



**Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”**

Заказчик –ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

A11.104.2 Здание насосной станции питательной воды

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1



Общество с ограниченной ответственностью
“НефтеХимИнжиниринг”

Заказчик – ООО «ЕвроХим Северо-Запад-2»

Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

A11.104.2 Здание насосной станции питательной воды

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
С	310724		07.24
D	080824		08.24
E	110924		09.24
F	170924		09.24
G	231024		10.24
H	181124		11.24
I	201124		11.24

Генеральный директор

Главный инженер проекта



С. Ю. Кондров

П.В. Барабанов

2024

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1

Лист

Согласовано

В зам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	Изм. I
2	План 1-го этажа на отм. 0,000. Системы вентиляции	Изм. Н
3	План кровли. Системы вентиляции	Изм. I
4	Схемы систем вентиляции П1, В1, В2, В3, ДВ1, ДПЕ1	Изм. Н
5	Типовые узлы крепления и прохода воздухопроводов	Изм. Н

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, кВт/ч / Гкал/ч				Расход холода, Вт	Установл. Мощность эл.дв, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
A11.104.2 Здание насосной станции питательной воды	6088,43	Холодный -24	0,000	236,91/ 0,204	0,000	236,91/ 0,204	0,000	38,70

ВЕДОМОСТЬ ССЛЮЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздухопроводов. Указания по выбору и компоновке креплений	
Серия 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий	
Серия 7.903-9	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Изм. F 3 листа
Тех.данные от 11.07.2024 Sysimple	Ведомость подбора вентиляционного оборудования	Изм. В (нов.) 11 листов
Тех.данные 10862-2 VENTZ	Ведомости подбора вентиляционного оборудования	Изм. D (нов.) 2 листа
FACHMANN	Опорная конструкция для установки оборудования	Изм. В (нов.) 6 листов
E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1-ТЗ-0	Задание АОВ/ЭМ. План 1 этажа. План кровли	Изм. I
E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1-ТЗ-1	Строительное задание (фундаменты, отверстия). План 1 этажа. План кровли.	Изм. I

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

ГИП  /П. В. Барабанов/

Общие указания

Рабочая документация «Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха» выполнена на основании следующих исходных данных:

1. Договора на выполнение проектных работ;
2. Технического Задания от Заказчика;
3. Архитектурно-строительных чертежей;
4. Действующих нормативных документов:

– СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;

– СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

– СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;

– СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;

– СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

– СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;

– ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

– ГОСТ 21.602-2016 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования»;

– ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

– Федеральный закон №384-ФЗ РФ от 30.12.2009г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

– Федеральный закон №123-ФЗ РФ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиях действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и др. документов, содержащих установленные требования, действующие на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных на рабочих чертежах мероприятий.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Все оборудование и материалы, используемые для строительства, должны быть:

- сертифицированы для применения на территории Российской Федерации;
- соответствовать требованиям технического задания;
- согласованы с требованиями заказчика и генподрядчика, а также проектной организацией.

В проекте указаны рекомендуемые производители и марки оборудования и материалов. Возможна замена оборудования, применяемого в проекте, на аналогичное по техническим параметрам, только при выполнении вышеуказанных условий.

I		Зам	201124		11.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1		
H		Зам	181124		11.24	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп		
G		Зам	231024		10.24			
F		Зам	170924		09.24			
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	A11.104.2 Здание насосной станции питательной воды		
Разработал	Ткачева				06.24			
Проверил	Андрюшенко				06.24			
					06.24			
Н. контр.	Воропошин				06.24	Общие данные		
ГИП	Барабанов				06.24			
								

Согласовано:			
Индв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная механическая приточная и механическая вытяжная вентиляция. Вентиляция предусматривается для обеспечения параметров воздуха в пределах допустимых норм в рабочей зоне помещения. Расчетный воздухообмен определен по избыткам явной теплоты и обеспечения заданного 5 кратного воздухообмена. Общеобменная система вентиляции предназначена для круглосуточного и круглогодичного обеспечения параметров воздуха в помещении. Приточная установка предусматривается с резервным вентилятором и с резервным циркуляционным насосом для воздухонагревателя приточной установки. Приточный воздух подается в рабочую зону. Вытяжка из верхней зоны крышным вентилятором. В теплый период для удаления избытков тепла предусматривается включение дополнительного крышного вентилятора. Также проектом предусмотрена установка резервного крышного вентилятора. Приточная установка работает в двух режимах для теплого и холодного периода с автоматическим переключением от наружного датчика температур.

Воздуховоды систем вентиляции предусмотрены класса герметичности «В» из оцинкованной стали. Толщина стали принята в соответствии с СП 60.13330.2020. Воздуховоды прокладываются открыто. Места прохода воздуховодов через стены и перегородки заделываются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Для регулирования расхода воздуха на системах установлены воздушные клапаны. На вытяжных и приточных каналах из помещений устанавливаются решётки и диффузоры. Схема раздачи и удаления воздуха «сверху вниз наклонными струями». Во избежание появления шума скорость движения воздуха в воздуховодах предусмотрена не выше 5-6 м/с, скорость в воздушораспределительных устройствах не выше – 2 м/с.

Приточная установка снабжена секцией подогрева (водяной калорифер). Регулирование температуры воздуха автоматическое в зависимости от температуры наружного воздуха. Оборудование приточно-вытяжных систем предусматривается в общепромышленном исполнении. Приточные установки автоматизированы и приняты наружного исполнения с защитой от атмосферных осадков и с герметизацией всех стыков и неплотностей.

На период пуска и в случае остановки технологического оборудования поддержание температуры воздуха +5°С предусматривается воздушным отоплением, совмещенным с приточной вентиляцией.

Из помещения насосной станции котловой питательной воды ВД компрессорной, защищаемого установкой порошкового пожаротушения, удаление газов и дыма после пожара согласно п.7.13 СП 7.13130.2013 предусматривается системами основной общеобменной вентиляции из верхней зоны и дополнительной системой вытяжной вентиляции из нижней зоны, обеспечивающими расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом.

Все оборудование и материалы, указанные в данном проекте, имеют сертификаты гигиенической и пожарной безопасности, а также сертификаты соответствия ГОСТ РФ.

Автоматизация систем

Предусмотрены следующие мероприятия по автоматизации систем вентиляции:
- регулирование температуры приточного воздуха;

- регулирование скорости вращения вентиляторов;
 - контроль загрязнения фильтра;
 - отключение установок при неправильной работе и при пожаре; Регулирование работы систем, а также их отключение осуществляется со щитов управления.
- Расстановку щитов управления см. в разделе АОВ и ЭМ.

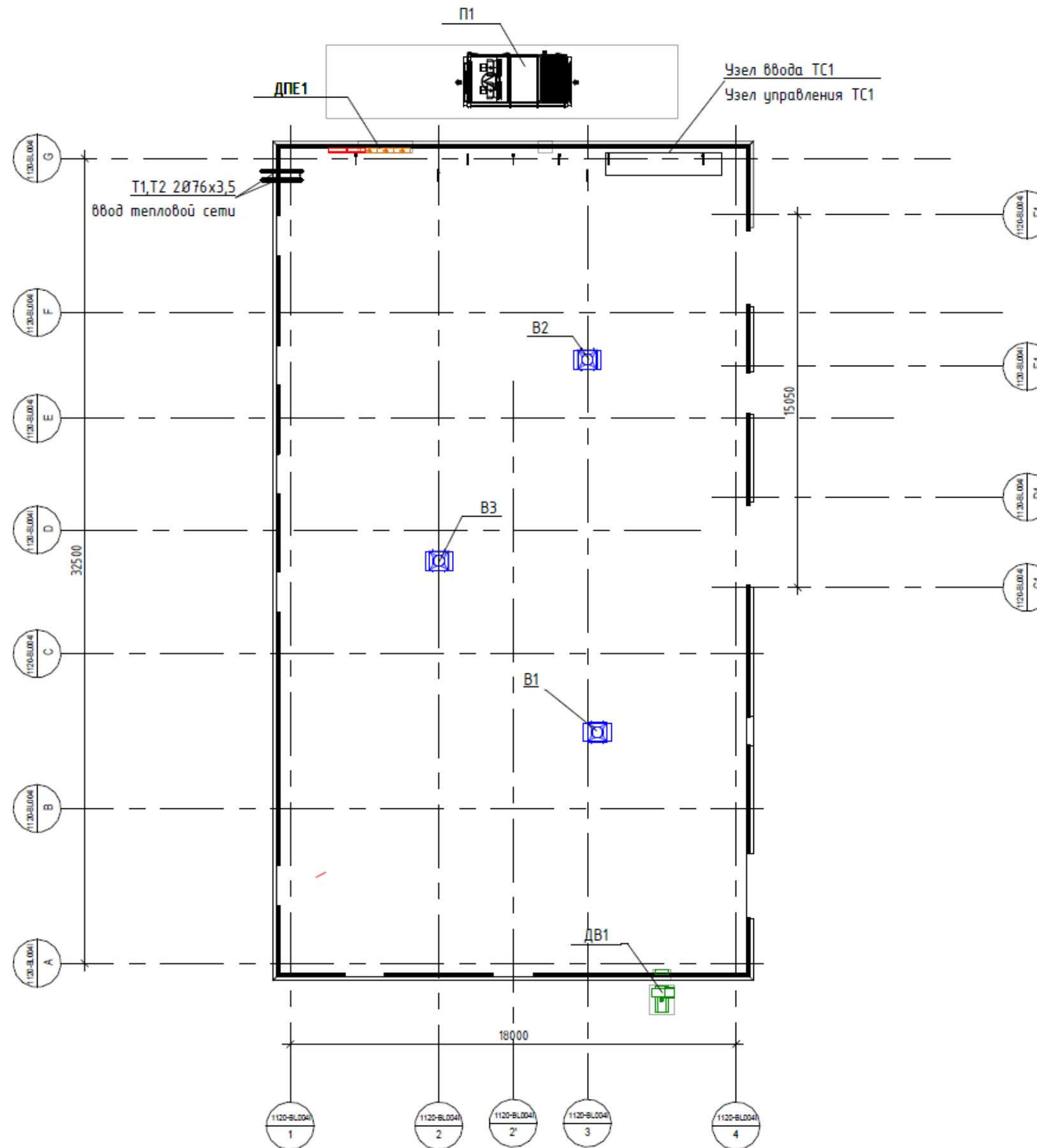
Монтажные указания

1. Все оборудование заземлить в соответствии с действующими нормами и правилами.
2. После монтажа систем вентиляции и отопления все отверстия в строительных конструкциях должны быть заделаны негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.
3. Тип крепления трубопроводов принимать по серии 4.904-69 и 5.900-7
4. Монтаж и испытания систем вентиляции, отопления и теплоснабжения выполнить согласно СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"
5. Во время монтажа инженерных систем подрядчик должен составить акты освидетельствования скрытых работ:
 - акт освидетельствования скрытых работ на устройство проходов воздуховодов через стены и перегородки (герметизация).
6. После монтажа инженерных систем подрядчик должен составить акты:
 - акт комплексного опробования работы оборудования по форме, приведенной в СП 68.13330.2011;
 - ведомость смонтированного оборудования;
 - комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или о внесенных в них изменениях;
 - акт проверки приборов и средств автоматизации;
 - акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения.
7. После монтажа систем произвести пуско-наладку.
8. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:
4530107 Установка клапанов, заслонок, герметичных дверей и люков
4530109 Установка коробов раздаточных, отсосов от оборудования, кронштейнов, подставок и виброизолирующих оснований
4530241 Установка калориферов и воздухонагревателей
4530243 Монтаж вентиляторов и вентиляционных агрегатов

К монтажу систем вентиляции допускаются только специалисты, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие требуемые знания и навыки выполнения работ.

I		Зам	201124	<i>Step</i>	11.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1	Лист
Н		Зам	181124	<i>Step</i>	11.24		1.2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

План схема

[illegible]

I		Зам	201124	<i>5.12</i>	11.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1	Лист
Н		Зам	181124	<i>5.12</i>	11.24		1.3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 1. Характеристика оборудования вентиляционных систем																					
Обозначение си- стемы	Кол-во	Наименование обслуживаемых помещений	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Фильтр				Воздухонагреватель					Примечания
				Тип	L, м³/ч		Р, Па	n, об/мин	Тип	Nу, кВт	n, об/мин	Тип		DP, Па		Тип	Температура		Расход тепла (уст.), кВт	DP, Па	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
П1	1	Насосная станция котловой пита- тельной воды ВД (В1)	напольная блочная (приточная)	FLEXLINE FLNG	20780	39810 (т.п.)	400	1760	400В	20,0	1760	G4	1	128	178	водяной	-24	10	236,91	23	8 вентилято- ров: 4 раб. 4 рез.
В1- В3	3		крышный	OKRS-6,3С-4-У1 (5,5/1500)	19030		200	1500	380В	5,50	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 вентилято- ра: 1 раб., 1 раб. В т.п., 1 рез.
ДВ1	1		радиальный	VR-80-75-5DU-4-1,0Дн- Лев0-400-У1 (2,2/1500)	7630		260	1500	380В	2,20	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	для удаления дыма и газов из НЗ после пожара (по- сле срабаты- вания систем автом. порош. пожар.)
ДПЕ1	1		клапан противопожар- ный НЗ КЛАД-3	-	7630		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

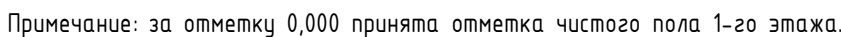
Согласовано:

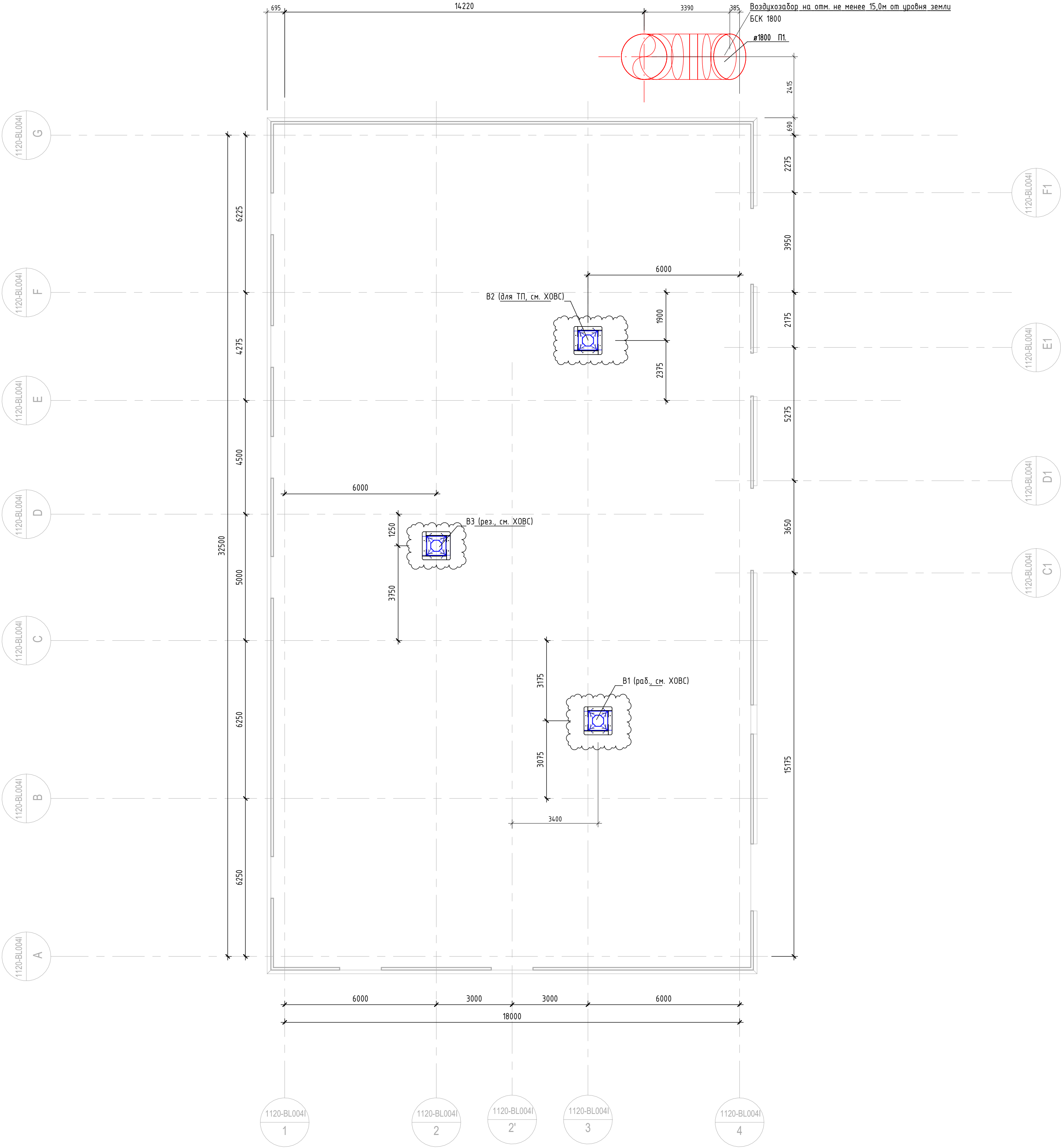
Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Согласовано	

20.11.2024 12:04:15



Примечание:
1) за отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа;
2) Положение вентиляторов В1, В2, В3 выполнено с учетом расположения конструкций 1120-BL004I, шифр "4124-AIDU-211201004502".
На этапе проведение работ, необходимо уточнить фактическое положение оборудования по месту в предусмотренных для этого закладных.

