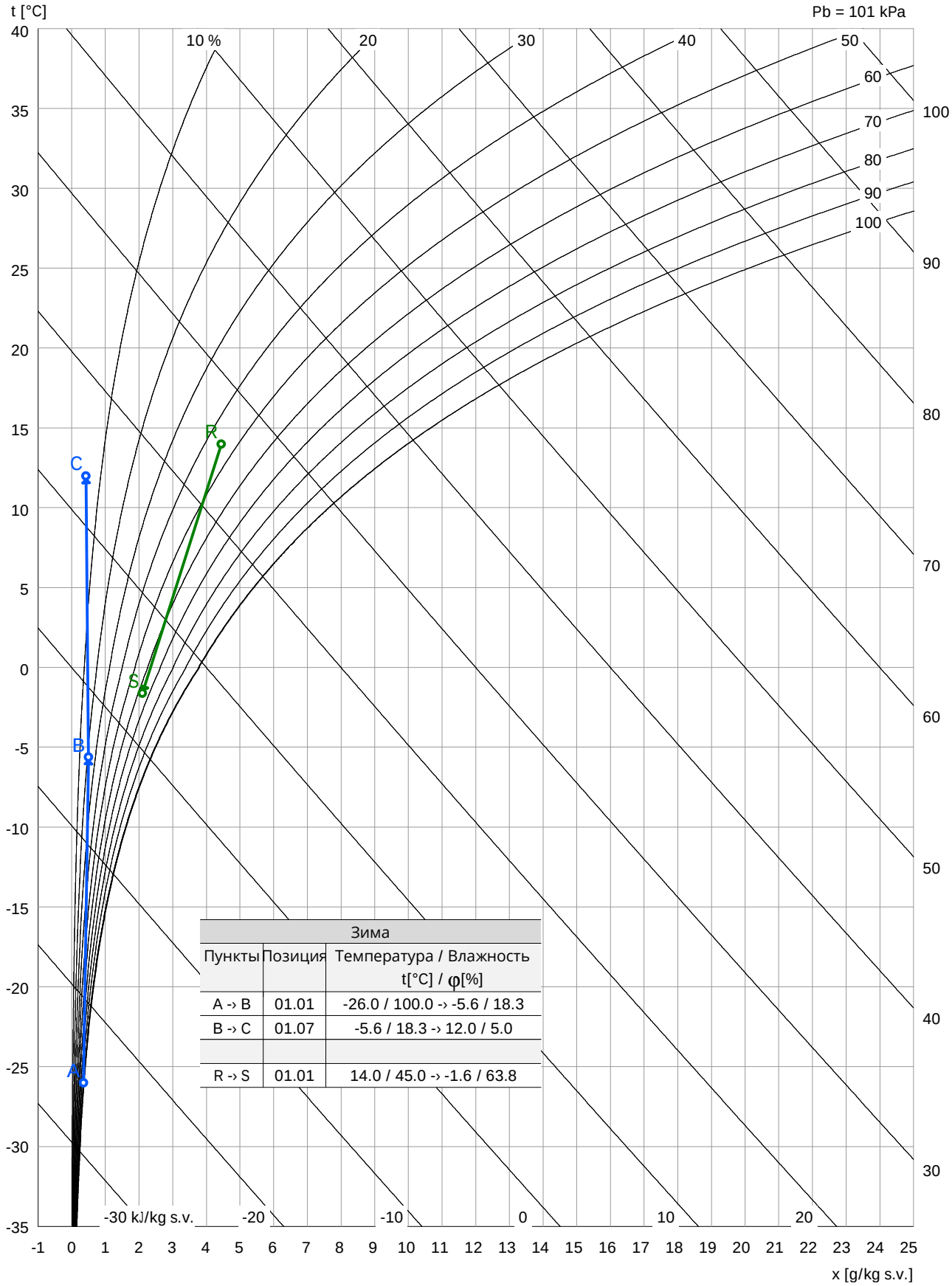
Блок управления и принадлежности измерения и регуляции

Компонент	Колич.	Масса	Монтаж в производстве ***	Обознач блока
Регулятор мощности	2	1.4 kg	Нет	#4
Регулятор мощности	2	1.4 kg	Нет	#8
Блок управления VCS	1	0.0 kg	Нет	-
Датчик NS 120	1	0.1 kg	Да	-
Датчик NS 120	1	0.1 kg	Да	-
Дополнительный командоаппара	1	0.3 kg	Да	-

