



## Программа подбора вентиляционного оборудования Breezart

Расчет выполнен 16.02.2026 в 13:58:23

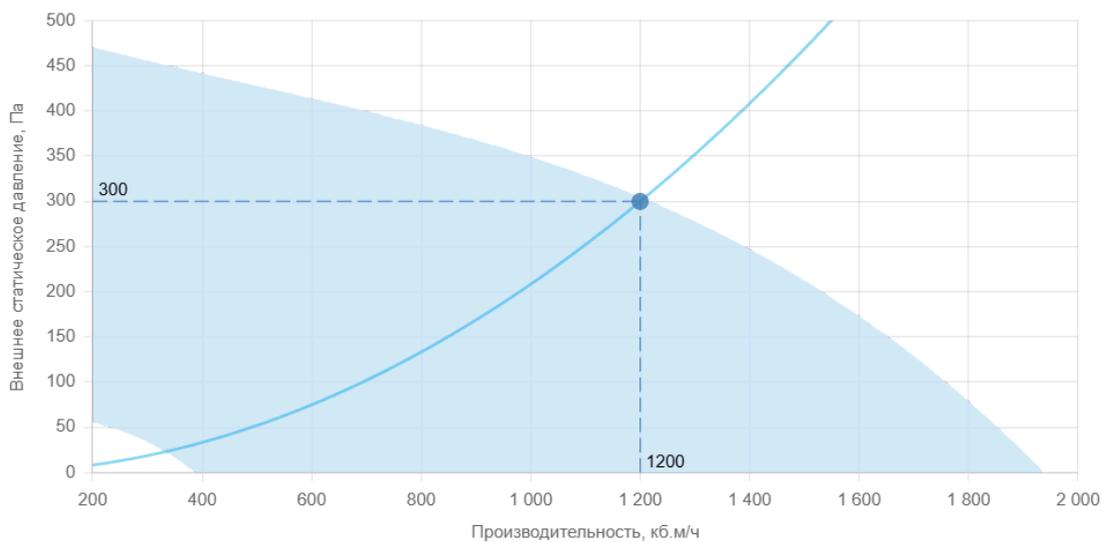
### 1. Исходные данные

<b>Название проекта</b>			
Название проекта	Офисное помещение - приточная часть		
Название вентустановки	Breezart 2000 Lux F		
<b>Тип и состав вентиляционной установки</b>			
Тип вентустановки	<input checked="" type="radio"/> <b>Приточная установка</b> 		
	<input type="radio"/> ПВУ с рекуператором <input type="radio"/> Вытяжная установка <input type="radio"/> Увлажнитель Breezart (со сторонней ПУ)		
Нагреватель (калорифер)	<b>E</b>	<input checked="" type="radio"/> <b>Электрический</b>	<input type="radio"/> Водяной <input type="radio"/> Гибридный
Охладитель	<b>F</b>	<input type="radio"/> Нет	<input checked="" type="radio"/> <b>Фреоновый</b> <input type="radio"/> Водяной
Увлажнитель воздуха	<input checked="" type="radio"/> <b>Нет</b>	<input type="radio"/> Испарительный	<input type="radio"/> Паровой
Доп. фильтры в отдельном корпусе	<input type="checkbox"/> Фильтр <b>F7</b> <input type="checkbox"/> Фильтр <b>F9</b> <input type="checkbox"/> Фильтр <b>E11</b> <input type="checkbox"/> Вентилятор подпора для F9 / E11 <input type="checkbox"/> Расчет при загрязненных фильтрах   Расчет CAV системы		
<b>Параметры наружного воздуха</b>			
Автовод по СП 131.13330.2025	<input checked="" type="checkbox"/>	Регион	Московская область
		Населенный пункт	Москва
Барометрическое давление, кПа	99,7		
<b>Холодный период года</b>		<b>Теплый период года</b>	
Т самой холодной пятидневки, °C	-23,0	Т наружного воздуха, °C	26,0
Относительная влажность воздуха, %	76	Энтальпия наружн. возд., кДж/кг	57,8
<b>Параметры вентустановки</b>			
Расход стандартного воздуха, м³/ч	1200	При давлении, Па	300
Максимальная Т воздуха на выходе, °C	22	Мин. Т воздуха на выходе, °C	18
Параметры электропитания	380В - 3 фазы		
<input type="checkbox"/> Опции PEH и PW			
Тип управления ККБ	Инвертор		
Хладагент	R410A		