E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-0В1				Производство Аммиака и Карбамида, Кинзисеп		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Ткачева	06.24.				
Проверил	Андрюшенко	06.24.				
Н.контр.	Воропошин	06.24.				
ГИП	Баранов	06.24.				
А11.104.2 Здание насосной станции питательной воды				Стадия	Лист	Листов
План кровли. Системы вентиляции. М 1:100.				Р	3	

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

Схема системы П1

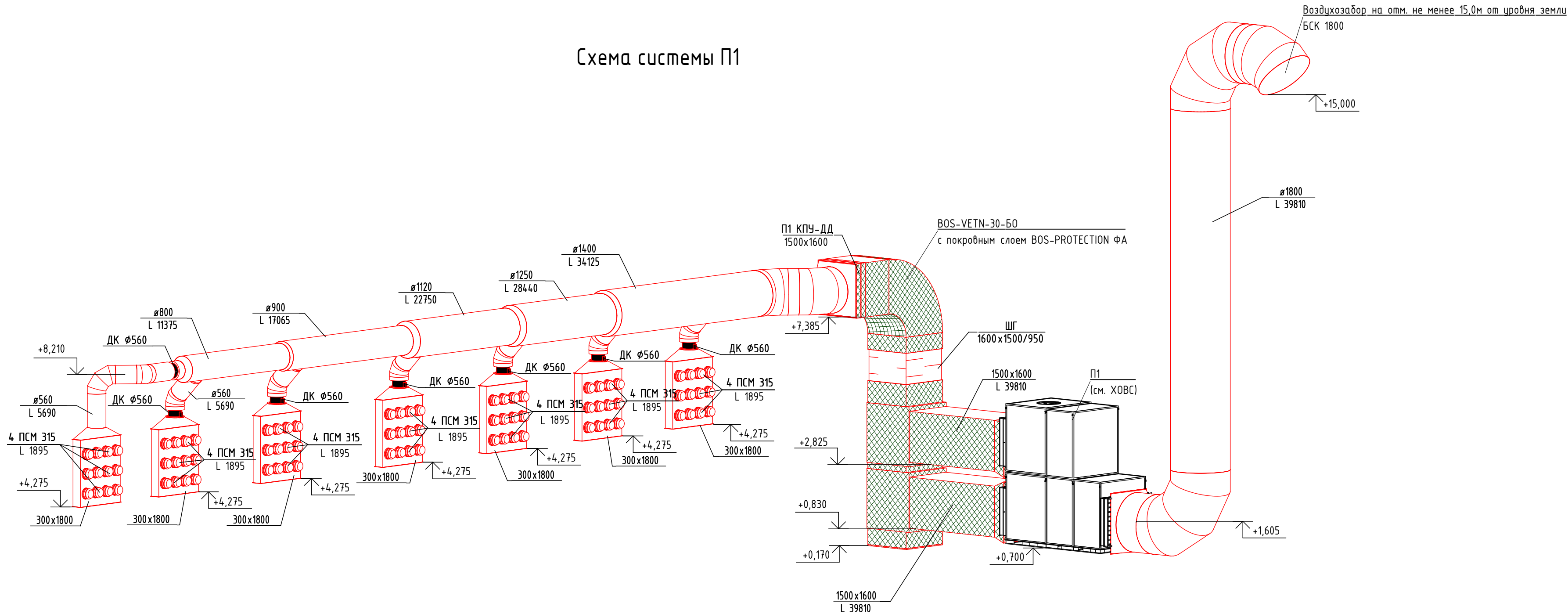


Схема системы ДВ1

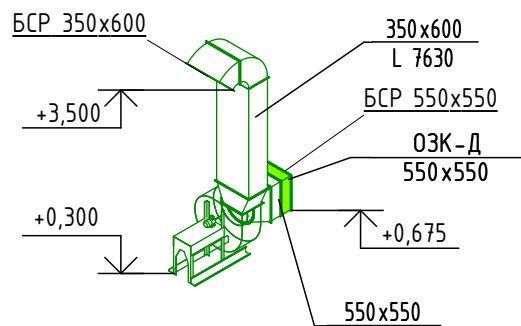


Схема системы ДПЕ1

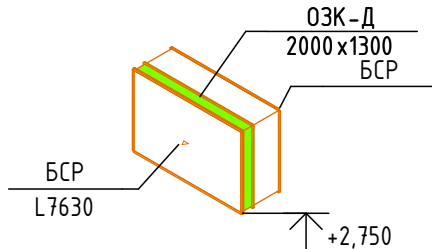
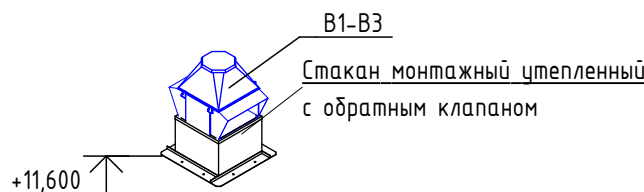


Схема систем В1-В3

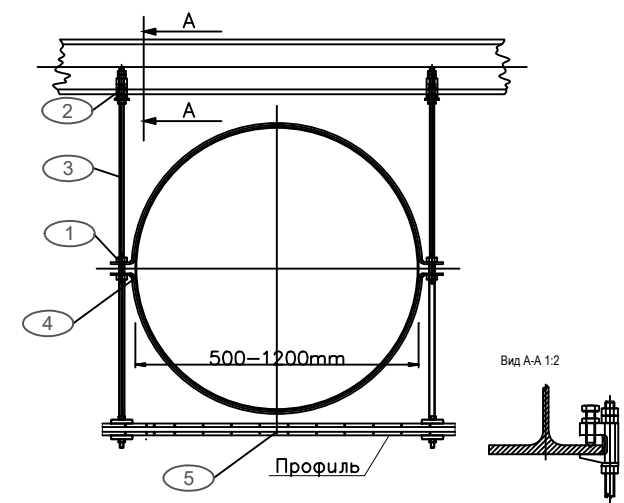


- Условные обозначения
- Воздуховод приточный
 - Воздуховод вытяжной
 - Воздуховод системы дымоудаления
 - Воздуховод системы подпора
 - Воздуховод в универсальной тепло-огнезащитной изоляции
 - Воздуховод в тепловой изоляции
 - Воздуховод в огнещитной изоляции
 - Щитовый (ШГ)
 - Дроссель-клапан (ДК)
 - Обратный клапан (ОК)
 - Огнезадерживающий клапан (ОЗК)

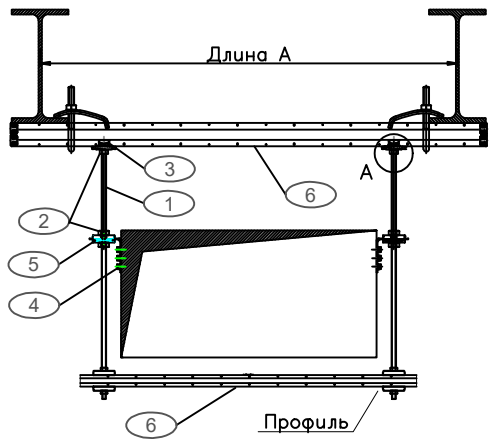
Примечания:
1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа;
2. Указаны максимальные значения расхода воздуха (для теплого периода).

Н		Зам.	181124	<i>Степ</i>	11.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1				
Г		Зам.	170924	<i>Степ</i>	10.24					
Ф		Зам.	080824	<i>Степ</i>	09.24					
О		Зам.	110724	<i>Степ</i>	08.24					
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Производство Аммиака и Карбамида, Кингисепп			
Разраб.		Ткачева		<i>Степ</i>	06.24	А11.104.2 Здание насосной станции питательной воды		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Андрюшенко		<i>Андрюшенко</i>	06.24			Р	4	
					06.24	Схемы систем вентиляции П1, В1, В2, В3, ДВ1, ДПЕ1.				
					06.24					
Н.контр.		Воропошин		<i>Воропошин</i>	06.24					
ГИП		Барабанов		<i>Барабанов</i>	06.24					

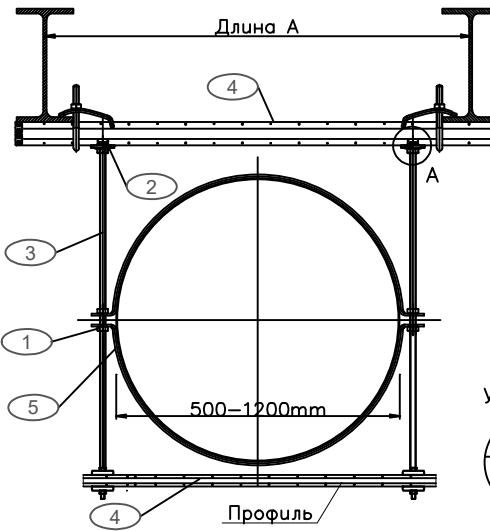
Закрепление воздуховода к стальному прокату



Поз.	Описание
1	Гайка М10
2	Зажим бабки
3	Шпилька
4	Хомут для воздуховодов
5	Профиль

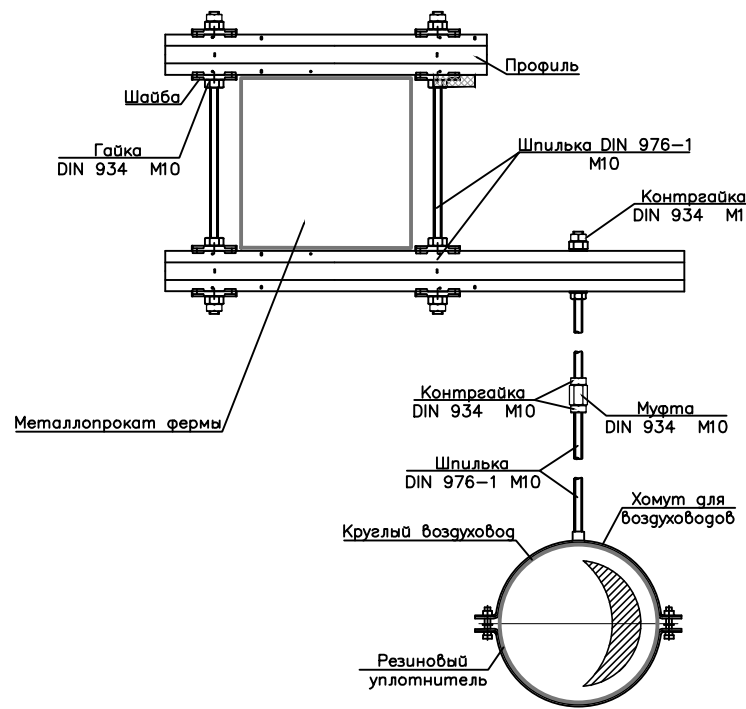


Поз.	Описание
1	Шпилька
2	Гайка М8
3	Монтажная гайка М8
4	Самосверлящий шуруп
5	Кронштейн воздуховодов
6	Профиль



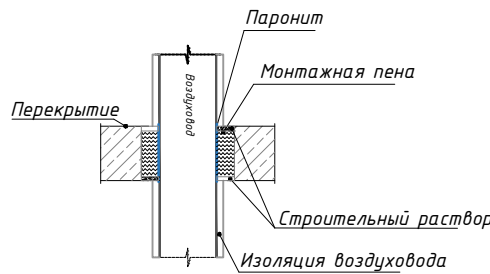
Поз.	Описание
1	Гайка М10
2	Монтажная гайка М8
3	Шпилька М10
4	Профиль
5	Хомут для воздуховодов

Крепление круглых воздуховодов к металлическим фермам

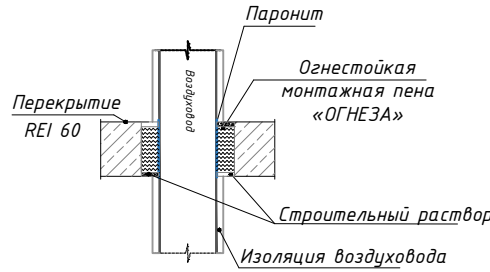


УЗЛЫ ПРОХОДА ВОЗДУХОВОДА ЧЕРЕЗ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ

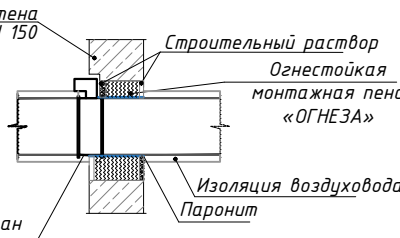
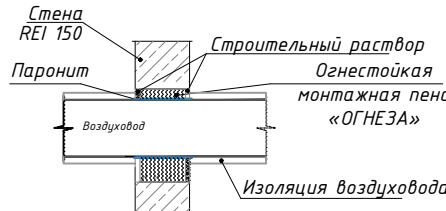
ПЕРЕКРЫТИЯ БЕЗ ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ В ОДНОМ ПОЖАРНОМ ОТСЕКЕ