*** Компоненты, которые не монтируются в производстве, поставляются отдельно.

Общая масса установки 1 306 kg

Психрометрическая диаграмма



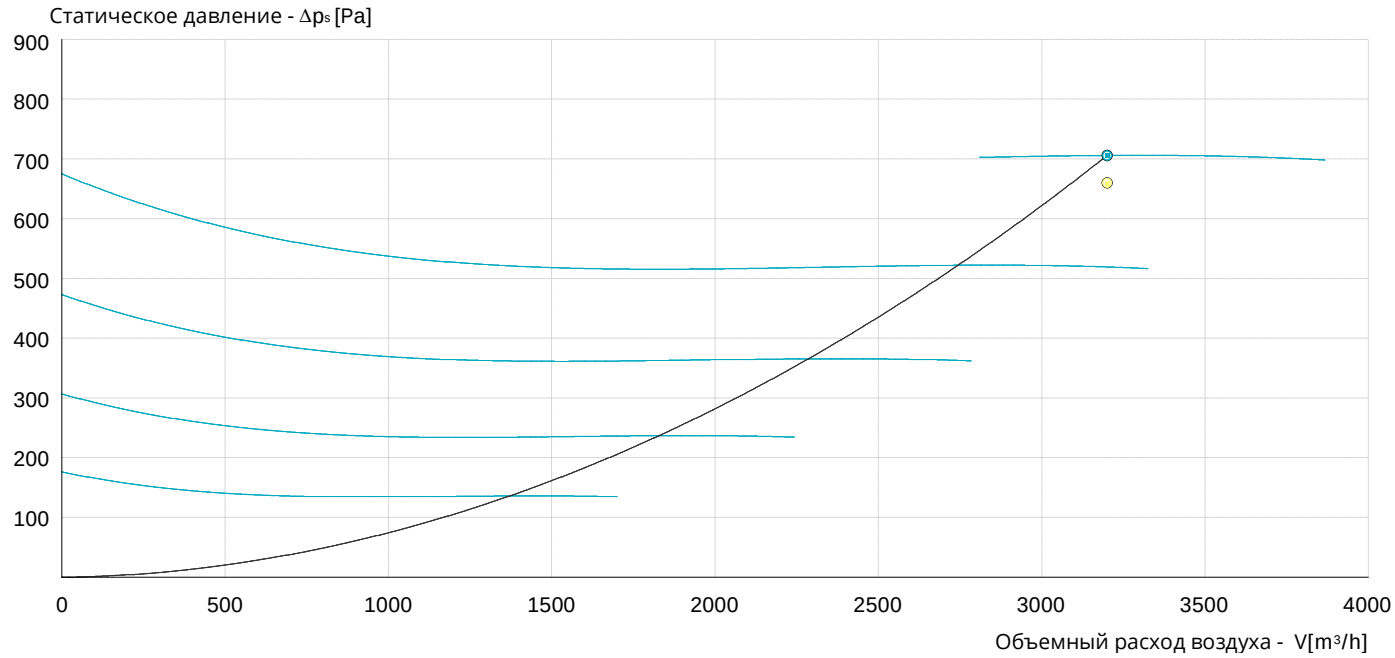
Зима		
Пункты	Позиция	Температура / Влажность t[°C] / φ[%]
A -› B	01.01	-26.0 / 100.0 -› -5.6 / 18.3
B -› C	01.07	-5.6 / 18.3 -› 12.0 / 5.0
R -› S	01.01	14.0 / 45.0 -› -1.6 / 63.8

ID предложения
Проект [КП00004619-15] КП00004619-15
№ / Название установки 01 / ПВ
Применение установки Стандартная среда

