

ПАСПОРТ

Установки серии «Climate»

Вентиляционные установки со встроенным реверсивным воздушным тепловым насосом



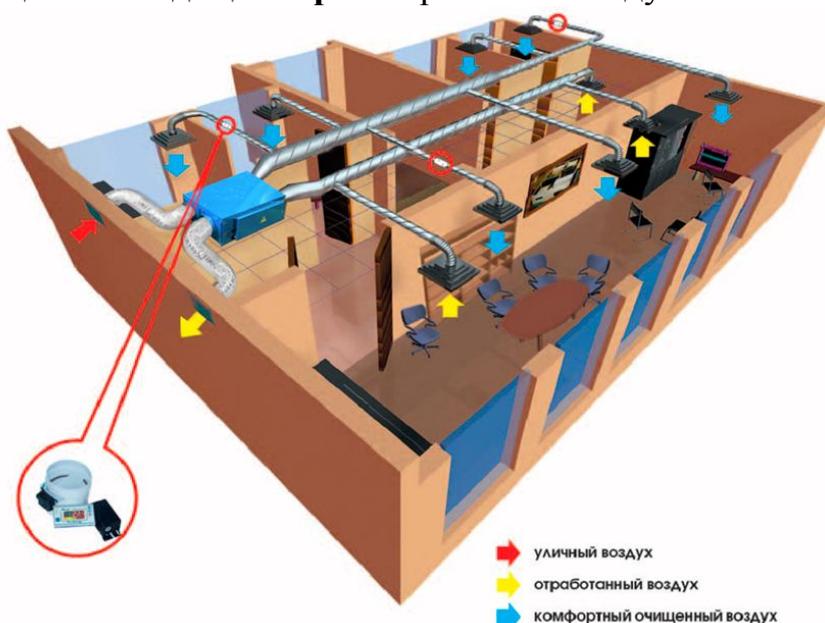
СОДЕРЖАНИЕ:

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	(3)
НАЗНАЧЕНИЕ, КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ	(5)
ВНЕШНИЙ ВИД УСТАНОВОК МОДЕЛЬНОГО РЯДА «CLIMATE»	(6)
ГРАФИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ УСТАНОВОК ПО ВОЗДУХУ	(8)
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	(10)
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ.....	(12)
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	(13)
ВВЕДЕНИЕ	(13)
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	(14)
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	(15)
ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ПУЛЬТОМ	(16)
РАБОТА С ПУЛЬТОМ	(16)
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПВВУ "CLIMATE"	(22)
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	(23)
ЗАМЕНА ФИЛЬТРА.....	(24)
ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ.....	(24)
КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	(25)
ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА	(34)
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	(34)
ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	(34)
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	(37)

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА «Climate»

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Серия установок «Climate» представляет собой принципиально новый класс вентиляционного оборудования, совмещающая систему **приточно-вытяжной вентиляции и кондиционер** с встроенным воздушным тепловым насосом.



Установка «Climate» оптимально соответствует следующим критериям:



- Быстрый и легкий монтаж

Комплексная система установки обеспечивает максимальную готовность к монтажу, и требует лишь обвязать установку воздуховодами, подсоединить отвод конденсата и подвести электропитание.



- Простое управление

Контроль установки осуществляется единой системой микропроцессорной автоматики с помощью встроенного блока управления и вынесенного малогабаритного пульта, монтируемого в удобном для пользователя месте. Пользователь может регулировать в широком диапазоне как температуру воздуха, так и скорость воздухообмена. Автоматическое управление позволяет пользователю не менять регулировки и настройки в течение всего срока эксплуатации установки независимо от изменений уличной температуры.

**- Комплексная подготовка воздуха**

Установка автоматически обеспечивает заданные параметры воздуха по температуре вне зависимости от окружающей среды, автоматическое снижение расхода воздуха при экстремальных параметрах. Контроль состояния фильтров.

**- Энергосбережение**

Подогрев и охлаждение приточного воздуха осуществляется в энергоэффективном режиме работы COP,ERR* до 6.21

**- Активная рекуперация тепла.**

Система использует энергию из отработанного воздуха и преобразует его в тепло с помощью теплового насоса класса воздух/воздух Летом, когда требуется охлаждение, он работает в реверсивном режиме

**- Высокая надежность**

В системе использованы только комплектующие только лучших мировых производителей, это позволяет долгие годы не задумываться о расходах на новое оборудование. Опыт производства в области вентиляции со встроенным тепловым насосом более 14 лет, что позволяет предложить покупателям расширенную гарантию до 3х лет.

**- Эргономичность**

Малые габариты, небольшой вес и низкий уровень шума установки позволяют монтировать на минимальной площади с минимальными усилиями и затратами, Легкость в обслуживании установки – требуется лишь замена фильтров 1 раз в год (исключая сильно загрязненный воздух).

**- Экономичность**

COP составляет до 6.21. Это значит, что на каждый киловатт затраченной электроэнергии вы получаете до 6.21 кВт тепловой энергии. В переходный период, весной и осенью, когда температура наружного воздуха еще не достигает серьезных отрицательных величин, вам не потребуется дополнительной тепловой энергии. Вы можете убедиться в этом на собственном опыте

*COP (Coefficient of Performance —тепловой коэффициент) равен отношению мощности обогрева к потребляемой мощности.

ERR (Energy Efficiency Ratio, — коэффициент энергетической эффективности), который равен отношению холодопроизводительности к полной потребляемой мощности

НАЗНАЧЕНИЕ, КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Приточно-вытяжная многофункциональная вентиляционная установка (ПВВУ) "Climate" предназначена для выполнения следующих функций:

- Подача в обслуживаемые помещения свежего приточного воздуха без рециркуляции (смешения с вытяжным воздухом);
- Удаление из обслуживаемых помещений отработанного воздуха;
- Очистка приточного воздуха от пыли и аэрозолей (*в зависимости от класса используемых фильтров степень фильтрации может составлять от EU-3 до EU-7*);
- Охлаждение приточного воздуха с помощью встроенного реверсивного теплового насоса;
- Сушение приточного воздуха;
- Подогрев приточного воздуха с помощью встроенного реверсивного теплового насоса, работающего в режиме рекуператора;
- Дополнительный подогрев приточного воздуха с помощью встроенных ТЭНов или водяного калорифера.

Конструктивно установка представляет собой приточно-вытяжной вентиляционный агрегат с теплоизолированным корпусом из оцинкованной, окрашенной стали порошковой краской RAL 5015 . Внутри установки в полностью изолированных приточном и вытяжном каналах размещены радиальные вентиляторы двустороннего всасывания, два кассетных фильтра (либо присоединяемые блоки-фильтры), блок реверсивного теплового насоса, электрический (водяной) нагреватель (опция) и система автоматики.

