breezart.shop | tech@breezart.shop
Тел. 8 800 301-37-55, +7 495 133-75-55
Москва, ул. Иркутская, д.11/17

OnLine расчет вентиляционной установки Breezart

Расчет выполнен 28.01.2022 в 12:33:33

1. Исходные данные

Название проекта			
Название проекта	Приточная вентиляция квартиры с увлажнителем Carel		
Название вентустановки	Breezart 550 Lux		
Тип и состав вентиляционной установки			
Тип вентустановки	Приточная установка		
Обработка воздуха	☑ Увлажнение воздуха	☐ Охлаждение воздуха	☐ Доп. фильтр F7 в отдельном корпусе
Параметры наружного воздуха			
Автоввод по СП 131.13330.2018	☑	Регион	Московская область
		Населенный пункт	Москва
Барометрическое давление, кПа	99,7		
Холодный период года		**Теплый период года**	
Т самой холодной пятидневки, °C	-25,0	Т наружного воздуха, °C	26,0
Относительная влажность воздуха, %	82	Энтальпия наружн. возд., кДж/кг	56,8
Параметры вентустановки			
Расход стандартного воздуха, м³/ч	240	При давлении, Па	130
Максимальная Т воздуха на выходе, °C	22	Мин. Т воздуха на выходе, °C	18
Тип нагревателя (калорифера)	Электрический	Параметры электропитания	Авто
☐ Макс. допустимая мощность, Вт			
☐ Есть преднагреватель, Т на вых., °C			
Параметры увлажнителя			
Требуемая влажность на вых., %	45	Тип увлажнителя воздуха	○ Испарительный **Breezart** ● Паровой **Carel** (или аналог)
		Параметры электропитания	Авто

2. Результаты поиска оборудования

Вентиляционная установка Breezart		
Рекомендуемая модель вентустановки	**550 Lux**	Расход воздуха 240 м³/ч, давление на выходе 130 Па, сопротивление сети 130 Па

Предупреждения: ⚠

1. Для создания системы вентиляции на базе выбранного оборудования требуется квалифицированная разработка проекта с учетом указаний к проектированию http://www.breezart.ru/features/guidelines.
2. В эту модель при заданных условиях можно установить дополнительный фильтр F7 или Carb с сохранением требуемого расхода воздуха.

3. Результаты расчета для Breezart 550 Lux и парового увлажнителя

Результаты расчета для холодного периода года

Приточная установка 550 Lux	
Требуемая мощность нагревателя	**3.7 кВт**
Модель нагревателя	**EP5,4-PF (5.4 кВт / 220В или 380В)**
Запас мощности нагревателя	**45%**
Макс. потреб. мощность | ток	**5,5 кВт | 25 А – 220В / 8,6 А – 380В**
Паровой увлажнитель	
Производительность увлажнителя	**2.1 л/ч**
Потребляемая мощность	**1.5 кВт**
Рекомендуемая модель	**Carel humiSteam UE003XD0E1 (3 л/ч)**

Параметры воздуха	**На входе**	**На вых. уст.**	**На вых. увлажн.**
Процесс обработки воздуха		Нагрев 3.7 кВт	Изотерм. увл. 2.1 л/ч
Температура, °C	-25.0°C	21.0°C	22.0°C
Влажность, %	82%	2%	45%
Точка росы, °C	-27.0°C	-27.0°C	9.5°C
Темп.влажн.терм., °C	-25.0°C	6.6°C	14.6°C
Влагосодержание, г/кг	0.3 г/кг	0.3 г/кг	7.5 г/кг
Энтальпия, кДж/кг	-24.4 кДж/кг	21.9 кДж/кг	41.2 кДж/кг
Плотность воздуха, кг/м³	1.40 кг/м³	1.18 кг/м³	1.17 кг/м³
Расход возд. фактич., м³/ч	207 м³/ч	245 м³/ч	247 м³/ч
Расход станд. возд., м³/ч	240 м³/ч	240 м³/ч	240 м³/ч
Расход возд. массовый, кг/ч	289 кг/ч	289 кг/ч	289 кг/ч

4. Выбор типа исполнения и опций

Выбор типа исполнения и опций приточной установки Breezart 550 Lux

Тип крепления: Не выбрано

- [x] **WEB** – удаленное управление с помощью web-интерфейса с подключением через пульт (штатная функция)
- [ ] **TPD** – старый пульт TPD-283U-H вместо штатного JLV135

Выбор параметров и опций парового увлажнителя

Тип управления увлажнителем: Аналоговым сигналом 0…10В (Carel humiSteam)