Характеристики вентиляторов

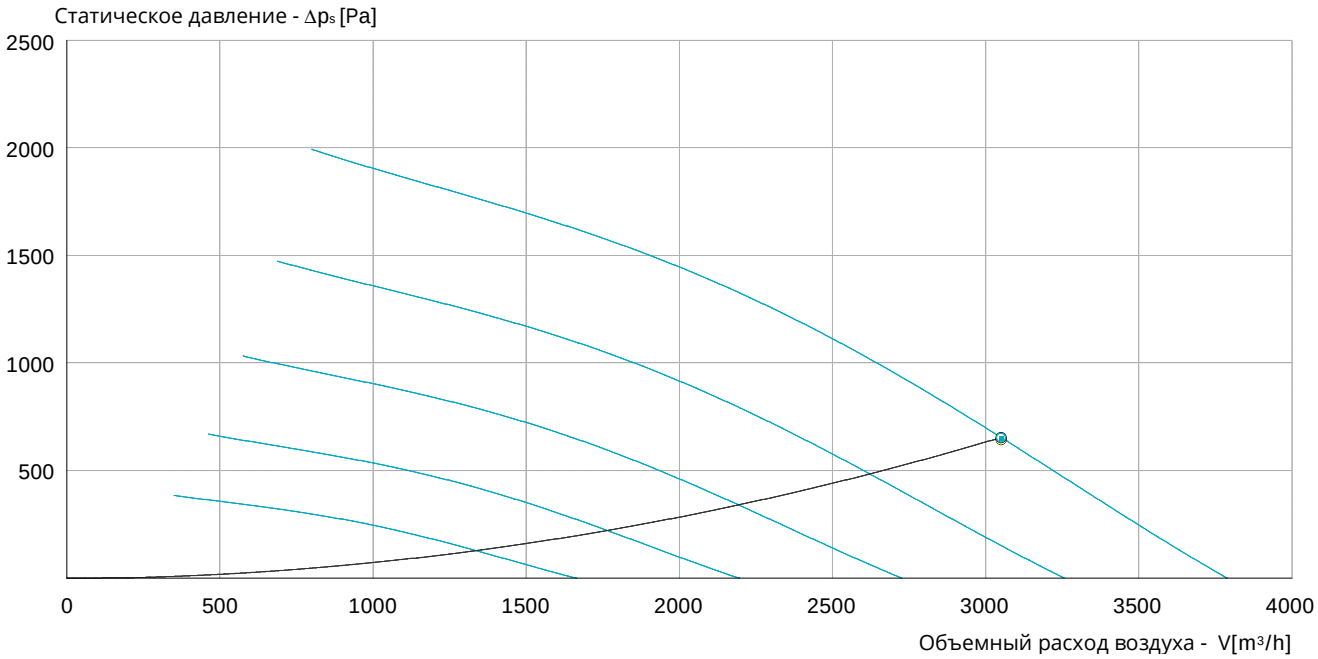
Приточная ветка

Тип	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPWA 200-125/100-2,2-J2 (IE1)	3200	706	817	2268	3NPE 400 V, 50 Hz	1.74	53