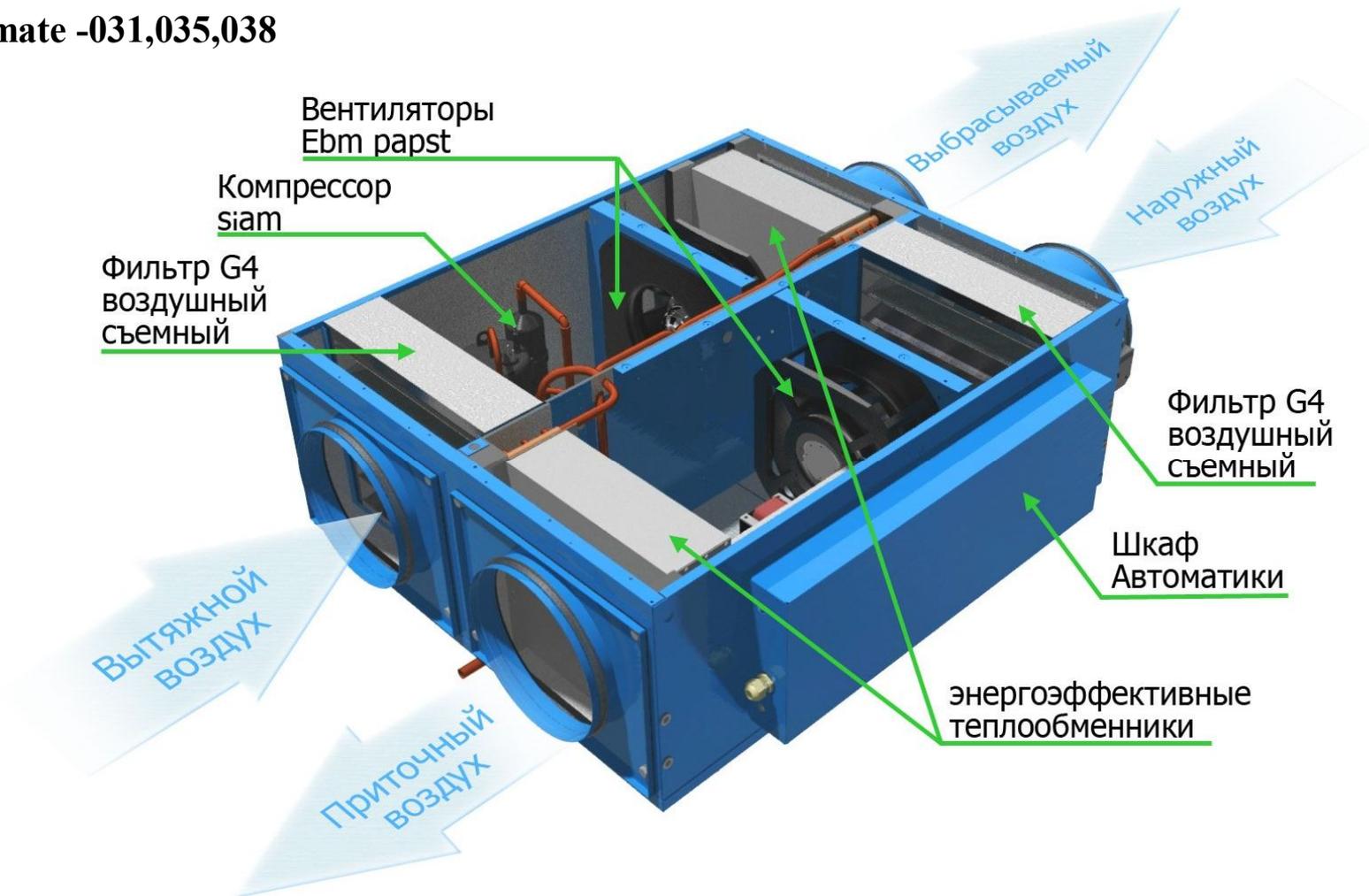
Реверсивный тепловой насос представляет собой заправленный в заводских условиях и замкнутый внутри установки фреоновый контур со встроенными в приточном и вытяжном каналах медно-алюминиевыми оребренными теплообменниками.

При работе установки в режиме охлаждения теплообменник в приточном канале является испарителем и охлаждает приточный воздух, а теплообменник-конденсатор охлаждается удаляемым из помещения воздухом.

В свою очередь, при работе в режиме нагрева (например зимой) приточный наружный воздух нагревается от теплообменника, который в данном режиме работы выполняет функцию конденсатора, а расположенный в вытяжном канале теплообменник-испаритель поглощает тепловую энергию удаляемого воздуха, что существенно снижает энергопотребление.

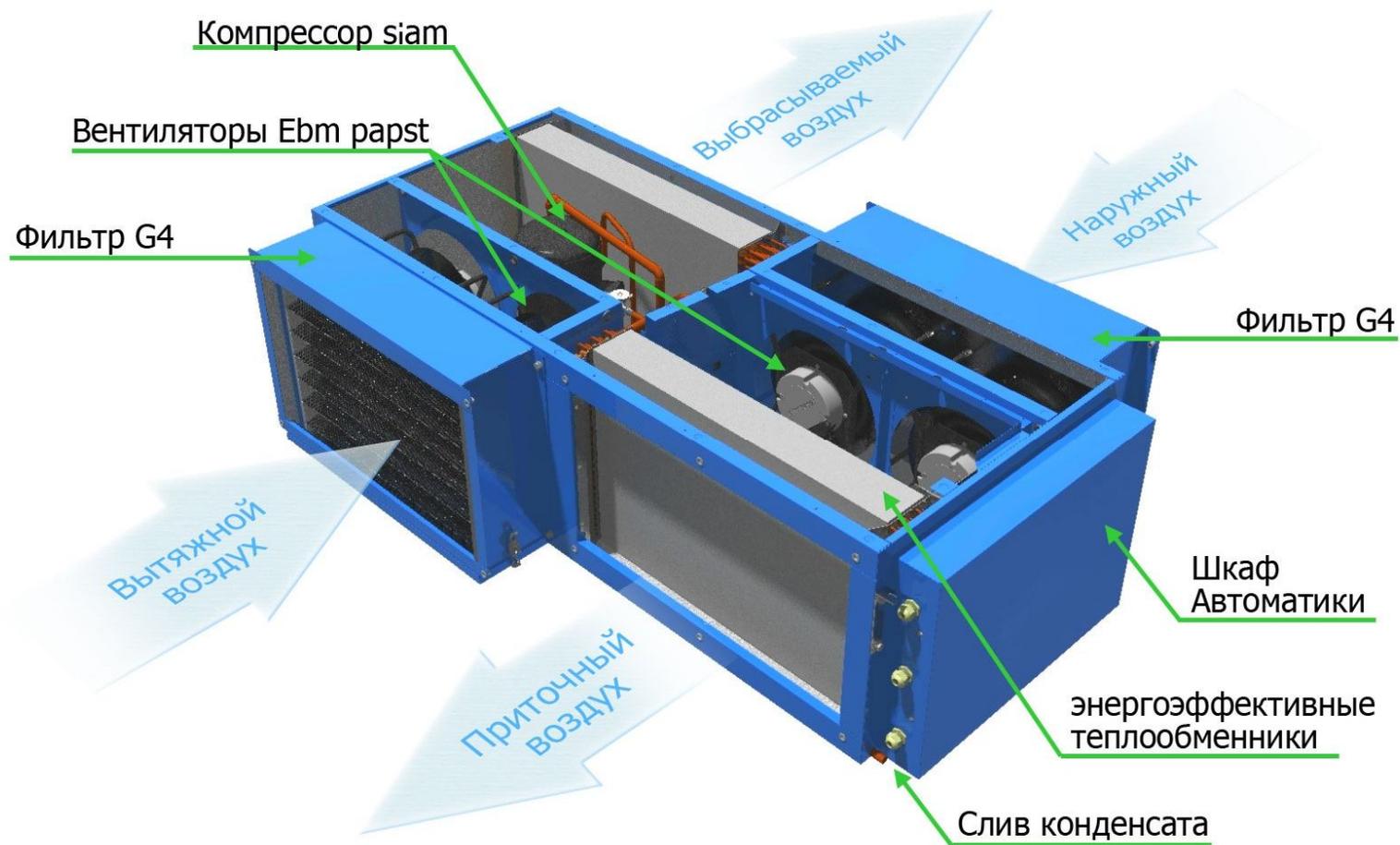
ВНЕШНИЙ ВИД УСТАНОВОК МОДЕЛЬНОГО РЯДА «CLIMATE»