## 2. Результаты поиска оборудования

<b>Вентиляционная установка Breezart</b>	
Модель <b>2000 Lux F</b> 	<input checked="" type="radio"/> FC вентилятор EC 
Расход воздуха 1200 м <sup>3</sup> /ч, давление 300 Па 	
<input checked="" type="checkbox"/> Расчет при максимально возможной производительности выбранной вентустановки	
Предупреждения:  <ol style="list-style-type: none"><li>Для создания системы вентиляции на базе выбранного оборудования требуется квалифицированная разработка проекта с учетом указаний к проектированию <a href="http://www.breezart.ru/features/guidelines">http://www.breezart.ru/features/guidelines</a>.</li><li>Недостаточная мощность испарителя (встроенного фреонового охладителя).</li></ol>	

## Вентиляционная характеристика



## 3. Результаты расчета для 2000 Lux F-FC

Результаты расчета для холодного периода года			
<b>Приточная установка 2000 Lux F-FC</b>			
Требуемая мощность нагревателя	18.2 кВт		
Модель нагревателя	EZ21-3F (21 кВт, 380В-3ф)		
Запас нагревателя	16%		
Макс. электр. потреб. мощность   ток	21,4 кВт   33,5 А – 380В		
Воздушный фильтр	G4: расчетное сопротивление 14 Па (начальное сопр. 14 Па учтено в вент. хар.) Расчет выполнен при начальном загрязнении		
Параметры вентиляторов	2400 об/мин   180 Вт × 2 штуки (ЕС-вентилятор с впередзагнутыми лопатками, Китай)		
Уровень шума LwA (акустич. мощн.)	66 дБА   71 дБА   58 дБА (на всасывании   на выпуске   от корпуса)		
Уровень звук. давл. LpA от корпуса	44 дБА		
<b>Общее потребление энергии</b>			
Потребляемая мощность	18.5 кВт, 380 В – 3 фазы (без учета мощности ККБ)		
Среднее энергопотребление	6670 кВт·ч в месяц (при постоянном использовании, ориентировочное значение)		
Установленная мощность	21.4 кВт, 380 В – 3 фазы (без учета мощности ККБ)		
<b>Параметры воздуха</b>	<b>На входе</b>	<b>+</b>	<b>На выходе</b>
Процесс обработки воздуха			Нагрев 18.2 кВт
Температура, °C	-23.0°C		22.0°C
Влажность, %	76%		2%
Точка росы, °C	-25.8°C		-25.8°C
Темп.влажн.терм., °C	-23.1°C		7.1°C
Влагосодержание, г/кг	0.4 г/кг		0.4 г/кг
Энтальпия, кДж/кг	-22.2 кДж/кг		23.1 кДж/кг
Плотность воздуха, кг/м³	1.39 кг/м³		1.18 кг/м³
Расход возд. фактич., м³/ч	1 041 м³/ч		1 228 м³/ч
Расход станд. возд., м³/ч	1 200 м³/ч		1 200 м³/ч
Расход возд. массовый, кг/ч	1 445 кг/ч		1 445 кг/ч
Результаты расчета для теплого периода года			
Требуемая мощность охлаждения	5.9 кВт		
Модель   параметры испарителя	F52   1.34 л, 1/2 : 7/8", дренаж 32 мм		
Фактическая мощность охлаждения	5.0 кВт		
Запас испарителя	Нет (-16%)		
Выпадение конденсата	3.1 кг/ч		
Требуемая мощность ККБ	5.2 кВт, допустимая мощность ККБ 7.2 кВт		
<b>Параметры воздуха</b>	<b>На входе</b>	<b>–</b>	<b>На выходе</b>
Процесс обработки воздуха			Охлажд. 5.0 кВт
Температура, °C	26.0°C		19.3°C
Влажность, %	58%		72%
Точка росы, °C	17.1°C		14.2°C
Темп.влажн.терм., °C	19.9°C		16.0°C
Влагосодержание, г/кг	12.4 г/кг		10.3 г/кг
Энтальпия, кДж/кг	57.8 кДж/кг		45.4 кДж/кг
Плотность воздуха, кг/м³	1.15 кг/м³		1.18 кг/м³
Расход возд. фактич., м³/ч	1 254 м³/ч		1 224 м³/ч
Расход станд. возд., м³/ч	1 200 м³/ч		1 200 м³/ч
Расход возд. массовый, кг/ч	1 445 кг/ч		1 445 кг/ч