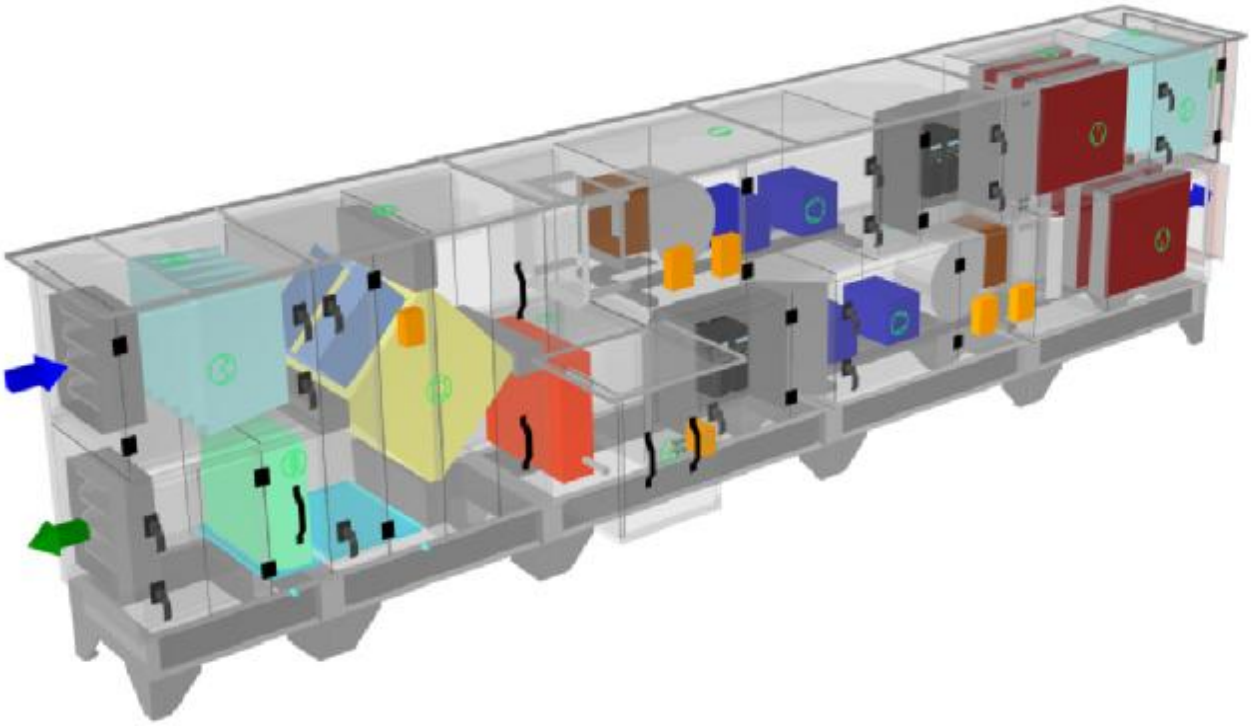
Вытяжная ветка

Тип	V_n [m³/h]	$\Sigma \Delta p_s$ [Pa]	$\Sigma \Delta p_t$ [Pa]	n [1/min]	U [V]	P [kW]	η [%]
XPWR 200-90/170-2,2-J2 (IE1)	3050	655	755	5383	3NPE 400 V, 50 Hz	1.50	54