Climate -031,035,038



*С правом на технические изменения без предварительного уведомления

Climate -042,050,067

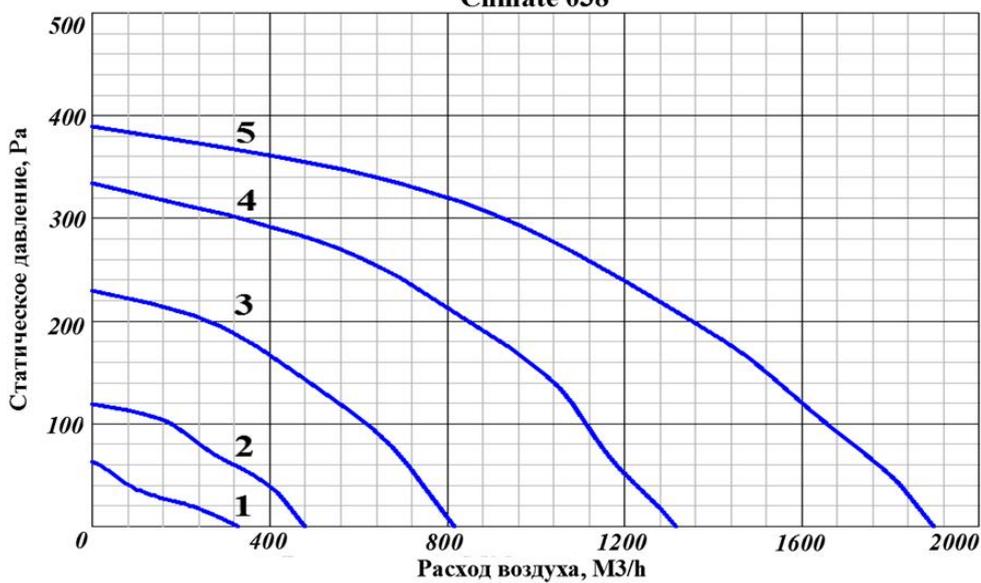
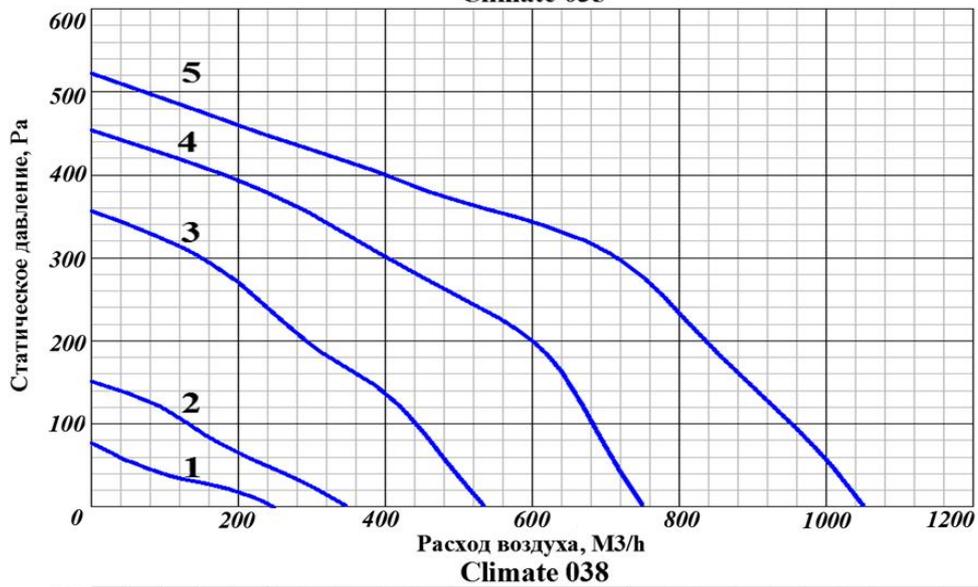
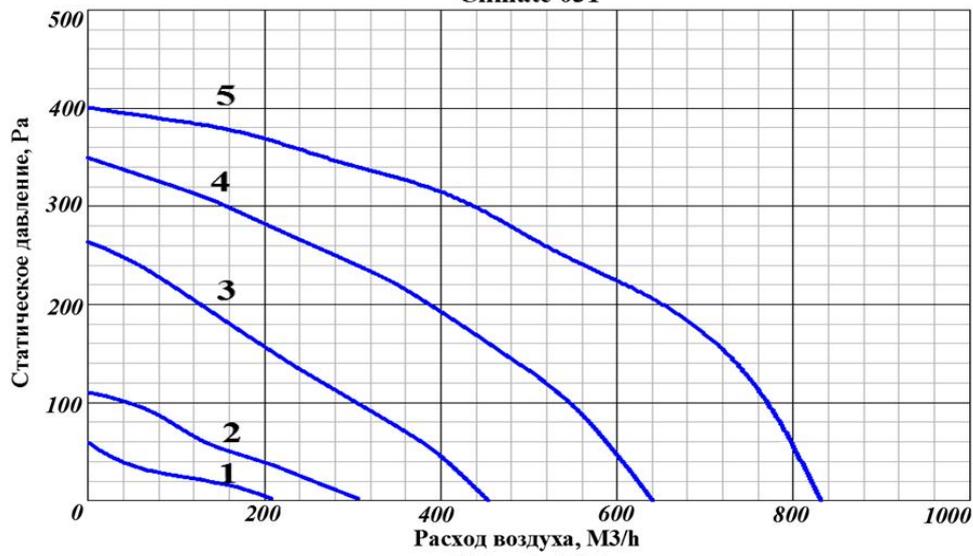


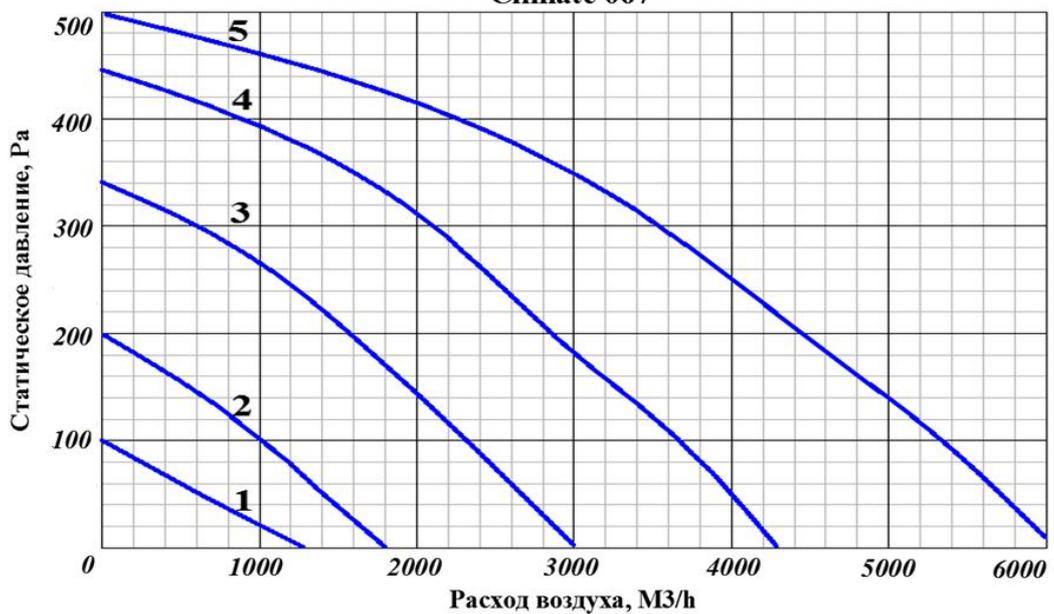
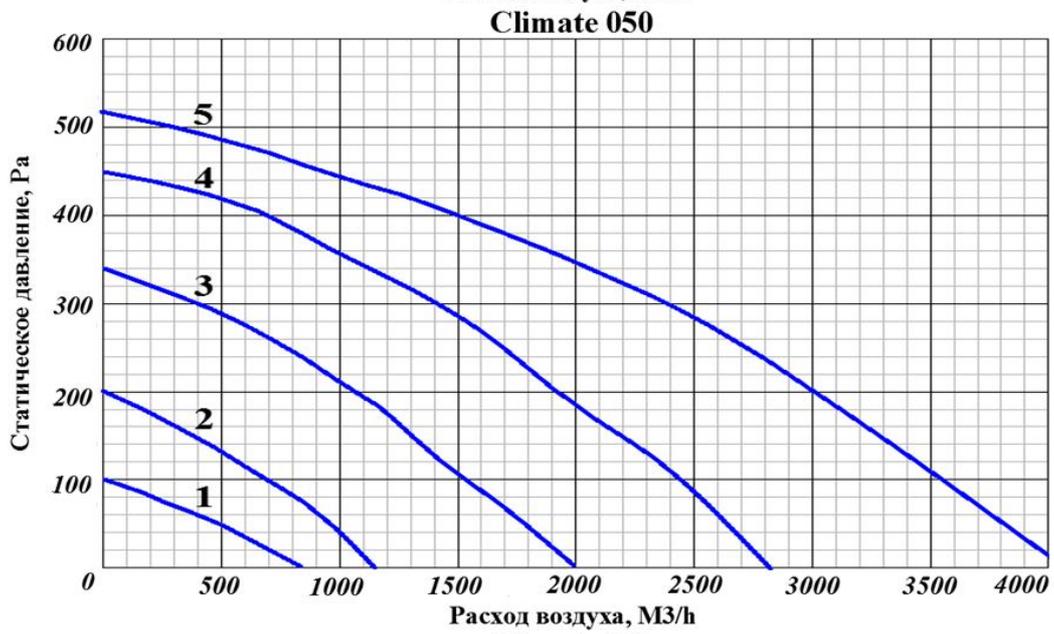
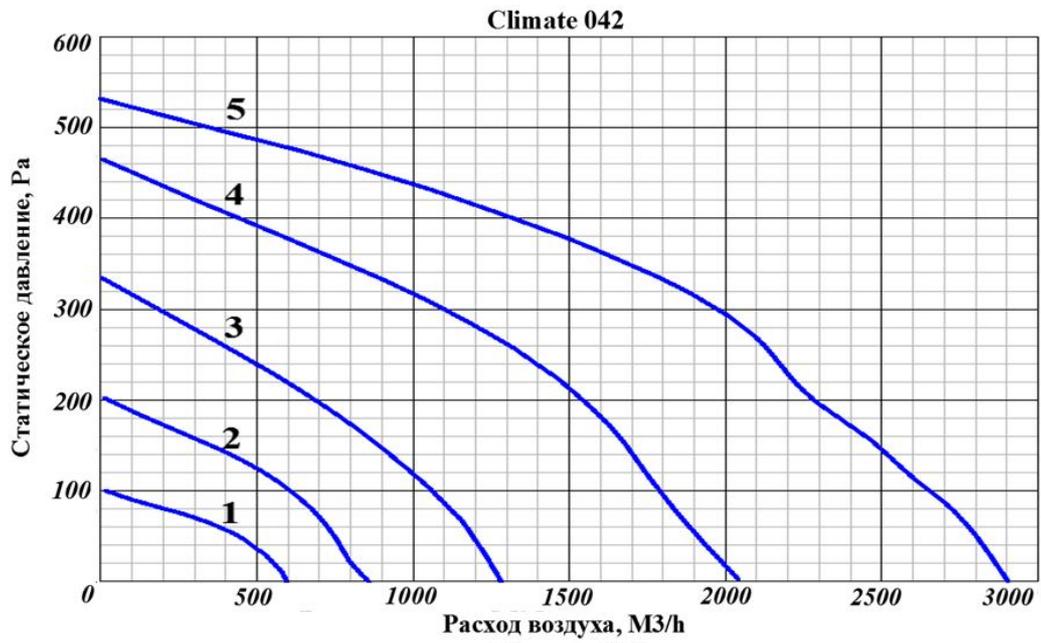
*С правом на технические изменения без предварительного уведомления