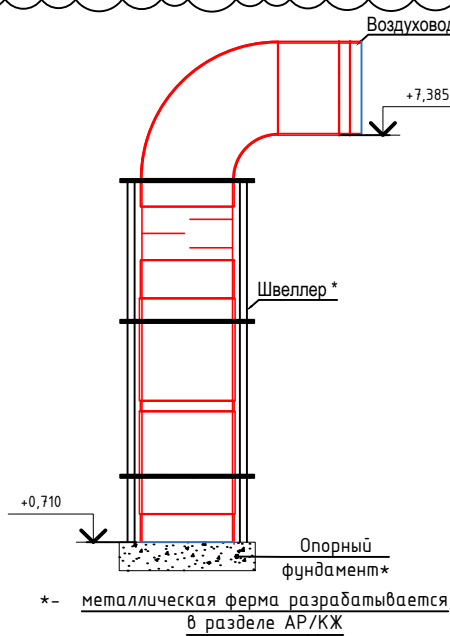
ОГНЕСТОЙКИЕ ПЕРЕКРЫТИЯ



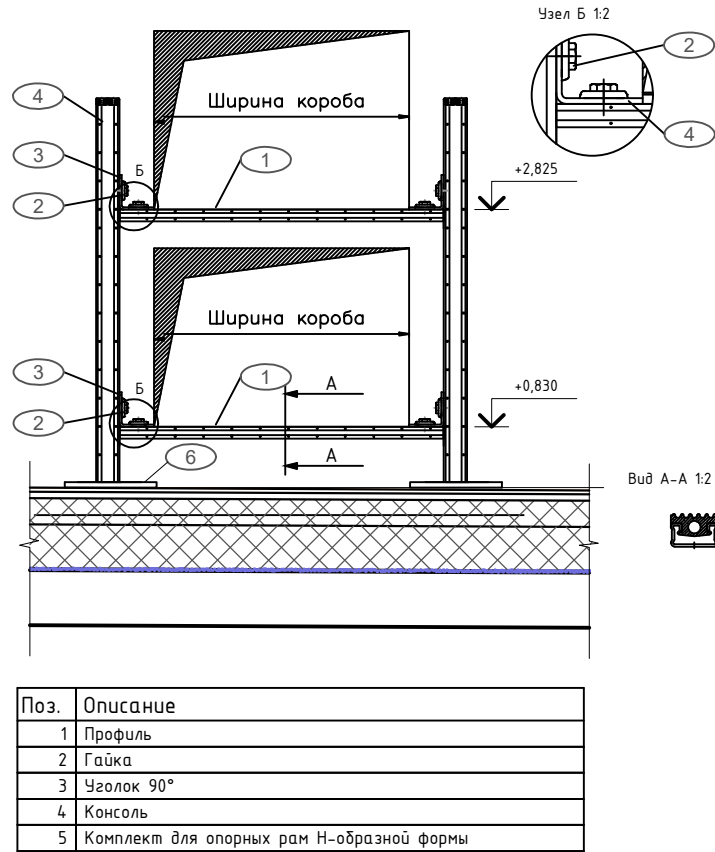
СТЕНЫ БЕЗ ПРЕДЕЛА ОГНЕСТОЙКОСТИ В ОДНОМ ПОЖАРНОМ ОТСЕКЕ



Типовой узел крепления вертикального воздуховода для воздуховодов

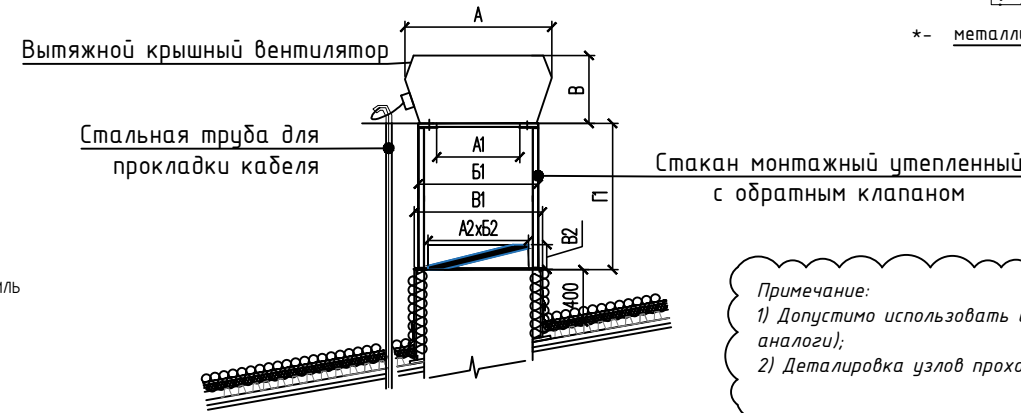


Крепление горизонтальных венткоробов на стойках



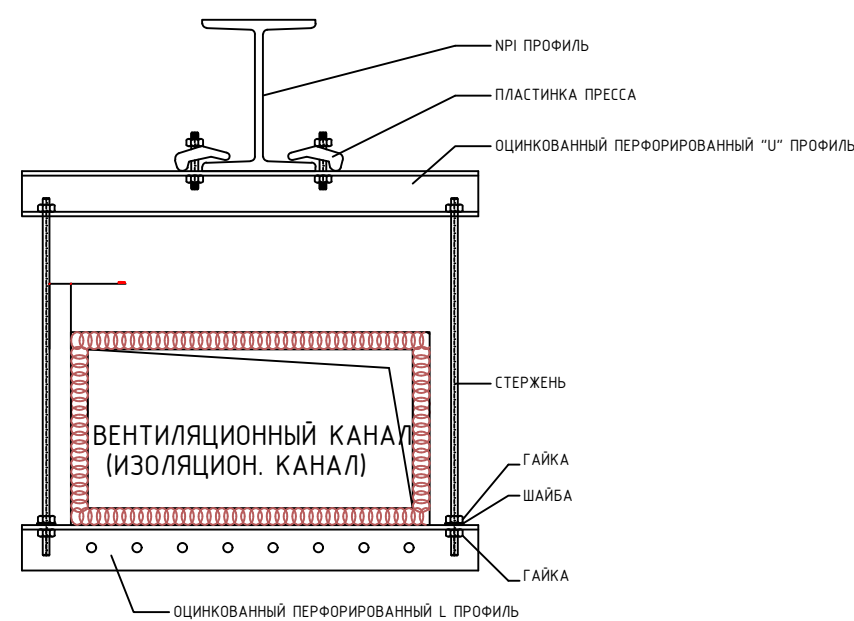
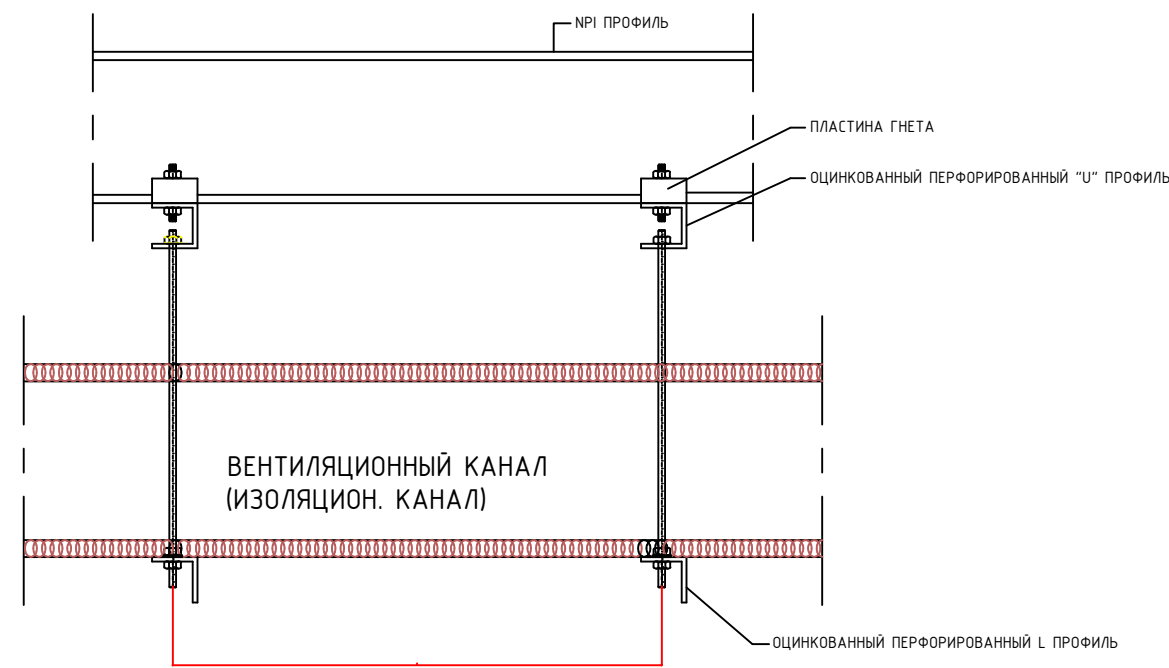
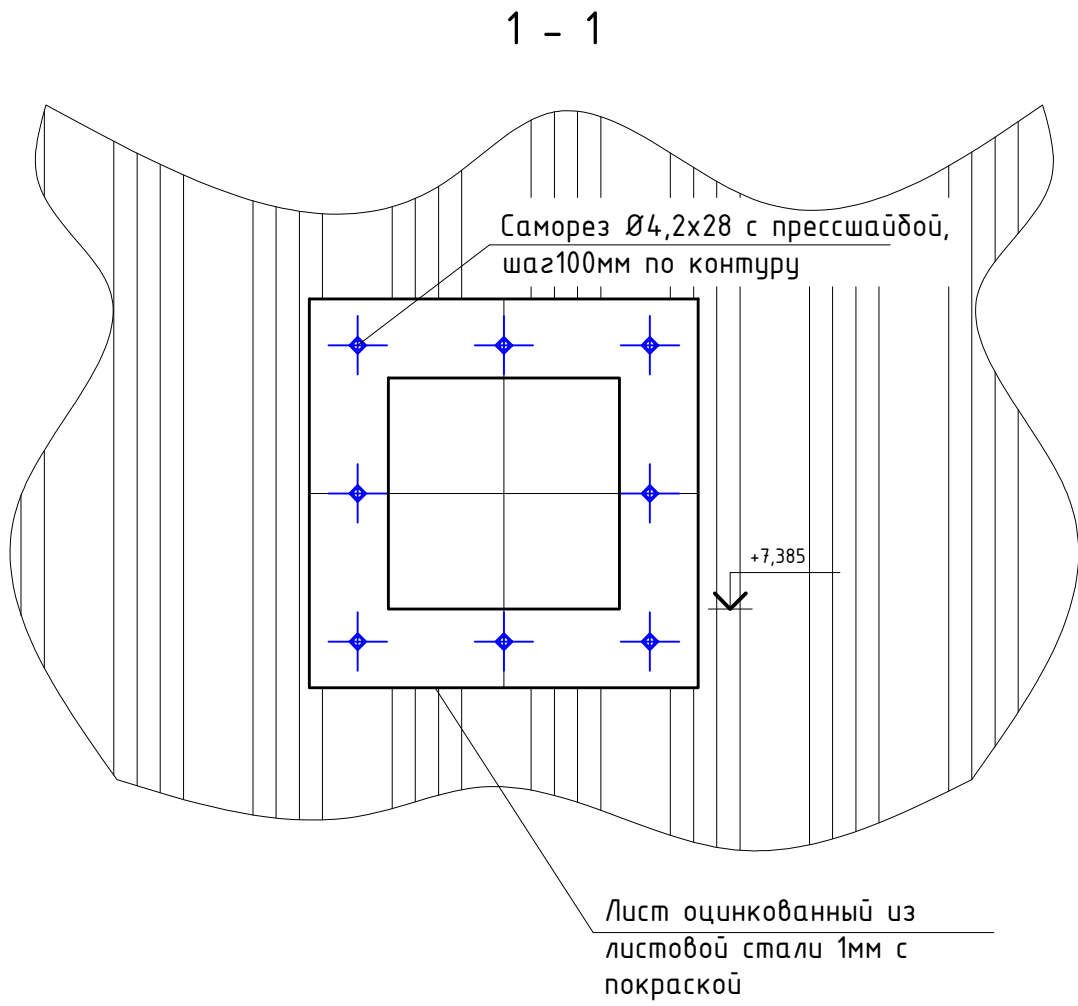
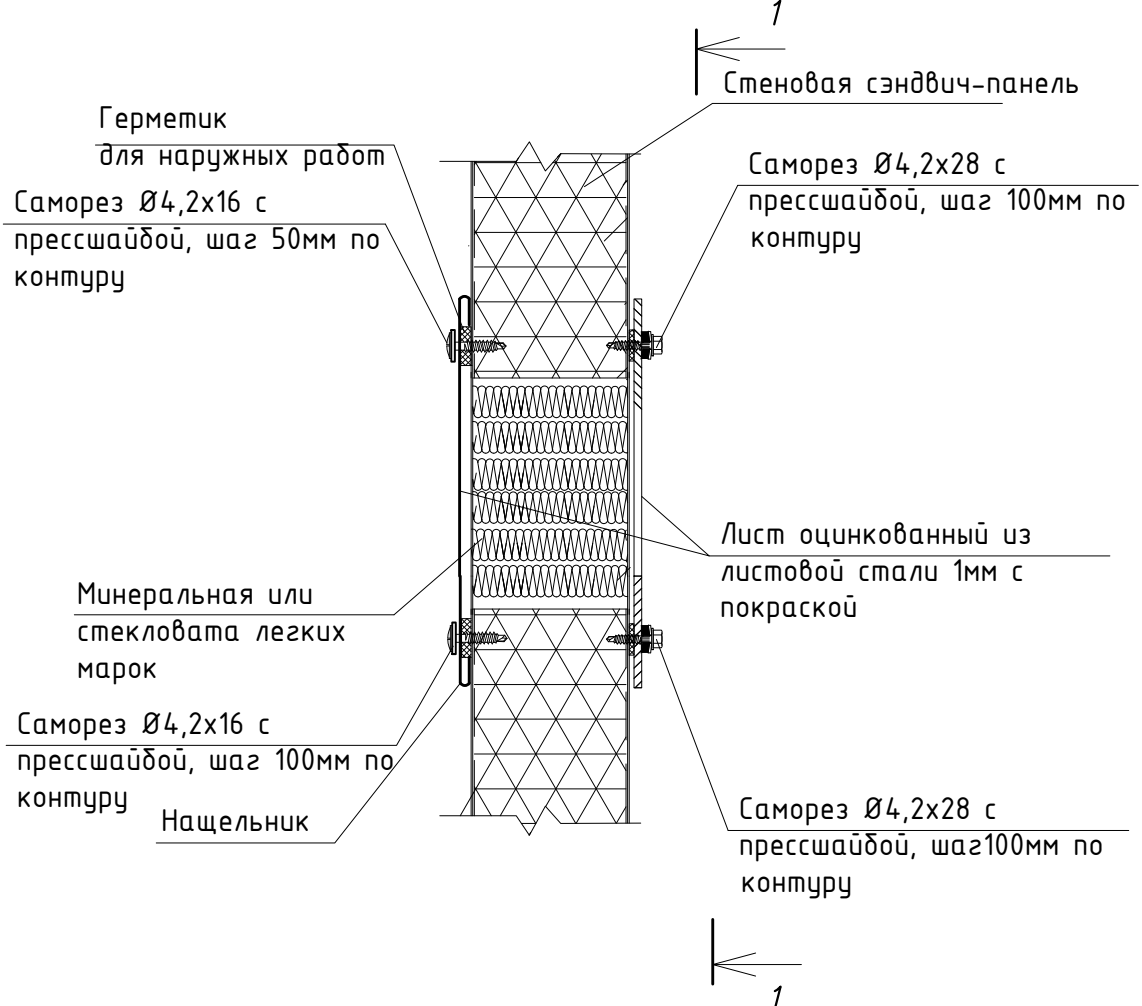
Поз.	Описание
1	Профиль
2	Гайка
3	Уголок 90°
4	Консоль
5	Комплект для опорных рам Н-образной формы

Типовой узел установки крышного вентилятора на скатной кровле



Примечание:
1) Допустимо использовать аналогичные типовые узлы прохода организации ОГНЕЗА (или другие аналоги);
2) Детализация узлов прохода выполняется в рамках проекта производства работ.