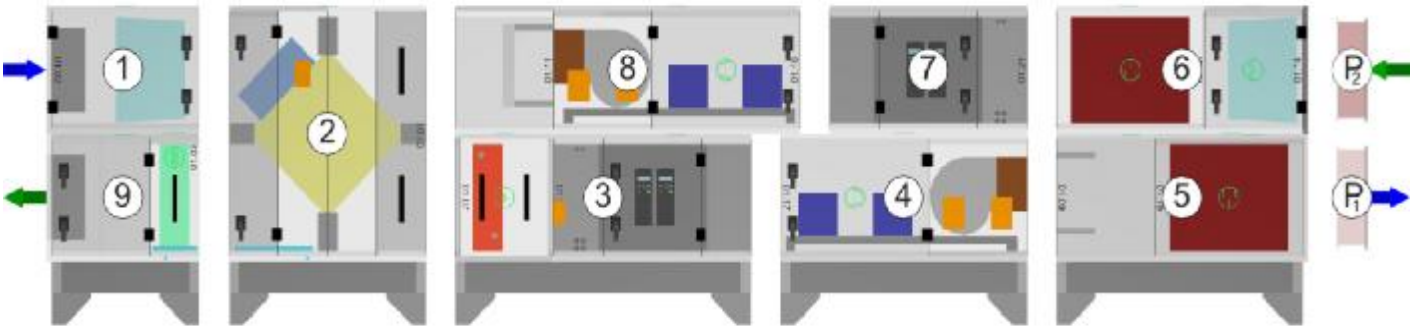


РАСШИРЕННЫЙ ВЫХОД ЧЕРТЕЖЕЙ

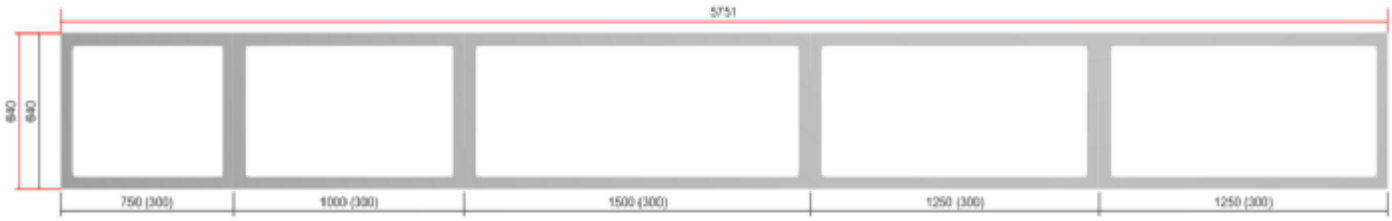
Аксонометрический вид на установку



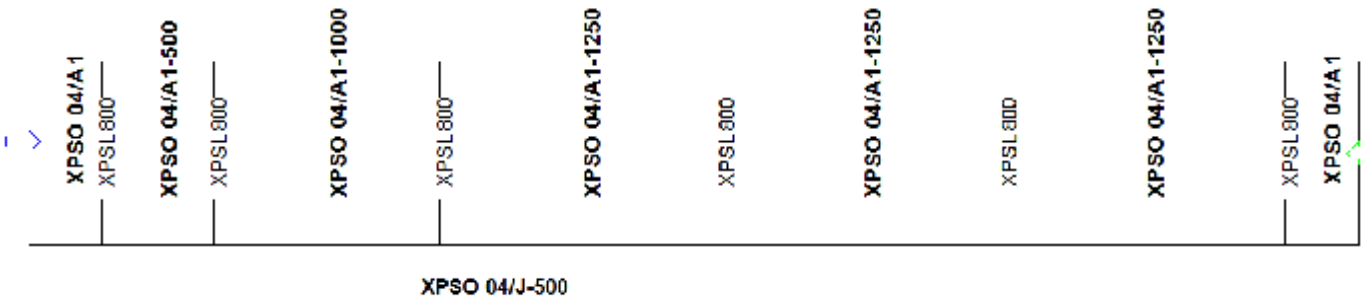
Транспортные блоки



Опорные рамы



Навесы



ID предложения
Проект [КП00004619-15] КП00004619-15
№ / Название установки 01 / ПВ
Применение установки Стандартная среда

СПИСОК КОМПОНЕНТОВ УСТАНОВКИ

Позиция	Название компонента	Типовое обозначение	шт.	Масса	Справка* A	B	C
01.02	Секция сервиса, фильтра	XPQH 04/D	1	61.1 kg			
	Передняя панель – вход	XPK 04/K	1				x
	Сервопривод	LF 230	1				x
	Монтажный комплект панели	XPK 04/K (MSP)	1				
	Фильтрационная вставка	XPNH 04/3	1				x
	Датчик диф. давления	P33 M (30 - 500 Pa)	1				x
01.01	Секция пластинчатого рекуператора с байпасом	XPMQ 04/BP (SV - 60/W - 43,5)	1	153.5 kg			
	Сервопривод заслонки байпаса	NM 24A-SR/D	1				x
	Система для отвода конденсата	XPOK 300	1				
	Датчик замерзания	NS 120	1				x
01.07	Секция обогревателя	XPTP 04/S	1	68.7 kg			
	Водяной обогреватель	XPNC 04/2R	1				x
	Датчик защиты от замерзания	NS 130 R	1				x
	Дополнительная защита от замерзания	CAP 3M/E	1				x
01.20	Секция частотного преобразователя	XPRF 04	1	111.5 kg			
	Оборудование для обогрева секции	XPRV 04/2	1				x
	Оборудование для охлаждения секции	EVO-AIR (850W KLIMA)	1				
01.17	Секция вентилятора	XPZA 04/P-S	1	145.2 kg			
	Передняя панель – нагнетание	XPM 04/A	1				x
	Встроенный вентилятор	XPWA 200-125/100-2,2-J2 (IE1)	1				x
	Регулятор мощности	XPFM 2.2 (IP21)	2				
	Датчик диф. давления	P33 W (20 - 200 Pa)	2				x
01.09	Секция диффузора	XPJD 04	1	40.6 kg			
	Диффузор	XPNA 04	1				x
01.10	Секция шумоглушителя	XPPO 04/N	1	62.3 kg			
	Передняя панель – выход	XPK 04/P	1				x
	Монтажный комплект панели	XPK 04/P (MSP)	1				
01.16	Гибкая вставка	DV 500-450	1	3.1 kg			
01.15	Гибкая вставка	DV 500-450	1	3.1 kg			
01.14	Секция фильтра	XPHO 04/S	1	40.8 kg			
	Передняя панель – вход	XPK 04/P	1				x
	Монтажный комплект панели	XPK 04/P (MSP)	1				
	Фильтрационная вставка	XPNH 04/3	1				x
	Датчик диф. давления	P33 M (30 - 500 Pa)	1				x
01.13	Секция шумоглушителя	XPPO 04/N	1	58.0 kg			
01.21	Секция частотного преобразователя	XPRF 04	1	111.5 kg			
	Оборудование для обогрева секции	XPRV 04/2	1				x
	Оборудование для охлаждения секции	EVO-AIR (850W KLIMA)	1				
01.18	Секция вентилятора	XPZA 04/P-S	1	146.2 kg			
	Передняя панель – нагнетание	XPM 04/A	1				x
	Встроенный вентилятор	XPWR 200-90/170-2,2-J2 (IE1)	1				x
	Регулятор мощности	XPFM 2.2 (IP21)	2				
	Датчик диф. давления	P33 W (20 - 200 Pa)	2				x
01.11	Секция диффузора	XPJD 04	1	40.6 kg			
	Диффузор	XPNA 04	1				x
01.03	Секция каплеуловителя	XPUO 04	1	22.5 kg			
	Каплеуловитель	XPNU 04	1				x
	Система для отвода конденсата	XPOO 300	1				
01.04	Секция сервиса	XPJS 04/S	1	40.9 kg			
	Передняя панель – выход	XPK 04/K	1				x
	Сервопривод	LF 230	1				x
	Монтажный комплект панели	XPK 04/K (MSP)	1				
01.XX	Монтажный соединительный набор	XPSS 04/M	4	16.0 kg			
01.XX	Соединительный комплект заводской	XPSS 04/V	5	23.0 kg			
01.XX	Опорная рама	XPR 04/750-3	1	16.4 kg			
01.XX	Опорная рама	XPR 04/1000-3	1	18.4 kg			
01.XX	Опорная рама	XPR 04/1250-3	1	24.4 kg			
01.XX	Опорная рама	XPR 04/1250-3	1	24.4 kg			