Примечание: Особенности монтажа и электрического подключения установок модельного ряда «Climate» указаны в ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ.

Графики меняются в зависимости от используемых вентиляторов.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПО ВОЗДУХУ
РАСХОД ВОЗДУХА М³/ЧАС-ДАВЛЕНИЕ Ра
Climate 031





Серия «Climate»

Наименование параметра	Единица измерения	Climate-031	Climate-035	Climate-038	Climate-042	Climate-050	Climate-067
Производительность по воздуху							
Номинальная	м ³ /час	600	900	1350	2000	3000	4500
	л/с	166	250	375	555	833	1250
Максимальная	м ³ /час	800	1050	1600	2950	4000	5900
	л/с	222	292	444	820	1110	1638
Минимально допустимая (летом)	м ³ /час	350	500	750	1100	1750	2600
	л/с	97	138	208	305	486	722
Минимально допустимая (зимой)	м ³ /час	200	300	450	675	1000	1500
	л/с	55	83	125	187	278	416
Охлаждение приточного воздуха							
Холодильная мощность ⁽¹⁾	кВт	3,56	4,95	7,63	12,3	17,07	24,23
	Втu/ч	12146	16889	26034	41968	58242	82672
	USTR ⁽⁴⁾	1,01	1,41	2,17	3,49	4,85	6,88
Потребление компрессора	кВт	0,7	1,21	1,76	2,62	3,61	4,96
Подогрев приточного воздуха							
Тепловая мощность ⁽²⁾	кВт	3,57	5,10	7,29	11,08	16,42	23,55
	Втu/ч	12180	17400	24900	37800	56025	80350
	USTR ⁽⁴⁾	1,02	1,45	2,07	3,15	4,67	6,7
Потребление компрессора	кВт	0,5	0,72	1,05	1,53	2,22	3,12
Коэффициент производительности		7,14	7,08	6,94	7,24	7,39	7,55
Потребляемая мощность вентиляторами							
Максимальная	кВт	0,44	0,62	0,98	1,72	2,28	3,24
Минимальная	кВт	0,02	0,03	0,05	0,09	0,15	0,18
Электропитание установки		220 В, 1ф	220 В, 1ф	220 В, 1ф	380 В, 3ф	380 В, 3ф	380 В, 3ф
Уровень шума через корпус на расстоянии 1 м не более db (A)		46	46	46	55	58	61
Управление установкой		Автоматическое микропроцессорное через пульт с ЖКИ дисплеем					
Мощность дополнительно нагрева	кВт						
Электрическими нагревателями (ТЭНами)	кВт	4, 1ф	4, 1ф	6, 3ф*	8, 3ф	12, 3ф	18, 3ф
Калорифером (горячая вода 90/70***)	кВт	9	16	23	37	50	76
Габаритные размеры:							
Высота	мм	304	355	394	436	505	691
Ширина	мм	786	888	1063	1550	1710	1710
Длина (по ходу воздуха)	мм	1202	1308	1270	1035	1119	1129
Масса установки (без дополнительных блоков)	кг	60	76	97	134	152	198
Максимальная потребляемая мощность							
Тэн	При работе на нагрев (с учетом ТЭН)	4,94	5,34	8,03	11,25	16,5	24,36
	При работе на охлаждение	1,14	1,83	2,74	4,34	5,89	8,2
Вода	При работе на нагрев	0,94	1,34	2,03	3,25	4,5	6,36
	При работе на охлаждение	1,14	1,83	2,74	4,34	5,89	8,2
СОР		5,08	4,1	4,34	4,7	4,73	4,88

(1) – при t нар. 28°C 70% отн.влажн. или 23.7°C мокр.терм. и t внутр. 22°C

(2) – при t нар. 7°C сух.терм. или 6°C мокр.терм. и 20°C и 40% отн.влажн. внутреннего воздуха

* – 1ф под заказ

** – в зимний период, для установок с водяным калорифером совместная работа теплового насоса и калорифера возможна только при применении незамерзающего теплоносителя, при необходимости требуется указать при заказе.

Приведенные данные рассчитаны с учетом статистики состояния температур в холодные периоды для различных регионов, включают расход электроэнергии дополнительными нагревателями (ТЭНами) стандартной мощности.

Приточно-вытяжные вентиляционные установки "Climate" соответствуют требованиям ГОСТ 6033 – 2 – 40 – 2000 , ГОСТ 3 51318.1.14-99 и ТУ 4862-001-00096218-16.

По условиям эксплуатации установки "Climate" имеют следующие параметры:

№	Наименование параметра	Нормативное значение	Обозначение НД
1	Вид климатического исполнения	УХЛ 2	ГОСТ 15150
2	Группа механического исполнения	М31	ГОСТ 17516.1
3	Класс защиты от поражения электрическим током	Кл.1	ГОСТ 12.2.007.0
4	Режим работы	Продолжительный без надзора	ГОСТ 12.2.007.0
5	Конструктивное исполнение	Стационарное	
6	Класс фильтрации воздушных фильтров	EU4	
7	Степень защиты оболочки	IP 44	ГОСТ 14254

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Наименование	«Climate-031»	«Climate-035»	«Climate-038»	«Climate-042»	«Climate-050»	«Climate-067»
	Модель L, R					
Приточно-вытяжная вентиляционная установка «Climate»	1	1	1	1	1	1
Кабель соединительный (на пульт управления) – 10 м	1	1	1	1	1	1
Настенный пульт управления	1	1	1	1	1	1
Кассета-фильтр (фильтр-блок)	2	2	2	2	2	2
Лента монтажная (600 мм)	4	4	4	-	-	-
Комплект водяной разводки (для калорифера)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Уголок монтажный	-	-	-	4	4	4
Блок ТЭН (для машин без водяного калорифера)	1	1	1	1	1	1
Болт М8 х 20	8	8	8	32	32	32
Сертификат соответствия	1	1	1	1	1	1
Паспорт + Инструкция по эксплуатации	1	1	1	1	1	1
Инструкция по монтажу	1	1	1	1	1	1
Тара упаковочная	1	1	1	1	1	1
Крепеж пульта управления	1	1	1	1	1	1

В скобках указаны характеристики для установок с водяным калорифером

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВВЕДЕНИЕ

Данная инструкция предоставляет пользователю информацию по эксплуатации Приточно-Вытяжной Вентиляционной Установки (ПВВУ) "Climate".