Типовой узел заделки стеновой сэндвич-панели



Н	Зам	181124	11.24
Г	Зам	231024	10.24
С	Зам	310724	07.24
В	Нов	110724	07.24
Изм	Колуч	Лист	Н док. Подпись Дата
Разработал	Ткачева	06.24	
Проверил	Андрюшенко	06.24	
Н.контр.	Воропошин	06.24	
ГИП	Баранов	06.24	

Е230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-0В1			
Производство Аммиака и Карбамида, Кингсисеп			
А11.104.2 Здание насосной станции питательной воды			
Стадия	Лист	Листов	
Р	5		
Типовые узлы крепления и прохода воздуховодов			
NCE LLC			

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция							
	III							
1.	Установка приточная (напольная, правая сторона обслуживания)	FLEXLINE FLNG		Sysimple			3315	
	Вентилятор (с резервированием) 39810 м3/ч, 20,0 кВт, 400В				шт.	4		
	Фильтр приточный G4				шт.	1		
	Нагреватель (вода 115/70С) 236,91 кВт				шт.	1		
	Заслонка торцевая				шт.	8		
	Комплект автоматики				шт.	1		
2.	Шумоглушитель пластинчатый 1500x1600, L=1500мм	ГП-2к-160-150/150		Россия	шт.	1		
3.	Дроссель клапан круглый 560 мм	ДК560		Россия	шт.	7		
4.	Клапан противопожарный двойного действия EI15 канальный с электроприводом Belimo	КПУ-ДД-П-Н-1500x1600-2*ф-МВ220-СН-КК-0-0-0-0-0		ВЕЗА	шт.	1		
5.	Многосопловый панельный воздухораспределитель ПСМ	4 ПСМ 315		Арктос	шт.	21		
	Воздуховоды из листовой оцинкованной стали, δ=0,9	ГОСТ 14918-2020						
6.	1800x300				м	17,0		
7.	1500x1600				м	10,0		
	Воздуховоды круглые из листовой оцинкованной стали,	ГОСТ 14918-2020						
8.	с тощиной δ=1,4 Ø1800				м	14,0		
9.	с тощиной δ=1,2 Ø 1400				м	10,0		
10.	с тощиной δ=1,0 Ø 1250				м	5,0		
11.	с тощиной δ=1,0 Ø 1120				м	6,0		
12.	с тощиной δ=1,0 Ø 900				м	7,0		
13.	с тощиной δ=0,7 Ø 800				м	6,0		
14.	с тощиной δ=0,7 Ø 560				м	8,0		
15.	Врезка из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 560ø-560ø				шт.	6		

F		Зам	170924		09.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1.СО			
E		Зам	110924		09.24				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ткачёва			06.24		P	1	3
Проверил		Андрюшенко			06.24				
					06.24				
Н. контр.		Воропошин			06.24				
ГИП		Барабанов			06.24				



		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9					
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	16.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 0.7мм 45° размером 560ø-560ø			шт.	7							
			17.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 1.2мм 45° размером 1400ø-1400ø			шт.	2							
			18.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 0.7мм 90° размером 560ø-560ø			шт.	1							
			19.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 1.2мм 90° размером 1500x1600-1500x1600			шт.	1							
			20.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 800ø-560ø			шт.	1							
			21.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.0мм размером 900ø-800ø			шт.	1							
			22.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.0мм размером 1120ø-900ø			шт.	1							
			23.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.0мм размером 1250ø-1120ø			шт.	1							
			24.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.2мм размером 1400ø-1250ø			шт.	1							
			25.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.9мм размером 1573x1610-1600x1500			шт.	1							
			26.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.4мм. размером размером 300x1800-560ø			шт.	7							
			27.	Переход из оцинкованной стали толщиной 1.2мм. размером размером 1500x1600-1400ø			шт.	1							
			28.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.9мм размером 1573x1810-1600x1500			шт.	1							
			29.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.9мм размером 1573x1610-1800ø			шт.	1							
			30.	Заглушка из оцинкованной стали толщиной 0.9мм размером 300x1800			шт.	7							
			31.	Заглушка из оцинкованной стали толщиной 0.9мм размером 1500x1600			шт.	1							
			32.	Заглушка из оцинкованной стали толщиной 1.4мм размером 1800ø			шт.	1							
			33.	Тройник из оцинкованной стали толщиной 0.9мм размером 1500x1600-1500x1600-1500x1600			шт.	2							
			34.	Тройник из оцинкованной стали толщиной 1.4мм размером 1800ø-1800ø-1500ø			шт.	1							
			35.	Сетка защитная коушляя 1800 мм	БСК 1800		Арктос	шт.	1						
			36.	Изделия теплоизоляционные из базальтового волокна, толщина 30мм, без обкладки	BOS-VETN-30-БО		BOS	м²	62,0						
			37.	Рулонный покрывной слой для защиты тепловой изоляции	BOS-PROTECTION ФА		BOS	м²	62,0						
			38.	Металл сортовой для крепления				кг	1373,0						
			39.	Опорная конструкция для установки оборудования 2400x4000	FM.1104.995.000		FACHMANN	шт.	1						
													Лист		
								F		Зам	170924	Step	09.24	Е230-0001-8000633006-ПД-01-10.01.160-OB1.CO	2
								E		Зам	110924	Step	09.24		
								Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взам. инв. №		40.	Опорная конструкция для вертикального воздуховода (шахта)	FM.1104.995.001		FACHMANN	шт.	1				
		41.	Распорка L2000	FM.1104.995.002.		FACHMANN	шт.	1				
			<u>B1-B3</u>									
		42.	Вентилятор крышный 19030 м3/ч, 5,50 кВт, 380В	OKRS-6,3C-4-Y1 (5,5/1500)		VENTZ	шт.	3	192,0			
		43.	Монтажный стакан утепленный с обратным клапаном	SV-8-Ko-(I)-Y1		VENTZ	шт.	3	56,0			
			<u>ДВ1</u>									
		44.	Вентилятор радиальный 7630 м3/ч, 2,20 кВт, 380В	VR-80-75-5DU-4-1,0Дн-Лев0-400-Y1 (2,2/1500		VENTZ	шт.	1	76,0			
			Воздуховоды из листовой оцинкованной стали, δ=0,7	ГОСТ 14918-2020								
		45.	350х600				м	2,10				
		46.	550х550				м	0,50				
		47.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм 90° размером 350х600-350х600				шт.	1				
		48.	Отвод из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм 45° размером 350х600-350х600				шт.	1				
		49.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 350х350-350х600				шт.	1				
		50.	Переход из оцинкованной стали толщиной 0.7мм размером 500-550х550				шт.	1				
		51.	Клапан стеновой нормально закрытый с электроприводом Belimo	КЛАД-3 550х550		Вингс-М	шт.	1				
		52.	Сетка защитная 550х550 мм	БСР-550х550		Арктос	шт.	1				
		53.	Сетка защитная 350х600 мм	БСР-550х550		Арктос	шт.	1				
			<u>ДПЕ1</u>									
			Воздуховоды из листовой оцинкованной стали, δ=1,2	ГОСТ 14918-2020								
		54.	2000х1300				м	0,5				
		55.	Клапан стеновой нормально закрытый с электроприводом Belimo	КЛАД-3 2000х1300		Вингс-М	шт.	1				
		56.	Сетка защитная 2000х1300 мм	БСР-2000х1300		Арктос	шт.	2				
		Подп. и дата										
		Инв. № подл.										

F		Зам	170924	<i>Step</i>	09.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-ОВ1.СО	Лист
E		Зам	110924	<i>Step</i>	09.24		3
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Ассортимент прод серия конструкция агрегата тип агрегата	FLEXLINE FLNG Сложенный блок агрегат наружной установки	Контроль Экодизайна 2016 / 2018 Удельная мощность вентилятора [W/(m³/s)] общий вес [кг]	Нет / Нет 2 909 ~3 315
	приточный	Оборот	
расход воздуха модель Внешнее Статическое Давление Fan Model / Qty. Fan Motor Power / Nominal Rpm Подключение к сети Cross Section Velocity Coil Cross Section Velocity Heat Recovery Capacity (Winter) Heat Recovery Temp. Eff. (EN308) Heat Recovery Humidity Eff. (EN308) холодопроизво-сть теплов. мощность при нагреве Total Dimensions (H/W/L) Расчетная зимняя температура наружн Air Density / Altitude / Eurovent Ref. City	39 810 [м³/ч] FLNG 60x60 400 [Па] K3G560PC0405* / 2x2 5 [kW] (2x2) / 1760 [1/min] 3 ph / 400 V / 50 Hz 3,28 [м/с] 1.99 [м/с] - [кВт] [%] - [%] - [кВт] 236.91 [кВт] 4002 / 1936 / 4298 [мм] -24,00 [C] 1,20 [kg/m³] / 0 [м] / M	39 810 [м³/ч] FLNG 60x60 400 [Па] K3G560PC0405* / 2x2 5 [kW] (2x2) / 1760 [1/min]	
		Dampers Freeze Protection	Dampers With Trace Heating

Класс энергоэффективности



Mechanical Characteristics (EN1886)

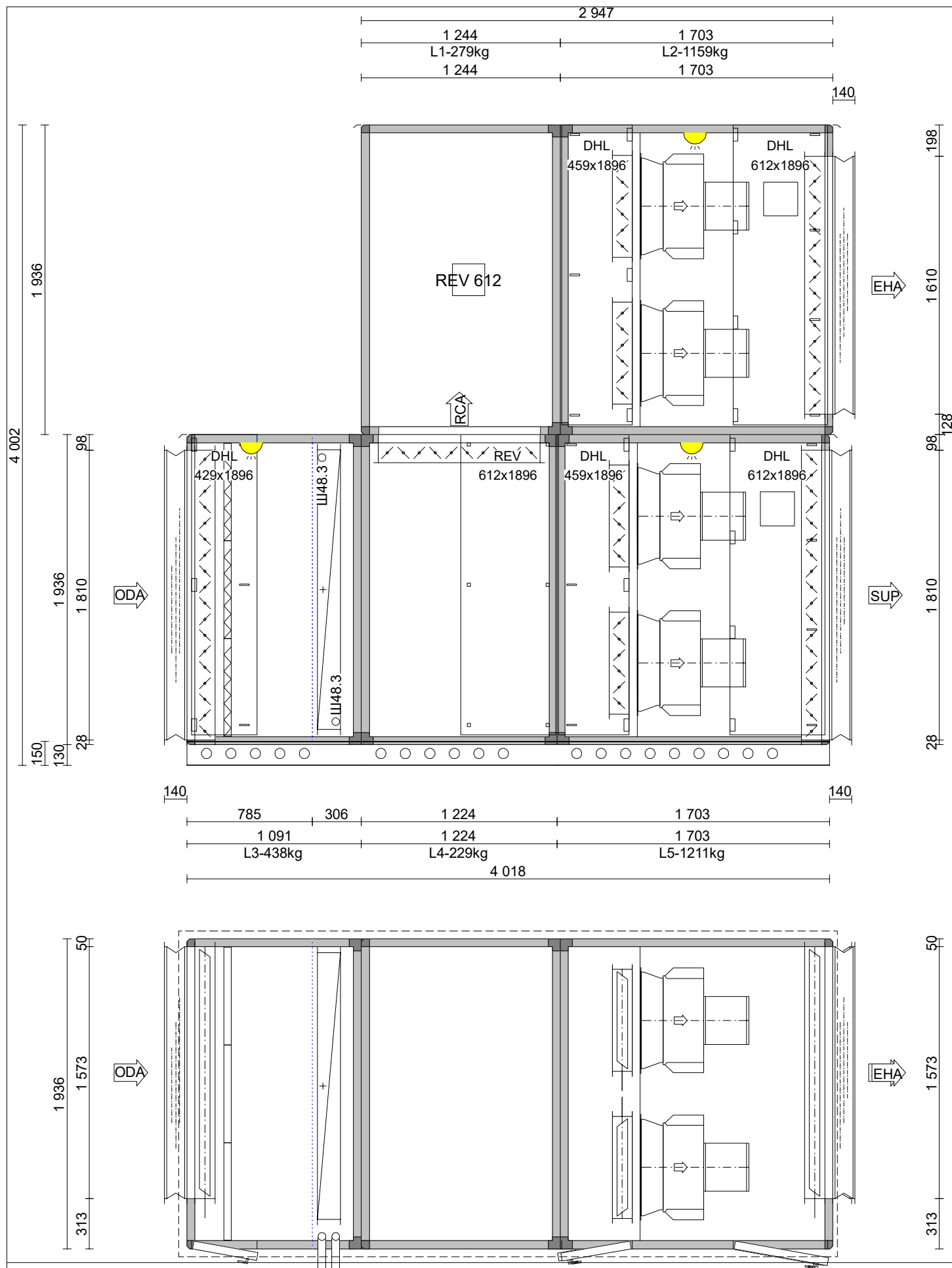
Прочность корпуса	D1(M)
Коэффициент теплопередачи	T2(M)
Тепловой мост	TB2(M)
Фильтр утечки байпаса	F9
Утечка воздуха в корпусе	L1(M)

Casing / Frame

		Supply Side	Return Side
п а н е л ь	толщина Тип изоляции / Плотность External Sheet Metal Internal Sheet Metal Изоляция базовой панели Base Panel Internal Sheet Metal	50,0 [мм] Каменная вата 70кг/м³ Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) Каменная вата 70кг/м³ Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)	50,0 [мм] Каменная вата 70кг/м³ Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm) Каменная вата 70кг/м³ Z275 Steel + Polyester Painted (0,80mm)
	Frame Type	Z275 + Epoxy Primer Polyester Painted Steel	Z275 + Epoxy Primer Polyester Painted Steel
	Model Box: FL NG		

Экодизайн - Контроль						
Нежилая вентиляционная установка,BVU	2016			2018		
	проверять	значение	Предел	проверять	значение	Предел
Вентилятор с приводом с регулиру	Одобрено	Включен	Обязательн	Одобрено	Включен	Обязательн
Манометр для фильтров	Одобрено	никакой	Не требуется	Неудачно	никакой	Обязательн
Внутр. Удельная мощн. W/(m/s)	Одобрено	0 [W/(m/s)]	0 [W/(m/s)]	Одобрено	0 [W/(m/s)]	0 [W/(m/s)]
Восстановление тепла	Неудачно	никакой	Обязательн	Неудачно	никакой	Обязательн
Тепловая эффективность рекуперац	[%]	-	-	- [%]	-	-
Тепловой обход рекуперации тепла	-	-	Обязательн	-	-	Обязательн
Тотальный контроль	Неудачно			Неудачно		

Экодизайн - Технические данные		
Производитель	Головной офис.	
Типология	NRVU, _BVU	
модель	FLNG 60x60	FLNG 60x60
Type of Heat Recovery System	никакой	
Тепловая эффективность системы рекуперации тепла (EN 308)	- [%]	
Максимальная внутренняя утечка (± 250 Па, EN 308)	-	
Максимальная внешняя утечка	Leakage Class Rate 1,6% at +400Pa and 1,25% at -400Pa	
	приточный	вытяжк
расход воздуха	39 810 [м/ч]	39 810 [м/ч]
Face Velocity at Design Flow Rate	3,28 [м/с]	3,28 [м/с]
Мощность двигателя для энерг. класса, включая VSD	15,956 [кВт]	16,213 [кВт]
Статическая эффективность вентилятора (1253/2014)	65,49 [%]	65,55 [%]
Эффективность статической системы (1253/2014)	[%]	[%]
Энергетический класс для фильтров	Нет классификации	
Падение внут. Стат. давления компонентов вентиляции	[Па]	[Па]
Падение полного статического давления в расчетных условиях	945 [Па]	961 [Па]
Падение внеш. Стат. Дав.	400 [Па]	400 [Па]
SFPint, Внутр. Удель. Мощ. Вен. в Экодизайн Реф. Конфиг.	0 [W/(m/s)]	0 [W/(m/s)]
SFPint Общ, Общ. Внутр. Удель. Мощ. Вен. в Экодизайн Реф. Конф	0 [W/(m/s)]	
Удельная мощность вентилятора, 2016 предельное знач.	0 [W/(m/s)]	
Удельная мощность вентилятора, 2018 предельное знач.	0 [W/(m/s)]	



	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A11.1042P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[39 810	модель	FLNG 60x60 FLNG 60x60