01.XX	Опорная рама	XPR 04/1500-3	1	27.4 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1	1	2.5 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1	1	2.5 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/J-500	1	3.1 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1-1000	1	7.0 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1-500	1	3.7 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1-1250	1	8.7 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1-1250	1	8.7 kg
01.XX	Навес	XPSO 04/A1-1250	1	8.7 kg
01.XX	Соединительная рейка навеса	XPSL 800	6	1.3 kg
01.19	Блок управления	VCS	1	?
	Датчик температуры приточного воздуха канальны	NS 120	1	
	Датчик температуры наружного воздуха	NS 120	1	
	Комн. пульт управ. с диспл. и датчиком	HMI SG	1	

Пояснение*:
A – входит в стоимость вентиляционного оборудования
B – входит в стоимость автоматики
C – встроенное дополнительное оборудование (внутри компонента или на компоненте)

Тепломаш

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПО ПОДБОРУ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРОВ

Название организации	ООО «ПСК «Нефтехим»
Контактное лицо Тел., факс, e-mail	Ефременкова А.К., a.k.efremenkova@yandex.ru, +7-921-755-65-50
Менеджер ЗАО «НПО «Тепломаш»	

Впишите величину параметра или поставьте метку

1	Тип и назначение помещения, в котором устанавливается оборудование (прикрепить план помещения)		Насосная								
2	Размеры помещения:	длина, мм	7600	ширина, мм	6100	высота, мм	6100				
3	Количество наружных стен (обозначить на плане)		4		Температура в соседних помещениях, 0С		-				
4	Материал перекрытий	Стены (материал)	Сендвич-панель		толщина, мм		150				
		Пол (материал)	Бетон В22.5 ж/б плита		толщина, мм		30-100мм 300 мм				
		Потолок/кровля (материал)	Сендвич-панель		толщина, мм		150				
5	Если нет данных по материалам перекрытий, указать общую оценку изоляции помещения		хорошая		средняя		плохая				
6	Помещение сверху:		отапливаемое (температура, 0С)	-	холодный чердак		-				
					чердак с коммуникациями		-				
7	Помещение снизу:		отапливаемое (температура, 0С)	-	холодный подвал		-				
					подвал с коммуникациями		-				
8	Количество окон	1	Размеры окон:	ширина, мм	4000		высота,	1200			
9	Если нет данных по размеру и количеству окон, указать оценочную общую площадь остекления, м2										
10	Тип остекления:	Однокамерный стеклопакет	X	Двухкамерный стеклопакет		Другое (указать)					
11	Количество дверей/ворот	1	Размеры дверей/ворот:	ширина, мм	4000		высота, мм	4000			
12	Расчетная температура наружного воздуха, 0С	-24		Требуемая температура внутри помещения, 0С			+10				
13	Регион, в котором расположен объект			Выборг							
14	Источник тепла:	электрический		водяной	X	газовый					
15	Температура воды в системе отопления, 0С	прямая	90	обратная			70				
16	Необходимость регулирования температуры воздуха (необходимость смесительного узла)					Да					
17	Разность давлений воды в прямой и обратной ветви системы отопления в месте установки оборудования					более 40 кПа	X				
						менее 40 кПа					
18	Наличие источников тепловыделений: оборудование, люди (указать количество людей) и т.п.	насосы	Количество тепловыделений, кВт		3						
19	Пожелание по размещению оборудования: на колоннах (указать расстояние между колоннами), между рядами стеллажей (указать расстояние между рядами) и т.п.										
20	Место для дополнительной информации										

Должность заполняющего проектировщик ОВиК

Ф.И.О. Ефременкова А.К.

Дата 13.07.15

Подпись _____

Заполненный опросный лист высылайте по e-mail: opros@teplomash.ru