Чтобы правильно пользоваться и обслуживать систему в целом, необходимо ознакомиться с Инструкцией по монтажу.

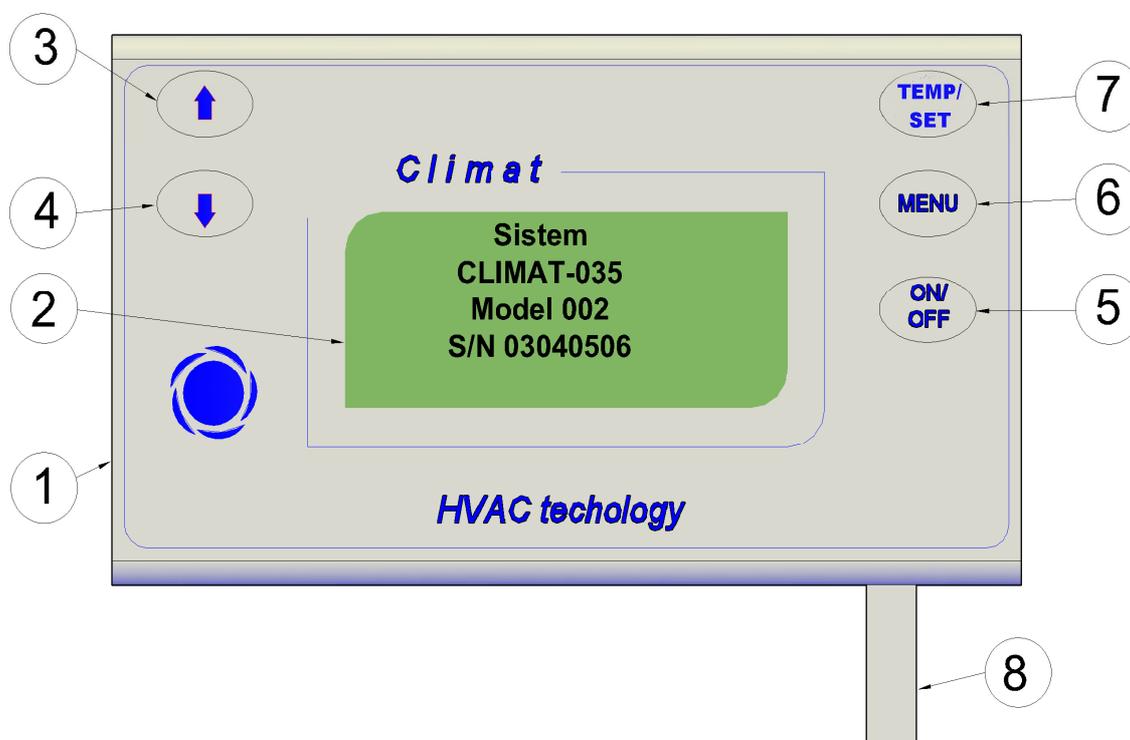


Рисунок 1 - Настенный пульт управления приточно-вытяжной вентиляционной установкой "Climate" (форма пульта и расположение кнопок могут изменяться)

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Перед пуском системы необходимо внимательно прочитать данную инструкцию, чтобы обеспечить правильную эксплуатацию системы.

После прочтения настоящей Инструкции сохраните ее для дальнейшего использования и позаботьтесь о том, чтобы она всегда была в доступном месте.

В случае обнаружения каких-либо признаков, не свойственных нормальной работе ПВВУ "Climate", например, запах гари, следует сразу же выключить ПВВУ и отключить ее от сети электропитания, затем обратиться в сервисную службу компании, у которой Вы купили ПВВУ "Climate". В противном случае оборудование может выйти из строя и явиться причиной более серьезных неприятностей.

При первом включении необходимо убедиться что настройка интерфейса и ПО контроллера соответствует типу установки (водяная или электрическая). В основном меню (см. рисунок 2) водяной установки присутствует надпись «Зима» или «Лето». В электрической версии этой надписи нет. Если интерфейс не соответствует типу установки, необходимо переключить в соответствующий тип в меню «Служебные». Более подробная информация приведена в приложении 1.

Не пытайтесь самостоятельно произвести монтаж блока, его ремонт, перемещение или модификацию. Неправильные действия могут привести к поражению током, пожару и т.д. По всем вопросам, связанным с монтажом, эксплуатацией и устранением неисправности ПВВУ "Climate", обращайтесь к фирме-дилеру, у которой Вы купили ПВВУ "Climate" или в службу сервиса завода-изготовителя.

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

Внешний вид настенного пульта управления ПВВУ "Climate" представлен на рисунке 1. Обозначения элементов индикации и управления и их назначение приведено в таблице 1.

Таблица 1

1	Корпус пульта управления	Форма пульта и расположение кнопок могут изменяться
2	Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ)	Индикация прибора, выполненная на ЖКИ дисплее, позволяет пользователю контролировать состояние ПВВУ, режимы работы, осуществлять просмотр основных параметров ПВВУ. Для работы в условиях недостаточной освещенности прибор оснащен подсветкой.
3	Кнопка повышения скорости вентиляции Дополнительная функция – перемещение в пользовательском меню	Каждое нажатие этой кнопки синхронно увеличивает скорость вращения приточного и вытяжного вентиляторов на одну ступень.
4	Кнопка уменьшения скорости вентиляции Дополнительная функция – перемещение в пользовательском меню	Каждое нажатие этой кнопки синхронно уменьшает скорость вращения приточного и вытяжного вентиляторов на одну ступень.
5	Кнопка "ON/OFF" Дополнительная функция – выход из подменю без установки параметра	При нажатии этой кнопки ПВВУ "Climate" включается, при повторном нажатии - выключается.
6	Кнопка "MENU"	После нажатия кнопки пользователь получает доступ к основным и сервисным параметрам ПВВУ (см. ниже). В пользовательском меню нажатие кнопки позволяет осуществить вход в дополнительные подменю, выбор какого-либо параметра для просмотра, коррекции или переход на настройку следующего параметра.
7	Кнопка "TEMP/SET" Дополнительная функция – выход из подменю с установкой параметра	С ее помощью можно задать требуемую температуру воздуха в помещении или другие параметры в подменю. Нажатие кнопки позволяет зафиксировать значение изменяемого параметра с сохранением его в энергонезависимой памяти микрокомпьютера ПВВУ.
8	Соединительный кабель	Используется для подключения настенного пульта управления к ПВВУ "Climate", обеспечения передачи и приема всех управляющих сигналов.

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

Нажмите кнопку "ON/OFF". Установка "Climate" автоматически выберет необходимый режим работы. На дисплее Вы увидите изображение:

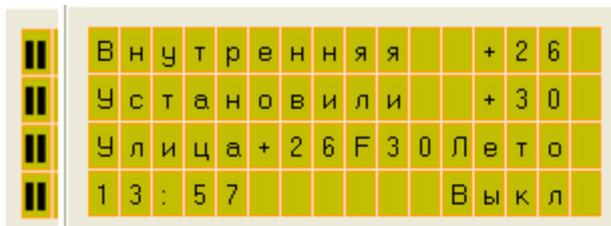


Рисунок 3.

"**Внутренняя**" – температура помещения в рабочей зоне ПВВУ "Climate".

"**Установили**" – заданное пользователем значение желаемой температуры.

"**Время**" – отображает текущее время и летний/зимний режим работы

"**Выкл**" – заданное время выключения установки по таймеру.

ПРИМЕЧАНИЕ

Точка в верхней строке перед показаниями температуры является признаком работающего компрессора.

"*"* – индикация недогрева помещения. При этом происходит автоматический выбор и включение дополнительных энергетических источников.