## 4. Выбор типа исполнения и опций

Выбор типа исполнения и опций приточной установки Breezart 2000 Lux F-FC	
Сторона подключения	Не выбрано ▼
Тип крепления	Не выбрано ▼
<input checked="" type="checkbox"/> <b>WEB</b> – удаленное управление с помощью web-интерфейса с подключением через пульт (штатная функция)	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>PC</b> – выход 0...10В для управления инверторным ККБ	

## 5. Комплектация оборудования

Наименование	Кол-во	Примечание
<b>2000 Lux F-FC</b> – приточная установка, нагреватель EZ21-3F (21 кВт, 380В-3ф)	1	
<b>JLV135</b> – пульт JLV135 с Wi-Fi и программным шлюзом Modbus RTU – TCP	1	
Опция <b>PC</b> – управление инверторным ККБ сигналом 0-10В	1	
Дополнительное оборудование (не входит в комплект поставки)		
<b>CCU Inv</b> – инверторный ККБ или блок VRF-системы с управлением 0...10В, хладагент R410A, мощность охлаждения 5.2 кВт, допустимая мощность ККБ 7.2 кВт	1	
<b>CCB-Kit</b> – соединительный комплект для ККБ	1	

## 6. Описание и возможности 2000 Lux F-FC

### Описание

Приточная установка с электрическим нагревателем и фреоновым охладителем **2000 Lux F-FC** уже в базовой комплектации имеет все, что необходимо для полноценной работы:

- Встроенную систему автоматики JetLogic с датчиками и цветным сенсорным пультом.
- Вентилятор серии ЕС с настраиваемой производительностью.
- Воздушный клапан с электроприводом, который перекрывает подачу воздуха при отключении вентиляции.
- Электрический нагреватель.
- Фреоновый охладитель.
- Воздушный фильтр класса G4.
- Звукоизолированный корпус с полимерным покрытием.

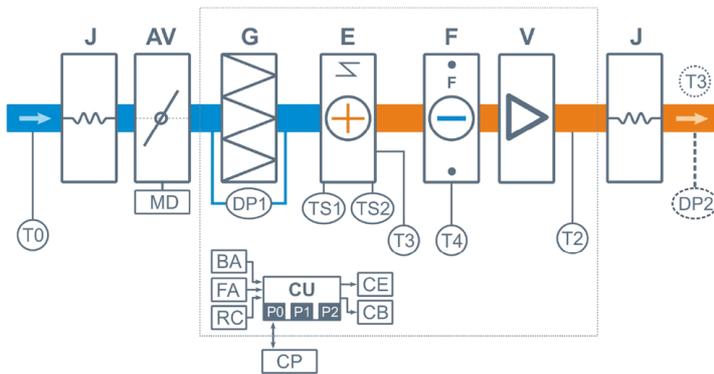


### Возможности автоматики

- Регулировка мощности калорифера для нагрева воздуха до заданной температуры, защита от перегрева.
- Регулировка скорости вентилятора, 10 ступеней.
- Возможность управления различными увлажнителями воздуха с пульта вентустановки.
- Управление ККБ различного типа, в том числе сигналом 0-10В.
- Контроль загрязненности воздушного фильтра (цифровой датчик давления).
- Восемь недельных сценариев, часы реального времени.
- Возможность создания VAV-системы (требуется модуль JL208DP).
- Подключение к системе «умный дом» по ModBus RTU (подключение к контроллеру вентустановки) или **ModBus TCP** (через программный шлюз пульта).
- Удаленное управление через веб-интерфейс с компьютера или смартфона:
  - Задание температуры, влажности и скорости.
  - Просмотр последней ошибки, в том числе по отдельным узлам с расшифровкой кодов. Уведомления по e-mail при неисправности вентустановки.
  - Переключение режимов работы.
  - Запуск и настройка сценариев, включая выбор иконок.
  - Настройка режима проветривания.
  - Построение и просмотр графиков температуры, влажности и других параметров
  - Просмотр показаний датчиков и загрязненности фильтра.
  - Управление расходом воздуха в VAV зонах (только для VAV систем).