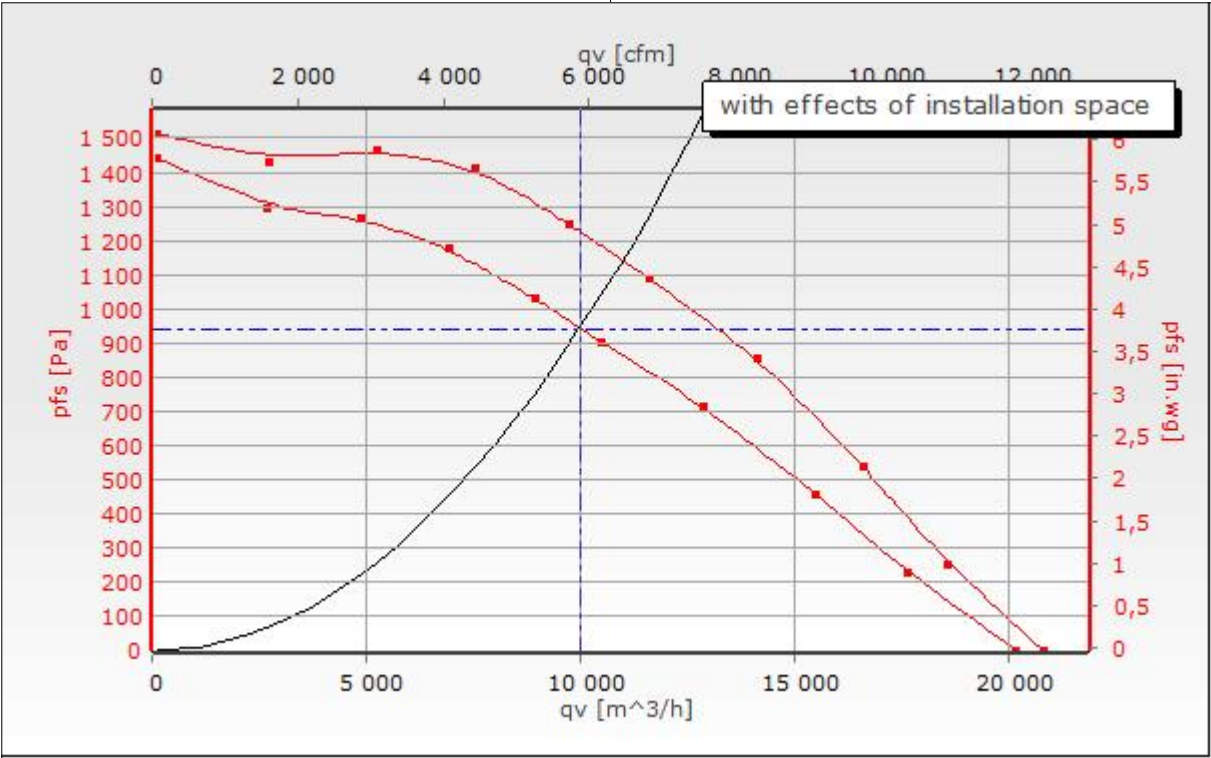
фильтр		приточн. воз	Длина секции [мм]	785,0	потери давления [Па]		166
тип	панельный фильтр						
установка	со стороны - выдвижной		поверх. фильтра [	5,40			
Класс производительности (EN 779)	G4		Размер и количество WxHxD & pcs	592,0 x 592,0 x 48,0 - 9			
Первый dP [Па]	128						
Средний dP	153						
последний dP [Па]	178						
Класс ISO 16890	Грубый %60						
Скорость секции фильтра [м/с]	3,51						
Класс энергии фильтра	Нет классификации						
Дверь с шарниром и рычажным замком			Размеры GxY [мм]		429,0 x 1 896,0		
<u>клапан:</u>			размеры [мм]		1 573,0 x 1 810,0 x 125,		
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий			
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	3,88	лопасти	алюминий		
крутящий момент [Nm]	10,000	потери давления [Па]	13	воздушная изол	стандартный		
<u>гибкая вставка</u>	Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]	1 573,0 x 1 810,0 x 140,0		
фланец [мм]	30,0						
<u>освещение</u>	Лампа - Стандартная						

т/о нагреватель	приточн. воз		Длина секции [мм]	306,0	потери давления [Па]	23
Воздушная с			Жидкая стор			
Поток [м/ч]	20 780		Жидкость	Вода		
Скорость на катушке [м/с]	1,99		Поток [л/с]	1,3190		
Вход DB [C]	-24,00	Вход RH [%] 84,0	скорость [м/с]	0,92		
Выход DB [C]	10,00	Выход RH [%]4,8	Вход жидкости [C]	115,00		
производительность [кВт]	236,91		Выход жидкости [C]	70,00		
потери давления [Па]	23		потери давления [кПа]	18,01		
Код катушки F 32x28-12 C S 55T 2R 1665A 2.5P 13NC (.12/.32)			материалы:			
Порядковый номер	2		ребра	алюминий (0,120 mm)		
Схема №	13		трубы	медная (0,320 mm)		
шаг ребер [мм]	2,50		коллектор	стальная окрашенная		
Площадь с крылом [m]	118,26		рамы	Z275 Steel		
Внутренний объем [lt]	26,180		защита ребер	-		
Шланг №	55					
Ширина с крылом [мм]	1 665,0					
Вход Подключени	1 1/2"					
Выход подключения	1 1/2"					

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A11.1042P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток [39 810		модель	FLNG 60x60 FLNG 60x60

Mixing Section			приточн. воз	Длина секции [мм]	1 224,0	потери давления [Па]	43	
Зима				Summer				
	свежий воздух		Return air		свежий воздух		Return air	
Поток [м/ч]	39 810			Поток [м/ч]	39 810			
Mixing ratio [%]	100		0	Mixing ratio [%]	100		0	
Вход DB [C]	10		20	Вход DB [C]	33		24	
Вход RH [%]	2		50	Вход RH [%]	48		50	
смесь воздуха				смесь воздуха				
Выход DB [C]	10,00			Выход DB [C]	33,00			
Выход RH [%]	2,0			RH outlet [%]	48,0			
Ревизионная панель с поворотным болтом				Размеры GxY [мм]		612,0 x 1 896,0		
клапан:				размеры [мм]		1 573,0 x 1 010,0 x 125,		
привод. в действие поготов к приводу		расход воздуха [м/ч]		39 810	рама		алюминий	
кол. уровней		1		скорость воздуха [м/с]	6,96	лопасти		алюминий
крутящий момент [Nm]		20,000		потери давления [Па]	43	воздушная изол		стандартный

безулиточный вентилятор				приточн. воз				Длина секции [мм]				1 703,0				потери давления [Па]				313				
Данные вент												Характеристи												
расход воздуха [м/ч]						39 810																		
тип						EC Plug						Fan Arrangement						3xRun 1xStandBy						
Поставщик / Модель / Количество в ШхВ						K3G560-PC04-05 FAN (EBM) / 2x2						Модель, Бренд						EBM-Papst						
												Модель / Количество в ШхВ						M3G150NA / 2x2						
Падение внут. Стат. Дав. [Па]						545						Номинальная мощность [кВт]						5,000 x (2x2)						
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]						400						ном. частота вращения (RPM) [1/min]						1 760						
Падение дав. в уст. вент. [Па]												Фаза / Напряжение / Частота						3x400 V / 50 Hz						
Total Static Pressure Drop [Па]						945						Класс производительности						IE4						
Динамическое Дав. Вен. [Па]						40						КПД двигателя при полной нагрузке [%]						89,97						
Общее давление вентилятора [Па]						985						Номинальный Ток [А]						7,70						
												Класс защиты / изоляции и темпера						IP55/ F						
об/мин Вен. / Макс. [1/min]						1 607 / 1 760						Взрывобезоп. Мот. (да / нет)						Нет						
												Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]						-						
												Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]						15,956						
Общая производительность [%]						70,2						Эфф-ть системы [%]						65,49						
К-фактор (p = 1,2 кг / м3)						348						Управляющий сигнал (0-10 В)						7,79						
Уровень Звук.Мощ. вход/выход						80,5 / 86,9 db(A)						Информация о AV изо						Spring AV Isolator						
Искробезоп. Вен. (да / нет)						Нет																		
Звук. мощн. вентил-ра по окт.част.																								
октав. часто		125	250	500	1000	2000	4000	8000																
входной		80,7	76,8	71,5	74,7	74,5	72,6	68,5																
выход		82,1	77,6	80,5	83,9	79,4	76,2	72,8																
ур. звук. мощности [dB (A						87,8																		
звук. мощность [dB]						0,0																		



Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	459,0 x 1 896,0
Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	612,0 x 1 896,0
1 шт. Door Lock		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A11.1042P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[39 810	модель	FLNG 60x60 FLNG 60x60

<u>клапан:</u>		размеры [мм]		1 573,0 x 1 810,0 x 125,	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	3,88	лопасти	
крутящий момент [Nm]	10,000	потери давления [Па]	13	воздушная изол стандартный	
<u>гибкая вставка</u>		Temp. max	80,0	размеры [мм]	1 573,0 x 1 810,0 x 140,0
фланец [мм]					30,0
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>инспекц. окошко</u>		угловой		Размеры GxY [мм]	
				212,0 x 212,0	
<u>освещение</u>		Лампа - Стандартная			

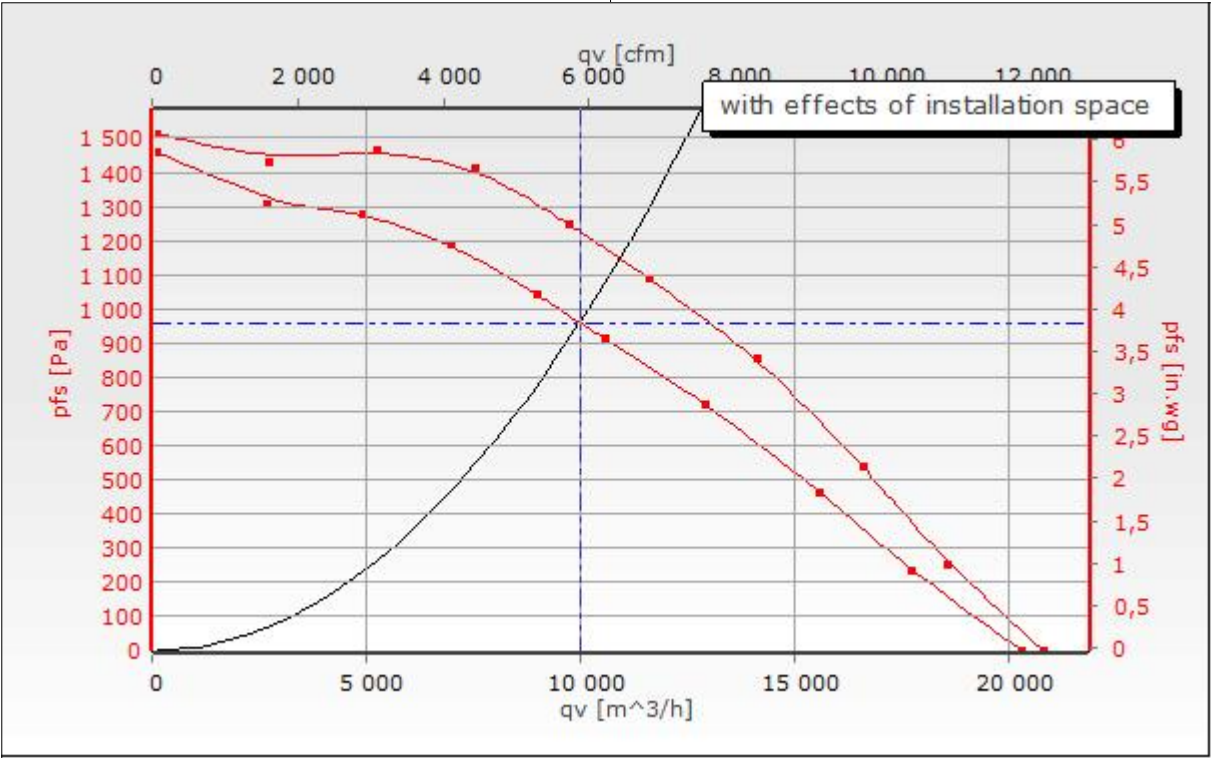
расчет шум. характеристик									
мощность звука [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	
входной	85,7	80,8	75,5	78,7	77,5	74,6	70,5	83,7	
выход	88,1	83,6	86,5	89,9	85,4	82,2	78,8	92,9	
корпус	70,1	57,6	54,5	56,9	52,4	46,2	34,8	61,5	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	52,6	40,1	37,0	39,4	34,9	28,7	17,3	44,0	
Допустимое отклонение +/- 3 dB									

ВЫТЯЖНОЙ ВОЗДУХ

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A11.1042P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[39 810	модель	FLNG 60x60 FLNG 60x60

Mixing Section	вытяжной во	Длина секции [мм]	1 244,0	потери давления [Па]
----------------	-------------	-------------------	---------	----------------------

безулиточный вентилятор				вытяжной во				Длина секции [мм]				1 703,0				потери давления [Па]				316							
Данные вент												Характеристи															
расход воздуха [м/ч]						39 810																					
тип						EC Plug						Fan Arrangement						3xRun 1xStandBy									
Поставщик / Модель / Количество в ШхВ						K3G560-PC04-05 FAN (EBM) / 2x2						Модель, Бренд						EBM-Papst									
												Модель / Количество в ШхВ						M3G150NA / 2x2									
Падение внут. Стат. Дав. [Па]						316						Номинальная мощность [кВт]						5,000 x (2x2)									
Падение внеш. Стат. Дав. [Па]						400						ном. частота вращения (RPM) [1/min]						1 760									
Падение дав. в уст. вент. [Па]												Фаза / Напряжение / Частота						3x400 V / 50 Hz									
Total Static Pressure Drop [Па]						961						Класс производительности						IE4									
Динамическое Дав. Вен. [Па]						40						КПД двигателя при полной нагрузке [%]						90,05									
Общее давление вентилятора [Па]						1 001						Номинальный Ток [А]						7,70									
												Класс защиты / изоляции и темпера						IP55/ F									
об/мин Вен. / Макс. [1/min]						1 617 / 1 760						Взрывобезоп. Мот. (да / нет)						Нет									
												Общ. потр. Мощ., иск. ВСД [кВт]						-									
												Общ. потр. Мощ., вкл. ВСД [кВт]						16,213									
Общая производительность [%]						70,2						Эфф-ть системы [%]						65,55									
К-фактор (ρ = 1,2 кг / м3)						348						Управляющий сигнал (0-10 В)						7,85									
Уровень Звук.Мощ. вход/выход						80,6 / 87,1 db(A)						Информация о AV изо						Spring AV Isolator									
Искробезоп. Вен. (да / нет)						Нет																					
Звук. мощн. вентил-ра по окт.част.																											
октав. часто		125		250		500		1000		2000														4000		8000	
входной		81,1		77,0		71,6		74,9		74,7														72,7		68,7	
выход		82,4		77,8		80,5		84,2		79,6														76,3		73,0	
ур. звук. мощности [dB (A						88,0																					
звук. мощность [dB]						0,0																					



Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	459,0 x 1 896,0
Дверь с шарниром и рычажным замком	Размеры GxY [мм]	612,0 x 1 896,0
1 шт. Door Lock		

	проект	PROJECT FACTORY FAS	проверка дат	15.07.2024
	Ссылка на бло	A11.1042P1	Дизайнер	Mikhail Shishulin
	Воздушный поток	[39 810	модель	FLNG 60x60 FLNG 60x60

<u>клапан:</u>		размеры [мм]		1 573,0 x 1 610,0 x 125,	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	4,37	лопасти	
крутящий момент [Nm]	10,000	потери давления [Па]	16	воздушная изол стандартный	
<u>гибкая вставка</u>	Z275 Steel	Temp. max	80,0	размеры [мм]	1 573,0 x 1 610,0 x 140,0
фланец [мм]	30,0				
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>клапан:</u>		размеры [мм]		637,0 x 637,0 x 125,0	
привод. в действие поготов к приводу	расход воздуха [м/ч]	39 810	рама	алюминий	
кол. уровней	1	скорость воздуха [м/с]	6,81	лопасти	
крутящий момент [Nm]	5,000	потери давления [Па]	300	воздушная изол стандартный	
<u>инспекц. окошко</u>	угловой	Размеры GxY [мм]		212,0 x 212,0	
<u>освещение</u>	Лампа - Стандартная				