"**F30**" – счетчик времени (в сутках), оставшегося до того, когда фильтры необходимо заменить/очистить (на дисплее отобразится "**F00**"). Необходимо учитывать, что счетчик работает только тогда, когда вентиляция включена, т.е. в выключенном состоянии счетчик остановлен. Для настройки счетчика фильтра см. п. "**ФИЛЬТР**"

В левой части дисплея в вертикальном столбце индицируется значение скорости вентиляции, установленной пользователем. Внешний вид дисплея при индикации различных скоростей вентиляции приведены на рисунках 4...6.

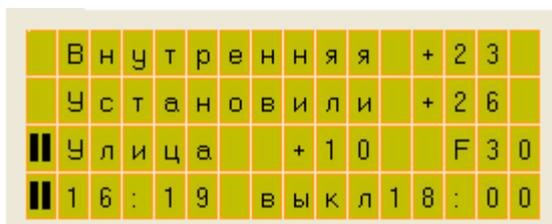


Рисунок 4 – Включена 3-я скорость.

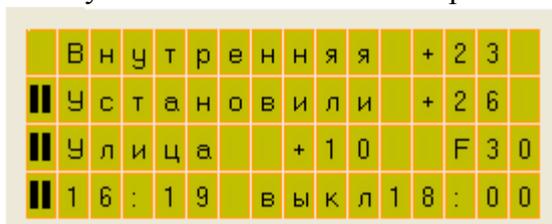


Рисунок 5 – Включена 4-я скорость.



Рисунок 6 – Включена 5-я скорость.

ПРИМЕЧАНИЕ

↑	Каждое нажатие этой кнопки во время работы установки увеличивает скорость вентиляции, установленную Вами ранее, на одну ступень.
↓	Каждое нажатие этой кнопки во время работы установки уменьшает скорость вентиляции, установленную Вами ранее, на одну ступень.

При низких температурах наружного воздуха (ниже -30°C) автоматика установки "Climate" может переходить на 1-ю и 2-ю скорости, недоступные для управления с пульта.

Таким образом, установка "Climate" обеспечивает работу и нормальный прогрев воздуха до $+20^{\circ}\text{C}$ и выше, даже при наружных температурах до -45°C .

При нажатии кнопки "TEMP/SET" из основного меню, на дисплей будет выведено меню установки температуры (см. рисунок 7).



Рисунок 7 – Меню установки температуры.

ПРИМЕЧАНИЕ

↑	Каждое нажатие этой кнопки увеличивает заданную температуру на 1°C .
↓	Каждое нажатие этой кнопки уменьшает заданную температуру на 1°C .

- *С настенного пульта управления можно установить температуру в диапазоне от $+15^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$.*

Для подтверждения изменения значения температуры и выхода нажмите кнопку "TEMP/SET". Для выхода из меню без изменения температуры нажмите кнопку "ON/OFF".

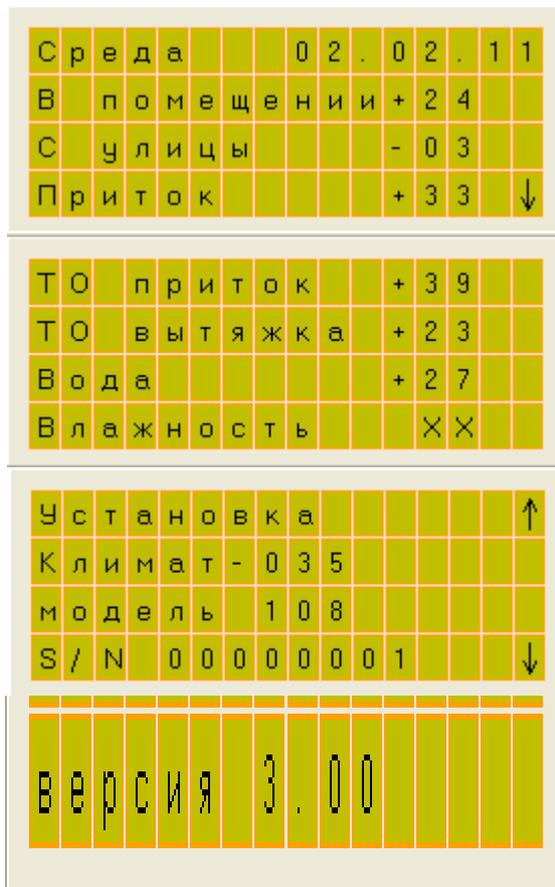


Рисунок 10 – Меню "Мониторинг".

Нажимая кнопки "↓" и "↑" можно просмотреть всё содержимое меню "Мониторинг". Изменение параметров в этом меню не допускается. Для выхода в меню выбора нажмите кнопку "TEMP/SET" или "ON/OFF".

- **Меню "Время и дата"**. Это меню предназначено для изменения текущего времени и даты. Вид меню приведён на рисунке 11.

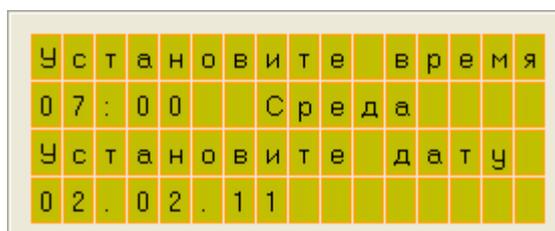


Рисунок 11 – Меню "Время и дата".

Формат времени стандартный - часы: минуты ЧЧ:ММ. Формат даты день: месяц: год ДД:ММ:ГГ. Нажимая кнопки "↓" и "↑" переместите курсор в виде мигающего прямоугольника на параметр, подлежащий изменению. Кнопкой "MENU" выберите этот параметр. Вид курсора изменится на подчеркивание. Измените текущие показания кнопками "↓" и "↑". Для перехода к следующему параметру нажмите кнопку "MENU". Курсор примет вид мигающего прямоугольника. Аналогично измените все

требуемые параметры. Для выхода в меню выбора нажмите кнопку "TEMP/SET" в случае, если изменения необходимо сохранить в памяти контроллера или "ON/OFF", если изменения не нужно сохранять (ошибочный ввод).

- **Меню "Таймер".** Это меню предназначено для изменения времени включения и выключения установки по таймеру в течение дня. Также предусмотрена возможность использования таймера по дням недели. Внешний вид меню "Таймер" приведён на рисунке 12. Как видно из рисунка 12, установка будет работать по таймеру в рабочие дни (закрашенный квадрат - включение в 7:00, выключение в 18:00) и не будет работать в выходные дни (не закрашенный квадрат). Рабочие и выходные дни можно назначить произвольно.



Рисунок 12 – Меню "Таймер".

Выбор и изменение времени включения и выключения осуществляется аналогично выбору и изменению параметров в меню "Время и дата" за исключением изменения дней недели. День недели можно изменить на рабочий или выходной нажатием кнопки "MENU" после позиционирования курсора.

Если таймер в данный день недели включен (закрашенный квадрат), то в установленное пользователем время происходит соответственно включение и отключение установки. Если не включен (не закрашенный квадрат), то установка в этот день не включается независимо от установленного времени включения/выключения.

Примечание: установку можно включить/выключить принудительно нажатием клавиши "ON/OFF" в любое время/день недели, независимо от того, является он выходным или нет.

- **Меню "Фильтр".** Это меню предназначено для изменения рекомендуемого времени (в сутках), через которое следует очистить или заменить фильтр. Это время определяется условиями эксплуатации установки, по истечении которого требуется очистка или замена фильтра (см. "Замена фильтра"). Рекомендуемое значение – 30 дней. Внешний вид меню приведён на рисунке 13.



Рисунок 13 – Меню "Фильтр".

Выбор времени до замены осуществляется кнопками "↓" и "↑". Изменение – кнопкой "MENU". При этом надпись в нижней строчке "Заменить" изменится на "Заменён".

Состояние счетчика автоматически выводится на дисплей в состоянии "Включено" (символ "F"). Данная функция является информационной и не влияет на работу установки.

- **Меню "Режим работы".** Это меню предназначено для изменения режима работы установки. Внешний вид меню приведен на рисунке 14.

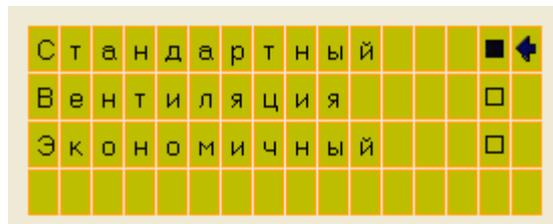


Рисунок 14 – Меню "Режим работы".