5. Комплектация и рекомендованная стоимость оборудования

Наименование	Кол-во		
Вентиляционная установка			
Breezart 550 Lux – приточная установка, нагреватель с настраиваемой мощностью	1		
JLS30HC – канальный датчик температуры и влажности, выход Modbus	1		
Увлажнитель воздуха Carel (расчет цен по курсу 87.8₽ за 1€)			
UE003XD0E1 – увлажнитель **Carel humiSteam**, 3 л/ч, 1x230 В, малошумный контактор	1		
1312360AXX – трубка для подачи пара со стальной пружиной D22 мм, метров	4		
1312368AXX – трубка для отвода конденсата для канальных парораспр. DP, D10 мм, метров	5		
1312357APG – sFH 040: резиновая трубка для слива воды D40 мм, длина 1 м	1		
FWH3415003 – трубка для подачи питающей воды длиной 1.5 м, с фитингом 3/4”	1		
DP035D22R0 – парораспределитель из нерж. стали, вх. D22 мм, длина 350 мм, 4 кг/ч	1		

6. Описание и возможности Breezart 550 Lux и парового увлажнителя

Описание

Breezart 550 Lux – универсальная модель для квартир, небольших офисов и коттеджей:

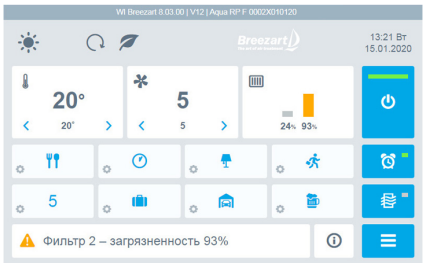
- Встроенная цифровая автоматика JetLogic с датчиками и цветным сенсорным пультом.
- Настраиваемая мощность нагревателя от 1,8 до 5,4 кВт (позволяет ограничить пиковую нагрузку на электросеть).
- Автонастройка напряжения питания 220 или 380 В.
- Настраиваемая производительность 350 или 550 м³/ч.

Все настройки выполняются с пульта управления. Приточная установка комплектуется керамическим нагревателем с низкой температурой поверхности, воздушным клапаном с электроприводом, системой цифровой автоматики JetLogic с цветным сенсорным пультом управления и датчиками, а также кронштейнами с вибровставками для размещения вентустановки на потолке или стене.

На входе вентустановки можно установить два фильтра: после стандартного фильтра грубой очистки G4 есть дополнительные салазки для установки компактного фильтра тонкой очистки F7 или угольного Carb. Вместо дополнительного компактного фильтра можно установить на выходе вентустановки дополнительный фильтр с высокой пылеемкостью в отдельном корпусе (угольный + тонкой очистки F7).

Вентиляционная установка может управлять паровым увлажнителем **Carel** серии **humiSteam**, а также любым другим увлажнителем, для управления которым используются аналоговый сигнал 0…10В. Во всех случаях **управление влажностью выполняется с пульта вентустановки**. Возможные варианты управления:

- Управление увлажнителем Carel humiSteam по уставкам (Modbus). Увлажнитель настраивается для автономной работы, к нему подключаются аналоговые датчики влажности. Заданные с пульта вентустановки уставки передаются в увлажнитель, из увлажнителя считывается информация о его состоянии.
- Управление заданием производительности увлажнителя Carel humiSteam (Modbus). Цифровые датчики подключаются к вентустановке. Автоматика вентустановки рассчитывает требуемую производительность и передает это значение в увлажнитель.
- Управление увлажнителем сигналом 0…10В. Цифровые датчики подключаются к вентустановке, автоматика которой рассчитывает требуемую производительность увлажнителя и передает это значение аналоговым сигналом.

Возможности автоматики

- Программное изменение максимальной производительности и мощности калорифера, автоопредление 220В / 380В.
- Плавная регулировка мощности калорифера для нагрева воздуха до заданной температуры, защита от перегрева.
- Регулировка скорости вентилятора, 10 ступеней.
- Управление увлажнителем воздуха с пульта вентустановки.
- Контроль загрязненности воздушного фильтра (цифровой датчик давления).
- Восемь недельных сценариев, функции «Комфорт» и «Рестарт».
- Часы реального времени (не сбрасываются при сбое питания).
- Возможность создания VAV-системы (требуется модуль JL208DP).
- Подключение к системе «умный дом» по ModBus RTU или **ModBus TCP** (для бытового применения – через пульт, для диспетчеризации требуется опция WEB-PL).
- Удаленное управление через web-интерфейс с компьютера или смартфона.