расчет шум. характеристик									
мощность звука [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	
входной	87,1	83,0	77,6	80,9	80,7	78,7	74,7	86,6	
выход	88,4	83,8	86,5	90,2	85,6	82,3	79,0	93,1	
корпус	70,4	57,8	54,5	57,2	52,6	46,3	35,0	61,7	
ур. звук. давления [dB]									
частота Г	125	250	500	1000	2000	4000	8000	сумма [dB(A)]	Точка измерения 3 m расстояни
корпус	52,9	40,3	37,0	39,7	35,1	28,8	17,5	44,2	
Допустимое отклонение +/- 3 dB									

<u>базовая рама</u>	BASE	материал	Z275 Steel + Polyster Pai	изолированный	Нет
Отверстие для крана [мм]	63,2	высота [мм]	150,0	паянный	Нет
1 устано крыша					

1 устано **Palette**

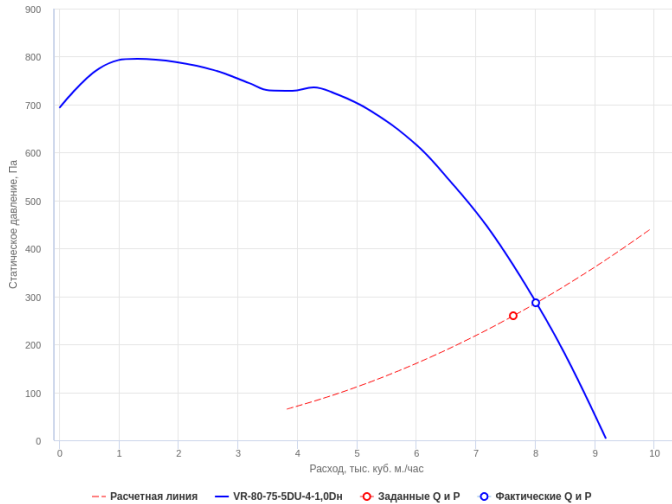
<u>поставляемые секции</u>	нет	длина	ширина	высота	вес
	1	1 244,0	1 936,0	1 936,0	279,00
	2	1 703,0	1 936,0	1 936,0	1 159,00
	3	1 091,0	1 936,0	1 936,0	438,00
	4	1 224,0	1 936,0	1 936,0	229,00
	5	1 703,0	1 936,0	1 936,0	1 211,00

ОБЪЕКТ#10862
ЕвроХим

ПОДБОР# 10862-2
Здание А11.104.2 (насосная
питательной воды)

УСТАНОВКА#185675
ДВ1

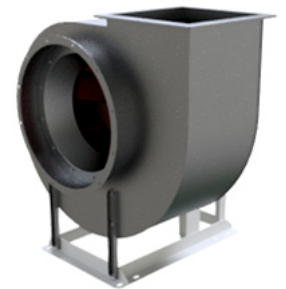
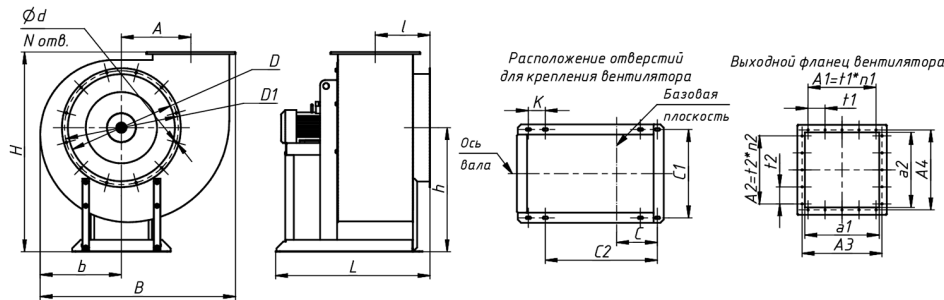
VR-80-75-5DU-4-1,0Дн-Лев0-400-У1 (2,2/1500)



	Задано	Факт
Q, м3/ч x 1000	7.63	8
Psv, Па	260	286.07

Электродвигатель	
Тип двигателя	90L4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	2,2 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор VR-80-75-5DU-4-1,0Дн-Лев0-400-У1 (2,2/1500)	1	шт.
2	Вставка гибкая термостойкая VGT-5-У1	1	шт.
3	Клапан обратный VR-KOV-5-У1	1	шт.
4	Козырек двигателя KVR-5-00-У1	1	шт.
5	Комплект виброизоляторов RV-2-У2	1	шт.
6	Контрольно-пусковой шкаф ШКОР-DV-1x2,2/380-К-IP54-УХЛ3	1	шт.



Размеры, мм																		Кол-во, шт				М, кг	
h	l	Lmax	A	D	D1	d	d1	a1	a2	A1	A2	A3	A4	t1	t2	C	C1	C2	N	n	n1		n2
650	275	1025	324	500	540	7	7	350	350	300	300	380	380	100	100	211	410	460	12	16	3	3	91,9

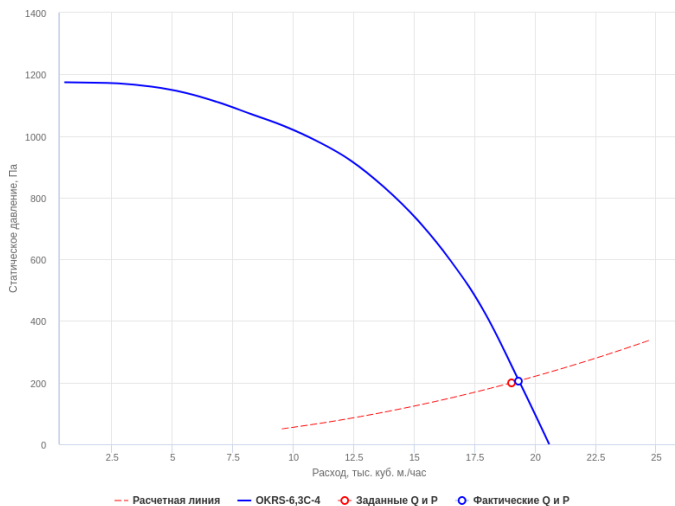
Размеры, мм																	
0			45			90			135			270			315		
В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н	В	б	Н
915	389	990	940	357	1262	790	454	1176	1032	420	1132	790	454	1039	1032	420	1007

ОБЪЕКТ#10862
ЕвроХим

ПОДБОР# 10862-2
Здание А11.104.2 (насосная
питательной воды)

УСТАНОВКА#185676
В1, В2, В3

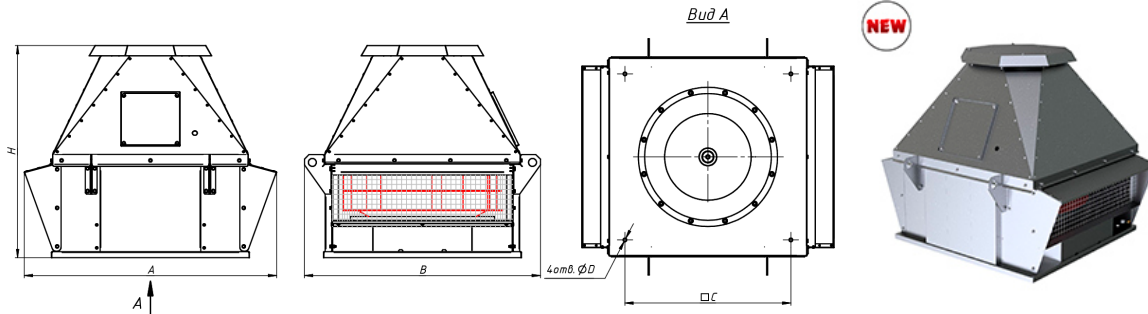
OKRS-6,3С-4-У1 (5,5/1500)



	Задано	Факт
Q, м³/ч x 1000	19.03	19.31
Psv, Па	200	206.01

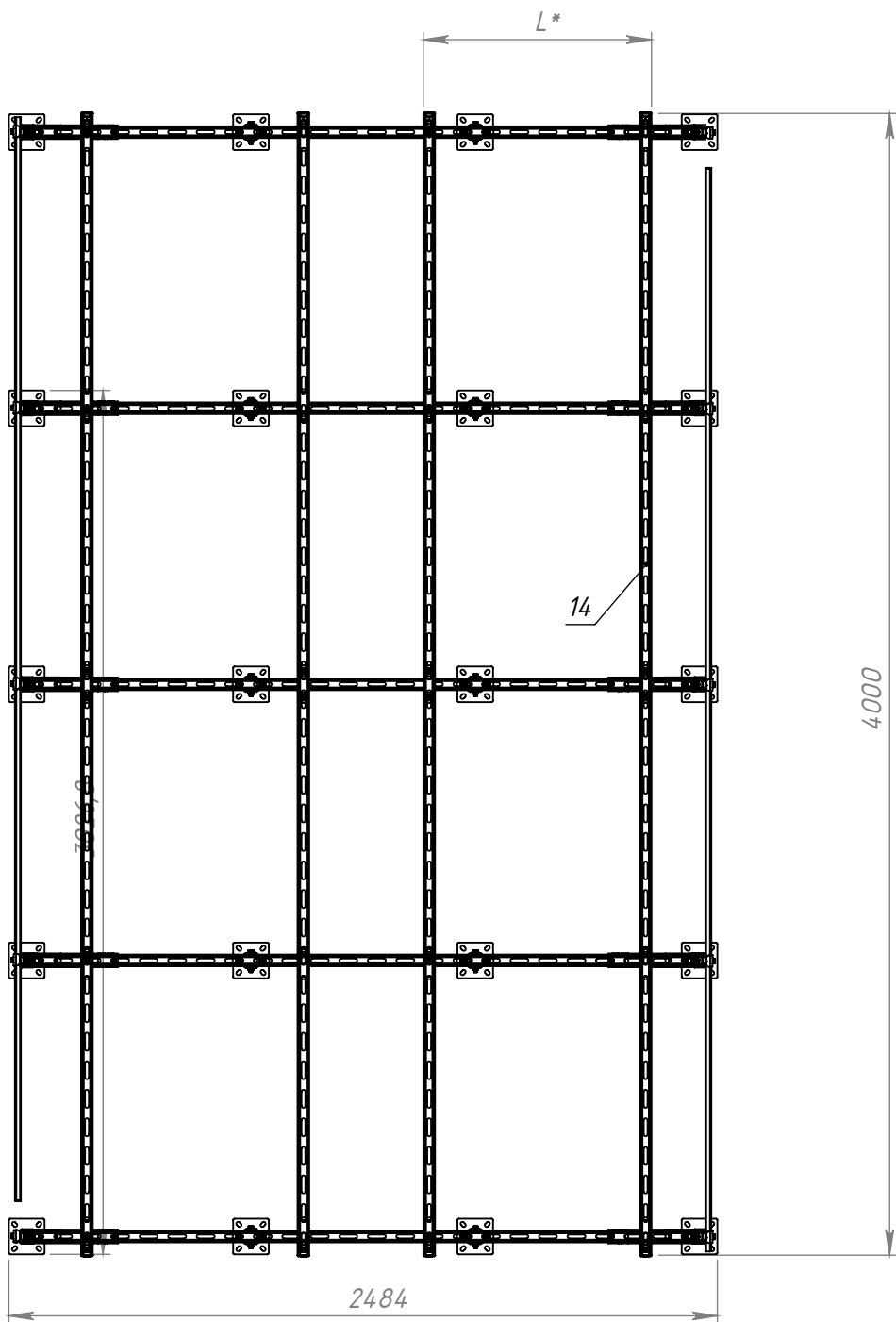
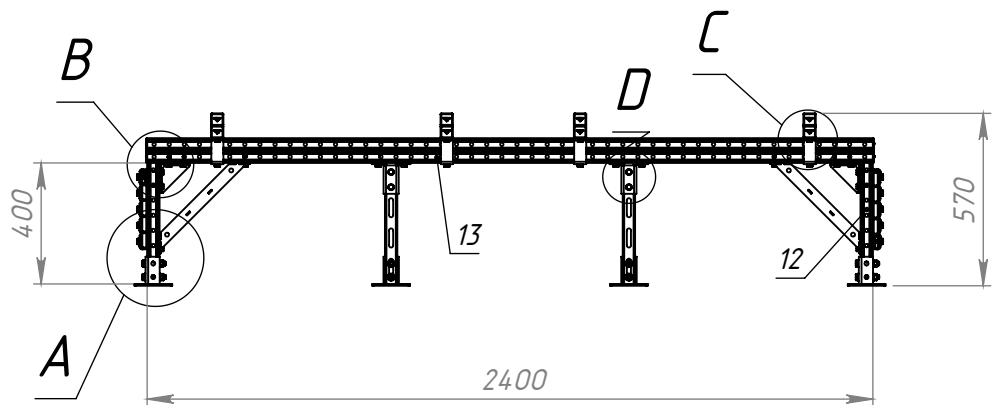
Электродвигатель	
Тип двигателя	112М4
Частота вращения	1500 об/мин
Мощность	5,5 кВт
Напряжение	380 В
Кол-во фаз	3

№	Оборудование	Кол-во	Ед. изм.
1	Вентилятор OKRS-6,3С-4-У1 (5,5/1500)	3	шт.
2	Контрольно-пусковой шкаф SHUV-V-1x5,5/380-CH-IP54-УХЛ3	3	шт.
3	Монтажный стакан SV-8-Ко-(I)-У1	3	шт.

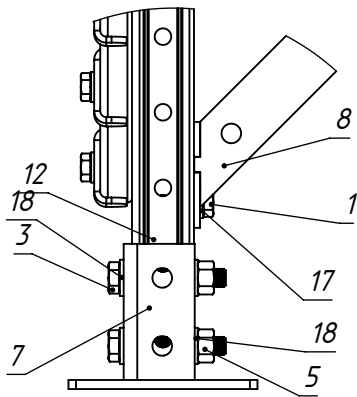


Размеры, мм					М, кг
A	B	C	D	H	
1100	900	650	20	900	192

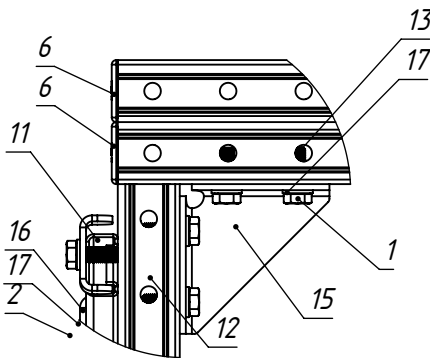
FM.1104.995.000



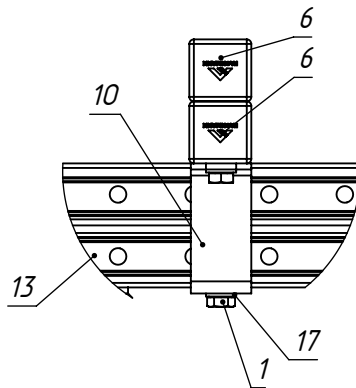
A (1 : 5)



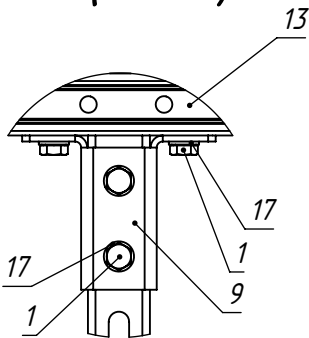
B (1 : 5)



С (1 : 5)



D (1 : 5)