В режиме "Стандартный" в качестве дополнительного энергетического источника в систему включены теплоэлектронагреватели (ТЭН).

В режиме "Экономичный" теплоэлектронагреватели (ТЭН) в качестве дополнительного источника энергии не используются.

В режиме "Вентиляция" не используются активные источники нагрева или охлаждения, то есть работа теплового насоса и ТЭН запрещена.

Для выбора необходимого режима работы пользуйтесь кнопками "↑", "↓" и "MENU".

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПВВУ С ВОДЯНЫМ КАЛОРИФЕРОМ

Режим "Оттаивание"

- Возможна ситуация, когда теплообменник в процессе работы имеет отрицательную температуру. Тогда испаритель может обмерзнуть, покрываться льдом. При нагреве может обмерзнуть теплообменник в канале вытяжки, а летом, при охлаждении приточного воздуха, теплообменник в канале притока. Установка "Climate" оснащена системой автоматического оттаивания.

Теплопроизводительность и наружная температура

- При низкой наружной температуре мощности теплового насоса может не хватить для подогрева воздуха до требуемой температуры.
- После запуска установки на нагрев должно пройти определенное время, необходимое для того, чтобы установка полностью вышла на режим работы. Если после включения всех энергетических ступеней температура воздуха, подаваемого установкой, будет ниже, чем температура воздуха в помещении, то ПВВУ автоматически понизит скорость вентиляторов ниже установленной пользователем и будет находиться в таком режиме вплоть до изменения внешних условий (температуры в помещении, температуры на улице, установленной температуры). После чего установка вернется на скорость, установленную потребителем.
- ***ВНИМАНИЕ при работе на нагрев:*** определяющей для автоматики является заданная пользователем температура. Если невозможно нагреть воздух до заданной температуры – скорость работы вентиляторов автоматически будет снижаться до минимальной. Это может привести к неполному использованию всех энергетических воз-

возможностей ПВВУ «Climate». Чтобы избежать этого разница между заданной Вами температурой и температурой помещения не должна превышать 2-3 °С.

● При падении наружной температуры до 5 °С и ниже – **Установка автоматически переходит в зимний режим работы.** (см. Работа в зимнем периоде).

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Система работает, но нагрев или охлаждение недостаточны:

- Проверьте, правильно ли задана желаемая температура воздуха в помещении.
- Проверьте, не задана ли слишком НИЗКАЯ или слишком ВЫСОКАЯ скорость вращения вентиляторов.
- Проверьте, правильно ли осуществлен монтаж установки.
- Неправильно рассчитана тепловая/холодильная мощность установки.

Система не работает:

- Проверьте, произошло ли отключение автомата (автоматов) защиты в блоке управления ПВВУ "Climate".
- Проверьте включение индикатора питания блока ПВВУ "Climate". Его постоянное свечение свидетельствует о нормально работающем источнике питания.

На дисплее вместо значения температуры выводится символ "XX"

- Сбой программного обеспечения, восстановление работы датчиков возможно при сбросе питания сети
- Датчик, производящий измерение температуры вышел из строя, либо находится в обрыве. Обратитесь к специалистам сервисной службы.

Во время работы на дисплее вместо точки в верхней строке – буква "f".

- Сработала защита фреонового контура (см. ПРИЛОЖЕНИЕ 1). Обратитесь к специалистам сервисной службы.
- Установка выключена. На дисплее периодически появляется надпись – «Пожарная сигнализация». Сработала пожарная сигнализация. Пуск ПВВУ заблокирован. Для снятия блокировки необходимо обесточить установку.

Система перешла на пониженную скорость:

Приоритет работы установки Climate – заданная пользователем температура. В случае перегрева воздуха тепловым насосом установка Climate выключает компрессор и переходит в режим «открытой форточки» (минимальная скорость вентиляции, ТЭНы и компрессор отключены).

Автоматическое включение установки на заданную скорость происходит только при изменении уличной температуры более чем на 5С.

Если необходимо поддерживать заданную скорость вентиляции, то есть 3 варианта решения:

1. принудительное отключение компрессора в сервисном меню (в данном случае установка будет работать на заданной пользователем скорости и догревать воздух с помощью блока ТЭН)

См. стр. 26 «Служебные параметры»

2. включение режима вентиляции. (ТЭН и компрессор выключен)

См. стр. 22 Меню «Режим работы»

3. задать более высокую температуру на пульте.

См. стр. 14-15

"ОПАСНО!"

Если вы почувствовали запах гари, следует сразу же выключить ПВВУ и отключить её от сети электропитания, затем обратиться в сервисную службу компании, у которой Вы купили ПВВУ.

В противном случае оборудование может выйти из строя и явиться причиной более серьезных неприятностей.

ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

Совершенная система фильтрации приточного и вытяжного воздуха с применением сменных очищаемых кассетных фильтров, гарантирует чистоту приточного и вытяжного воздуха. Благодаря конструкции фильтра, потери давления минимальны и не приводят к существенному падению производительности установки. Стандартно установка комплектуется фильтрами класса EU4, однако, по желанию заказчика, возможна комплектация фильтрами классов от EU3 до EU7. Замену или сухую чистку (с использованием пылесоса) фильтров следует проводить по мере загрязнения.



Срок службы фильтров в стандартных условиях эксплуатации составляет 9-12 месяцев. После чего фильтры подлежат замене.

Неисправности установки "Climate", связанные с неправильным или несвоевременным обслуживанием фильтров, являются достаточным основанием для снятия установки с гарантийного обслуживания.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ

По желанию заказчика установка комплектуется воздушной заслонкой с приводом, которая перекрывает приток воздуха в помещение на время выключения ПВВУ "Climate".

Управление блоком воздушного клапана производится от единой системы управления ПВВУ "Climate" (см. Инструкцию по монтажу).

Установки Climate 031,035,038 поставляются уже со встроенными воздушными заслонками. Требуется периодическая проверка и замена элемента питания аварийного закрытия заслонок, находящегося в щите управления (типоразмер «КРОНА» Модель 6LF22 Тип электролита: литиевая)

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВКИ "Climate" и ОСОБЕННОСТИ ЕЁ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Назначение кнопок управления:

1. Включение/Выключение установки - кнопка "ВКЛ/ВЫКЛ"
2. Для установки желаемой температуры:
 - Нажать кнопку "TEMP/SET"
 - Кнопками "↓", "↑" выставить желаемую температуру
 - Нажать кнопку "TEMP/SET", для фиксации в памяти выбранной температуры и возврата в основное меню.
3. Для уменьшения/увеличения потока воздуха:
 - Кнопками "↓", "↑" регулируется объем подаваемого воздуха
4. Нажатие кнопки "MENU" позволяет войти в меню выбора и далее в меню установки текущего времени, дня недели, установки таймера, информационного напоминания о замене фильтра (более подробно см. Инструкцию по эксплуатации).
5. Повторное нажатие кнопки "MENU" позволяет увидеть текущие значения температур подаваемого в помещение воздуха, наружного воздуха, серийный номер установки и т.д.
6. Точка в первой строке основного меню говорит о том, что тепловой насос включен.
7. Буква "f" сигнализирует о запрете включения компрессора из-за аварии фреонового контура. Для снятия блокировки зайдите в служебное меню - Код доступа в служебное меню установки: "↑", "↑", "↓", "ON/OFF". Для разблокировки (строка – «Блокировка вкл/выкл») необходимо использовать кнопку "MENU". Также блокировка снимается при отключении электропитания.
Для выхода в меню выбора - нажмите кнопку "TEMP/SET" в случае, если изменения необходимо сохранить в памяти контроллера или "ON/OFF", если изменения не нужно сохранять (ошибочный ввод - более подробно см. **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**).
8. "*" – индикация недогрева помещения. При этом происходит автоматический выбор и включение дополнительных энергетических источников, либо понижение скорости вентиляции в случае, когда все источники нагрева задействованы.
9. **При нагреве воздуха автоматика ориентируется на ЗАДАННУЮ температуру.** Для использования всех возможностей установки не рекомендуется задавать установленную температуру относительно внутренней больше чем на 2-3 градуса.
10. При недогреве (температура притока меньше заданной) автоматика перейдет на пониженные скорости (вплоть до первой). Выход из этого режима – перезапуск.
11. При невозможности поддержания заданной температуры (режим – охлаждение с подогревом) установка перейдет в режим «форточка» - выключение компрессора и переход на первую скорость. Выход из этого режима – перезапуск.
12. Установка с водяным калорифером в переходные периоды (в случаях падения ночной температуры ниже 6 °С) будет переходить в зимний режим и останавливаться. Выход из этого режима – перезапуск.