## Структурная схема вентустановки



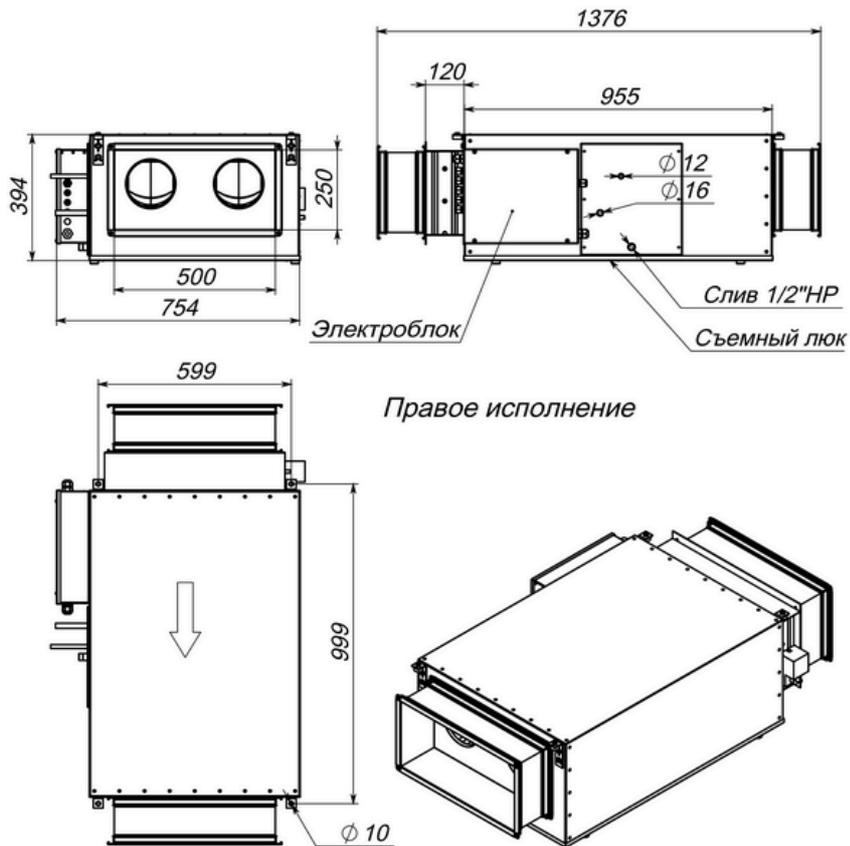
- J** Гибкие вставки
- AV** Воздушный клапан
- MD** Электропривод клапана, без возвратной пружины
- G** Воздушный фильтр G4
- E** Электрический нагреватель
- F** Фреоновый охладитель с поддоном для конденсата
- V** Вентилятор ЕС

- DP1** Датчик загрязнения фильтра
- DP2** Датчик давления на выходе ПУ (доп. оборудование для создания VAV-системы)
- TS1** Аварийный термостат перегрева 2 шт., возвратный (с автоматическим перезапуском)
- TS2** Аварийный термостат перегрева 2 шт., невозвратный (с ручным перезапуском)
- T0** Канальный датчик температуры наружного воздуха
- T1** Канальный датчик температуры приточного воздуха
- T2** Датчик температуры воздуха в помещении (опция **СТ**)
- T3** Датчик – ограничитель температуры
- T4** Датчик температуры испарителя (только для штатного охладителя, с опцией **PC** не требуется)
- CU** Система цифровой автоматики: P0, P1 и P2 – порты RS-485 (ModBus RTU)\*
- CP** Пульт управления JLV135 или TPD283U-H
- FA** Вход для пожарной сигнализации
- RC** Вход внешнего управления (настройка с пульта)
- BA** Вход «авария» от ККБ
- CE** Выход на вытяжную установку серии Extra (тип сигнала 0...10В / релейный выход 220 В)
- CB** Выход управления компрессорно-конденсаторным блоком:
  - сухие контакты – штатно
  - 0-10В – опция **PC**

\* К порту P0 можно подключить одно из устройств управления (штатный пульт CP-ST, USB-адаптер BSA-02 для связи с компьютером).

К портам P1 и P2 можно подключить устройство управления или увлажнитель воздуха HumiEL / HumiEL P (опция HE / HEP), модуль JL208DP (для VAV) и др. Подробнее см. в документе «Схемы подключения».

## Габаритные и присоединительные размеры вентустановки



Контактное лицо: Дмитрий Богданов  
 тел: +7 977 801-33-57  
 e-mail: 100@breezart.shop