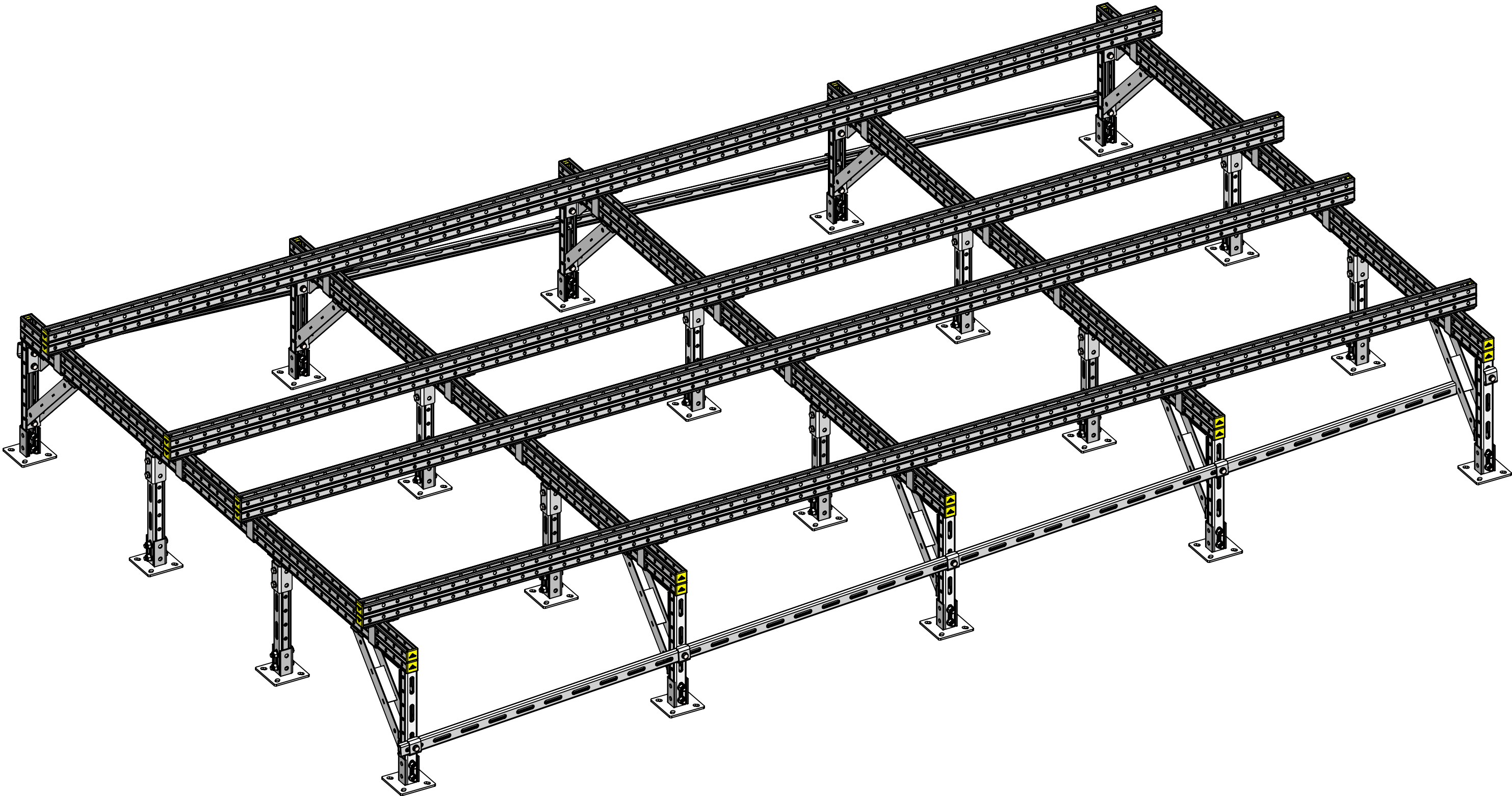


Позиция	Обозначение	Количество
1	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30	160
2	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x50	10
3	Болт с шестигранной головкой DIN 933 M12x70	40
4	Гайка канальная M10	170
5	Гайка шестигранная DIN 934 M12	40
6	Заглушка профиля 41x41	36
7	Опора напольная стандартная 125x125	20
8	Подпорка для консолей 45	10
9	Соединитель Т-образный 41x41	10
10	Соединитель седельный профиля 41x82	20
11	Страт-профиль 41x21x2,0x3800	2
12	Страт-профиль 41x41x2,0x400	20
13	Страт-профиль 41x82x2,0x2400	5
14	Страт-профиль 41x82x2,0x4000	4
15	Уголок усиленный сплошной	10
16	Шайба U-образная 11 мм	10
17	Шайба плоская 10	170
18	Шайба плоская 12	80

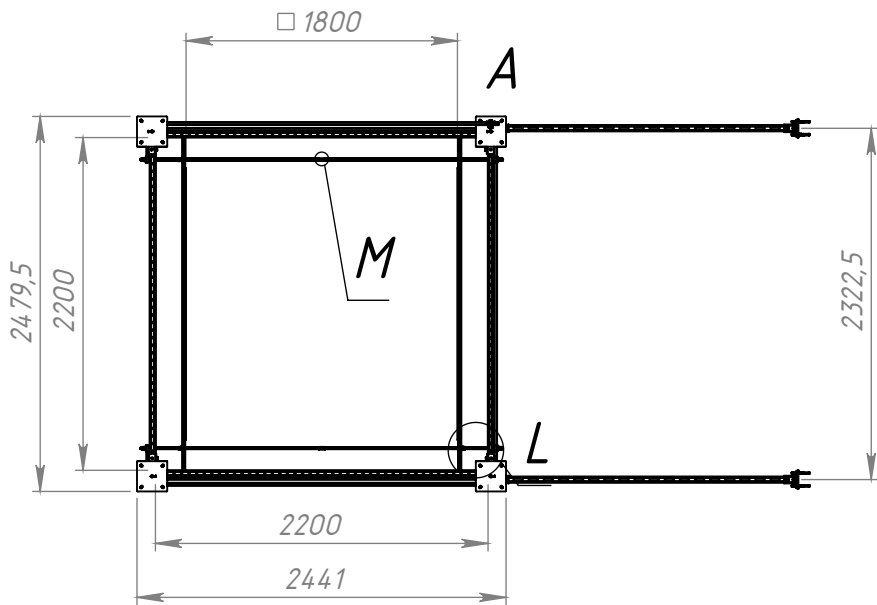
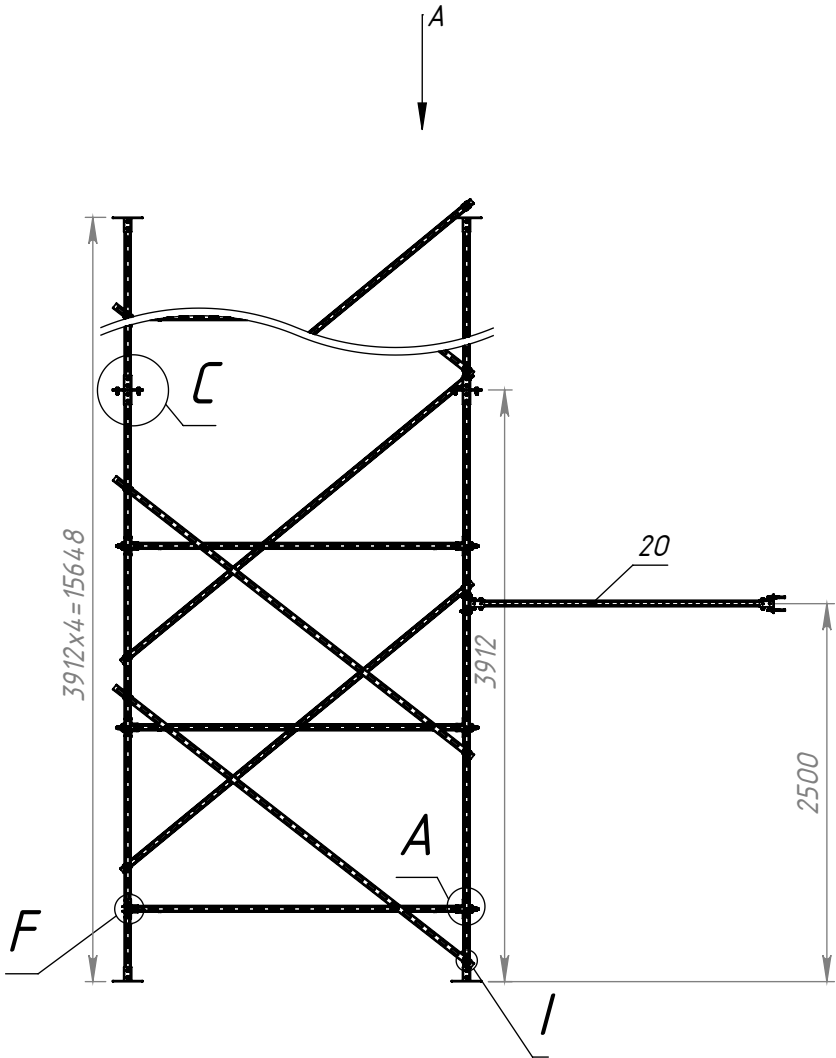
1. Указанные размеры являются максимальными. Рама регулируется в зависимости от присоединительных размеров устанавливаемого оборудования*.
2. Информировуем о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте. Перед заказом комплектующих требуется произвести расчет снеговой и ветровой нагрузки для конкретного объекта поставки.
3. Крепежные элементы агрегата (болты, гайки, виброгасители и т.д.) в спецификацию опорной конструкции не входят, количество и размеры зависят от конкретного оборудования.

					FM.1104.995.000						
					Опорная конструкция для установки оборудования 2400x4000	Лит.			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					201.72	1:25	
Разраб.	Облов										
Пров.											
Т. контр.											
						Лист 1			Листов 2		
Н. контр.						FACHMANN					
Утв.											

FM.1104.995.000

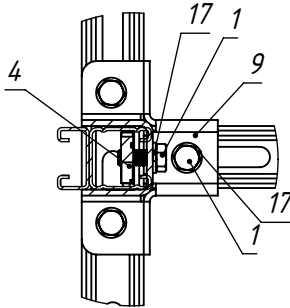
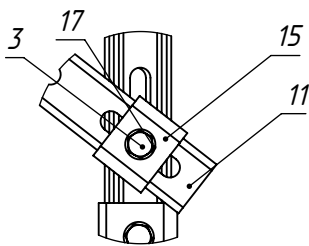


FM.1104.995.001

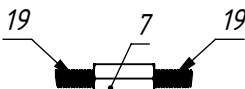


I (1 : 5)

F (1 : 5)



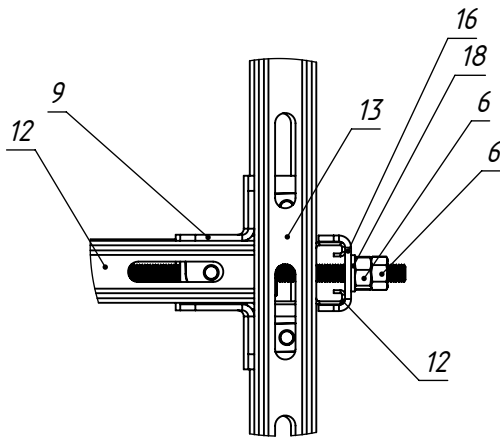
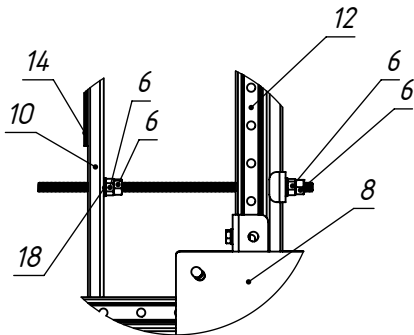
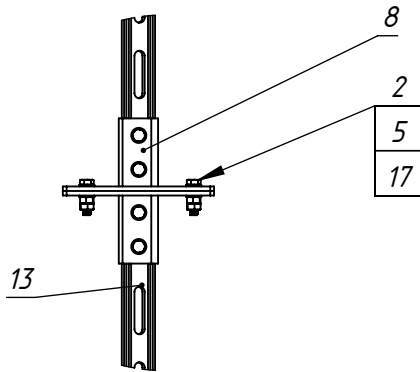
M (1 : 5)



C (1 : 10)

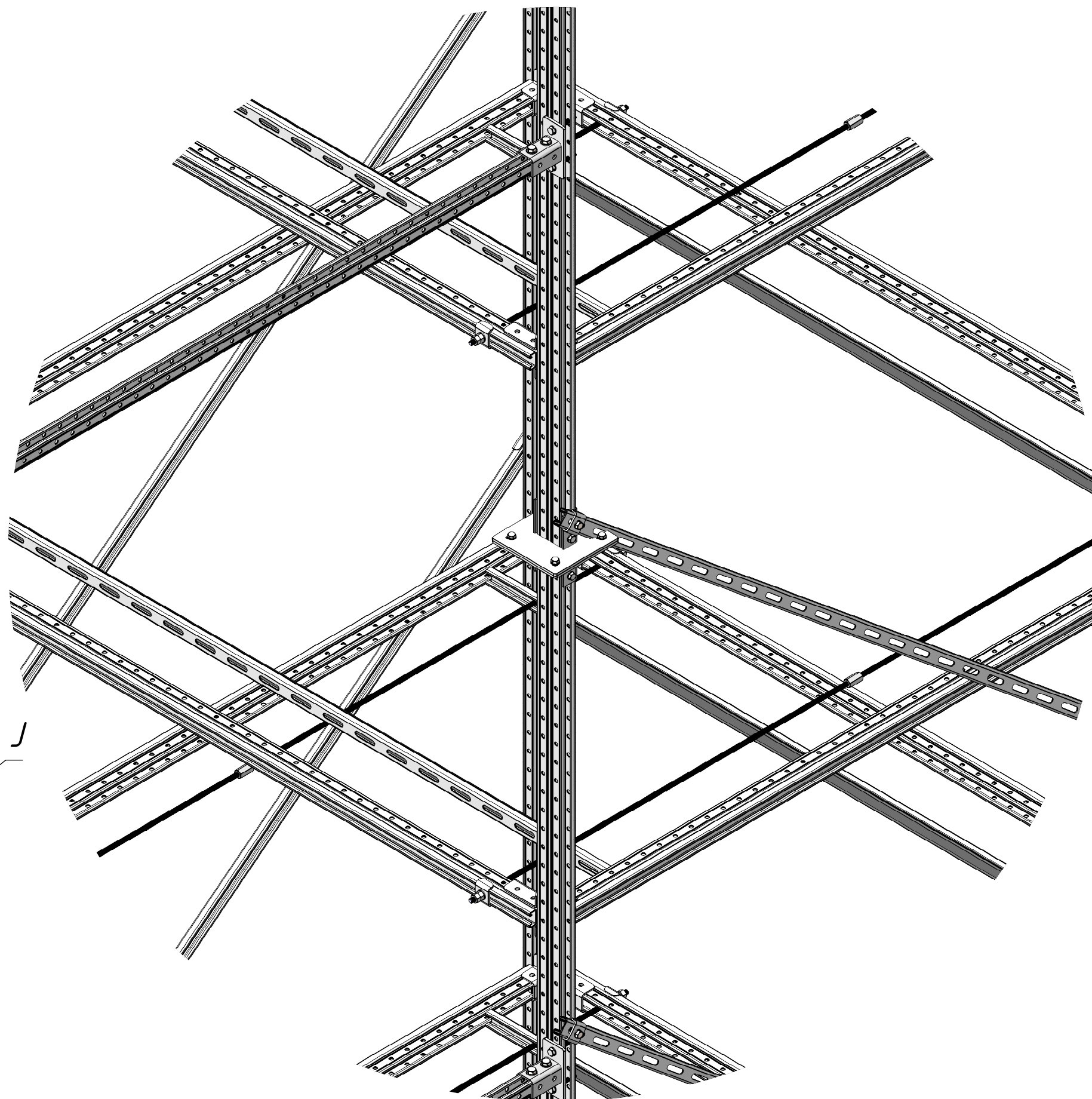
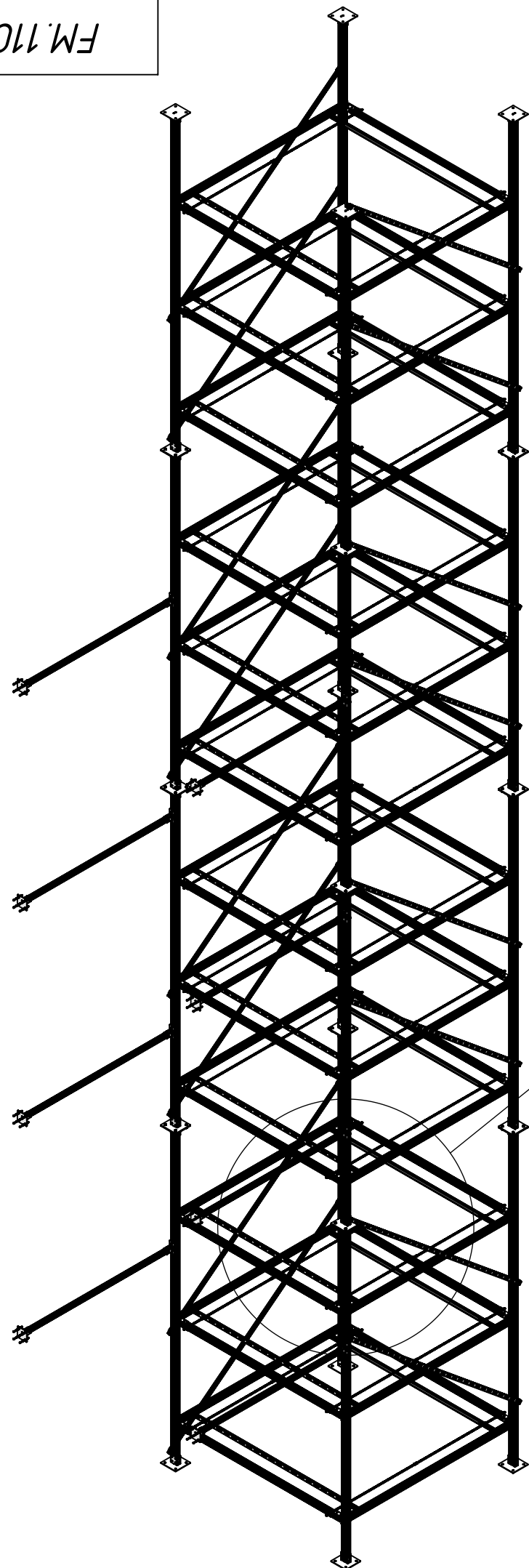
L (1 : 10)

A (1 : 5)

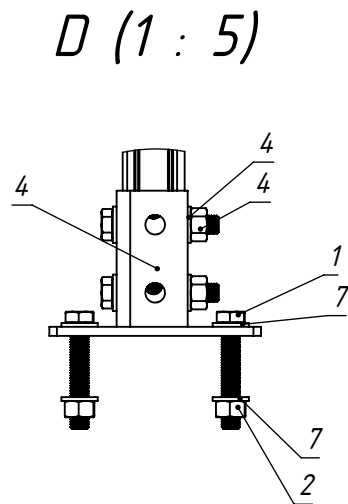
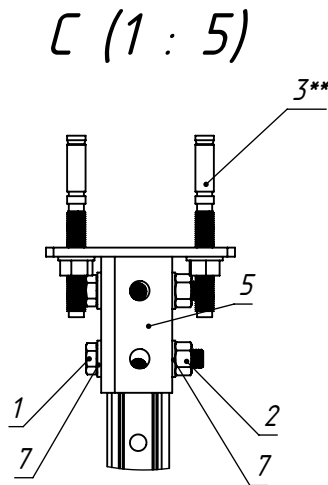
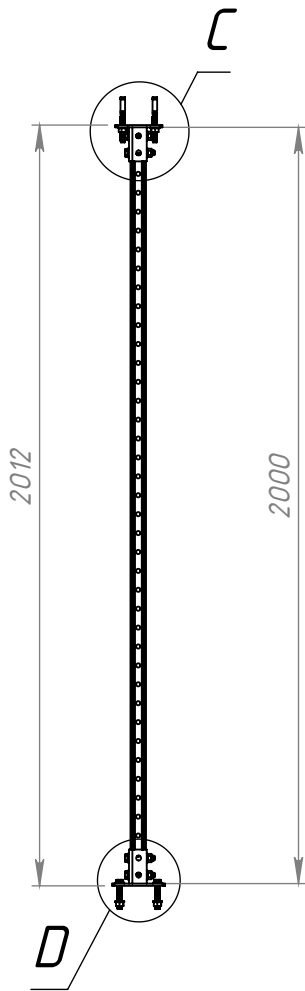


1. Указанные размеры являются максимальными. Рама регулируется в зависимости от присоединительных размеров устанавливаемого оборудования*.
2. Крепежные элементы агрегата (болты, гайки, виброгасители и т.д.) в спецификацию опорной конструкции не входят, количество и размеры зависят от конкретного оборудования.
3. Распорку поз.20 крепить к раме с шагом 2500мм.

					FM.1104.995.001				
					Шахта	Лит.		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				364167.47	1:50
Разраб.		Облов							
Пров.									
Т. контр.									
						Лист 1		Листов 2	
Н. контр.						FACHMANN			
Утв.									



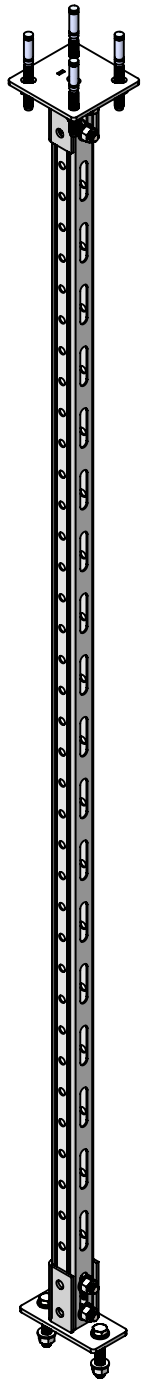
FM.1104.995.002

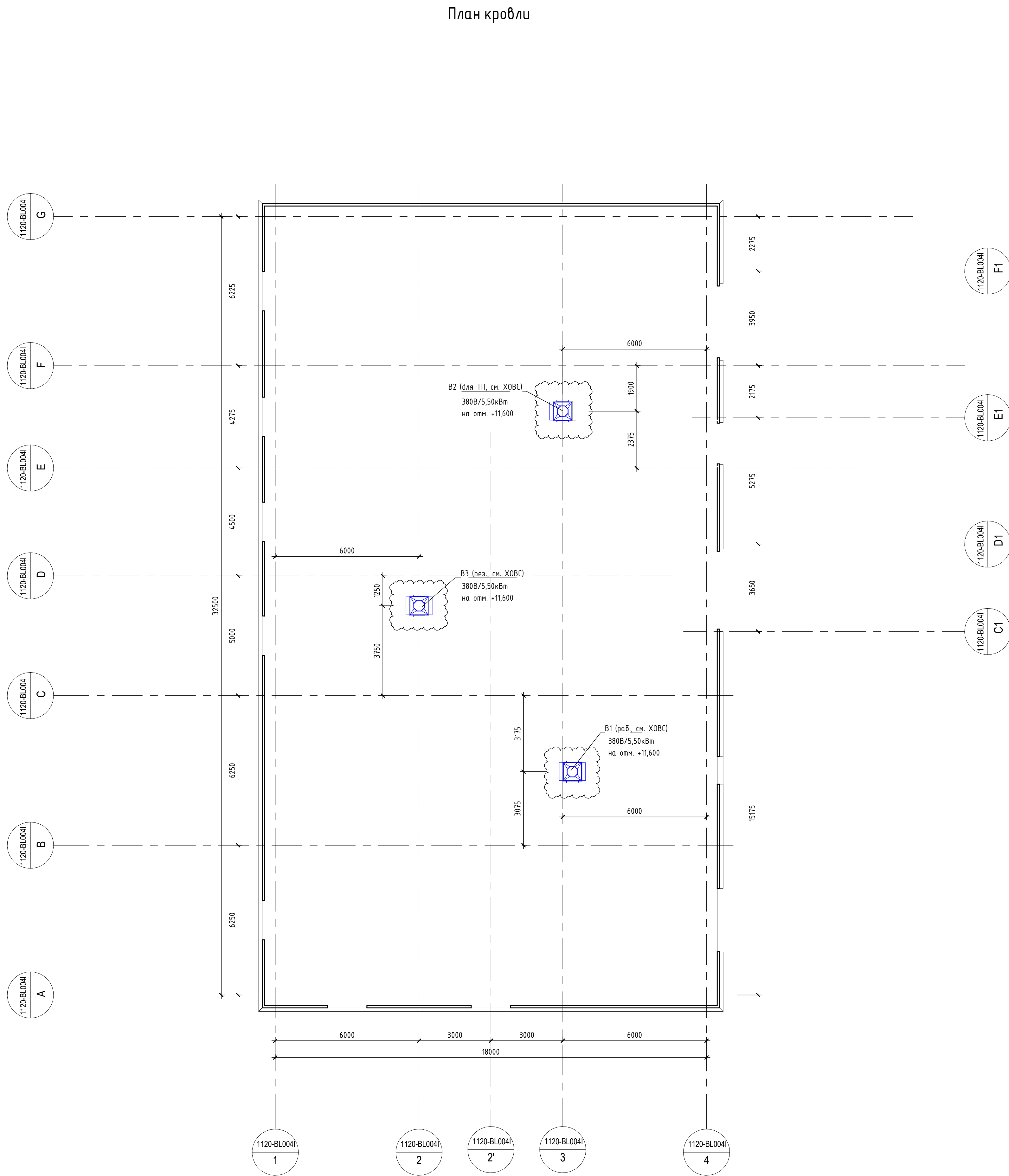
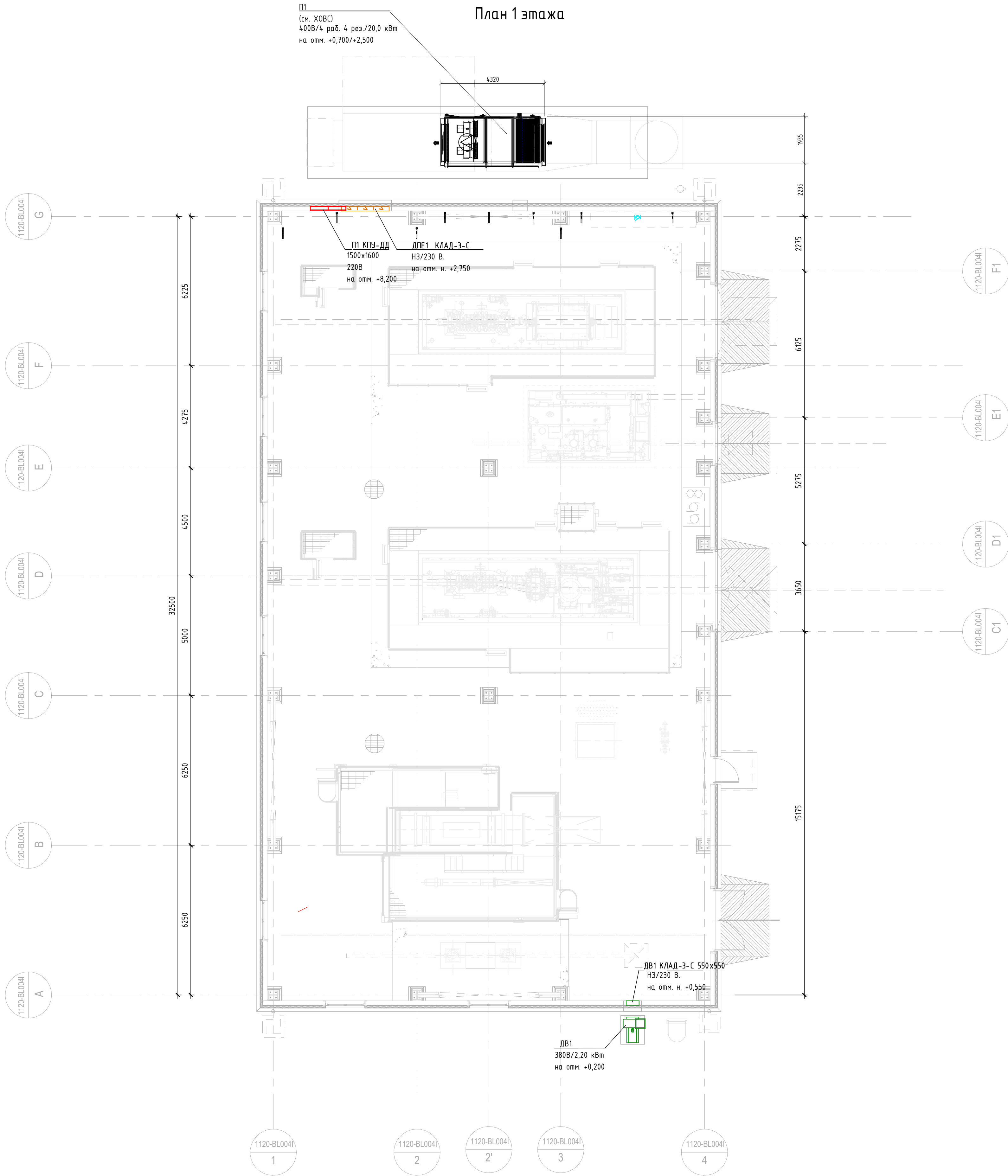


1. *Размеры уточнить по месту при монтаже. Указанные размеры являются максимальными.
2. Информирuem о том, что данный чертеж носит исключительно рекомендательный характер и должен быть проверен и утвержден перед использованием на конкретном объекте.
3. Местоположение узла крепления уточнять по месту при монтаже
4. Момент затяжки резьбовых соединений согласно РД 37.001.131-89.
5. Крепление к бетону класса не ниже В25 (С20 / 25)
6. **Точный подбор анкеров осуществляется после проведения испытания на конкретном объекте.

					FM.1104.995.002					
					Распорка для хомутов L2000	Лит.		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					6.84	1:20
Разраб.	Одлов									
Пров.										
Т. контр.										
						Лист 1		Листов 2		
Н. контр.						FACHMANN				
Утв.										

FM.1104.995.002





Задание АОБ/ЭМ

1) Предусмотреть подключение и управление вентиляторами, вентиляторами;

2) Предусмотреть подключение и управление электромеханическими приводами клапанов ЭЗК типа "КЛАД";

3) В помещении насосной предусматривается общеобъемная система вентиляции:

П1 - общая насосная установка (8 вентиляторов: 4 ред., 4 резерв.);

предусмотрено два режима работы для холодного периода и для теплого периода с автоматическим переключением от наружного датчика температуры;

В1, В2, В3 - крышные вентиляторы: В1 рабочий в ХП, В1 и В2 - рабочие в ТП, В3 - резерв;

Предусмотреть отключение приточной установки и вытяжных систем от сигнала наружных газоанализаторов паров аммиака;

4) Удаление дыма и газы после срабатывания систем автоматического пожаротушения предусмотрено:

из верхней зоны системы П1, В1-В3;

из нижней зоны системы ДВ1 (неконическая вытяжная) и ДПЕ1 (естественная компенсация, клапан противопожарный НЗ КЛАД-3);

5) Электроснабжение систем общеобъемной вентиляции предусматривается первой категории надежности;

6) Предусмотреть подключение и управление узла ВВода (расходомеры), узла смесения (обучающей комбинированный клапан АДТ с циркуляционным насосом) системы теплоснабжения;

1	Зам.	201024	11.24	E230-0001-8000633006-РД-01-10.01.160-0В1-Т3-0
2	Зам.	170924	09.24	
3	Зам.	080824	08.24	Производство Аммиака и Карбида, Кингсепт
Изм.	Кол-во	Лист	Итого	Дата
Резерв	Точность	06.24	06.24	А11.104.2 Здание насосной станции
Проверка	Анализировано	06.24	06.24	питательной воды
Начальник	Вторичная	06.24	06.24	Здание АОБ/ЭМ
Гендир.	Безопасность	06.24	06.24	План 1 этажа, План кровли. М 1:100