Более подробная информация находится в "ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ - НАСТЕННЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ"

(для сотрудников сервисных служб)
СЛУЖЕБНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

ВНИМАНИЕ: Набирая код и входя в Служебное меню, Вы принимаете на себя ответственность за внесенные изменения, которые могут привести к неправильной работе установки и выходу ее из строя.

Код доступа в служебное меню установки:

"↑", "↑", "↓", "ON/OFF".

Ввод кода осуществляется кнопкой "TEMP/SET".

Вид меню "Служебные" после ввода кода приведён на рисунке 15, (для установок с водяным калорифером).

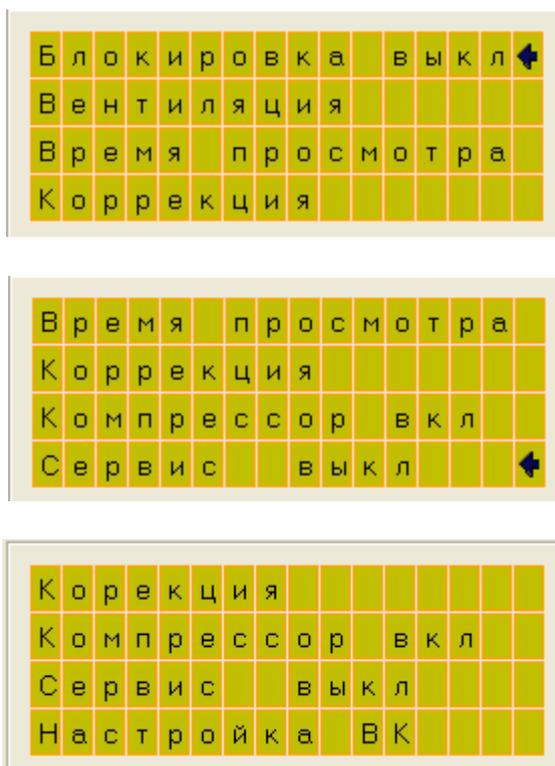


Рисунок 15 – Меню " Служебные".

- **Блокировка вкл.** Блокирование работы компрессора в случае неисправности холодильного контура или утечки фреона. Если блокировка включена, то работа компрессора запрещена. На дисплее при этом будет высвечиваться буква "f". Запуск компрессора в этом случае невозможен до устранения неисправности и ручной разблокировки системы. Для разблокировки необходимо использовать кнопку "MENU". Также блокировка снимается при отключении электропитания.

- **Вентиляция.** Иногда бывает необходимо установить дисбаланс вентиляции по каналу притока и каналу вытяжки. Для этого следует откорректировать скорость вентиляции в каналах притока и вытяжки. На рисунке 16 показан внешний вид этого меню.

установка водяная, а в основном меню отсутствует надпись «Зима» или «Лето», необходимо выбрать тип установки в W.

При подключении водяного калорифера необходимо отключить датчик T6 и подключить датчик T7 в гнездо датчика T6 (обратной воды)

- **Компрессор вкл/выкл.** Данный параметр позволяет явно разрешить или запретить работу компрессора кнопкой "MENU".
- **Сервис вкл.** Это значит, что введен запрет на изменение скоростей работы вентиляторов. Установка работает на скорости, установленной пользователем. **Используется только специалистами во время наладки установки.** По умолчанию, при подаче питания на установку установлено **Сервис выкл.**

Если переместить курсор на строчку **Сервис выкл.** и нажать кнопку "MENU", то надпись изменится на **Сервис вкл.** Каждое нажатие кнопки "MENU" на выбранной вкладке активирует или деактивирует функцию.

- **Подогрев .** Этот параметр используется в версиях начиная с 4.XX и только при наличии в составе установки термокабеля подогрева воздушных клапанов. В противном случае, а также когда подогрев не требуется, следует задать значение 0. Диапазон изменения 0...40 минут. Если значение этого параметра отлично от нуля, то при старте установки будет выдерживаться установленный временной интервал, во время которого на термокабель подаётся напряжение 220 В. На пульте периодически будет появляться надпись «Прогрев клапанов до завершения XX минут». XX — обратный отсчёт времени прогрева.

- **Настройка ВК**

С	е	з	о	н				Л	е	т	о		
t	о	б	р	.	м	а	к	с		+	4	0	
t	о	б	р	.	п	р	о	г	р	.	+	2	5
t	о	б	р	.	д	е	ж	.		+	2	5	
t	о	б	р	.	м	и	н			+	1	5	
t	о	б	р	.	а	в	а	р	.	+	0	7	

Рисунок 19 – Меню " Настройка ВК".

Сезон «Зима» может быть выставлен принудительно вручную из меню "Служебные" (кнопкой "MENU" и последующим нажатием кнопки "TEMP/SET") или автоматически установкой Climate при падении уличной температуры ниже 5 °С. Переход в режим «Лето» возможен ТОЛЬКО из меню "Служебные" (кнопкой "MENU" и последующим нажатием кнопки "TEMP/SET").

тобр.макс. - максимально допустимая температура воды, сбрасываемой в теплоточную сеть диапазон изменения 10° ... 100°, заводская уставка 90° (новая 40°).

тобр.прогр. - температура, до которой будет прогрет водяной калорифер перед запуском вентиляторов и открытием воздушных клапанов диапазон изменения 10° ... 60°, заводская уставка 50° (новая 20°).

тобр.дежур. - значение температуры обратной воды, которое будет поддерживаться в дежурном режиме (в состоянии "Выключено") диапазон изменения 20° ... 60°, заводская уставка 25°.

тобр.мин. - минимально допустимое значение температуры обратной воды при работе установки. Если температура на выходе водяного калорифера будет ниже этого

значения, включится режим защиты от заморозки, а именно: отключатся вентиляторы, закроются воздушные клапаны и будет открываться 3-х ходовой вентиль до достижения температуры $t_{обр.прогр}$. Диапазон изменения $10^{\circ} \dots 50^{\circ}$, заводская уставка 10° .

tобр.авар. - минимально допустимое значение температуры обратной воды. При достижении меньших значений – аварийный останов. Диапазон изменения $7^{\circ} \dots 20^{\circ}$, заводская уставка 7° .

шаг - параметр, определяющий длительность импульса открытия или закрытия 3-х ходового вентиля и паузы между импульсами. Диапазон изменения 1 ... 50 (10...500 миллисекунд), заводская уставка 20.

полный ход - время полного открытия или закрытия 3-х ходового вентиля в секундах. Диапазон изменения 10 ... 200, заводская уставка 35 секунд (для штатного привода Lufberg DA04N220).

Два последних параметра имеются только в установках с версией ПО 4.xx и выше для возможности использования различных приводов 3-х ходовых вентиляей.

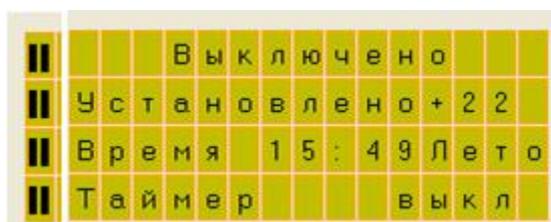
ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПВВУ "Climate" С ВОДЯНЫМ КАЛОРИФЕРОМ

Установка режима "Зима" или "Лето"

Работа водяного калорифера в составе ПВВУ "Climate" осуществляется только в режиме "Зима". **При этом работа теплового насоса запрещена.**

В режиме "Лето" все узлы и агрегаты водяного калорифера (водяной насос, регулирующий вентиль) отключены. Единственным энергетическим источником в этом случае является компрессор.



Если Вы перевели ПВВУ "Climate" в режим "Лето" из меню "Настройка ВК" меню "Службные", то Вы должны быть твердо уверены, что **теплоноситель (вода) в системе отсутствуют**. В противном случае контур водяного калорифера может замерзнуть, поскольку в режиме "Лето" защита от замораживания теплообменника заблокирована (это, конечно, может произойти только в случае заморозков, т. е. Понижения температуры наружного воздуха ниже 0 °С).

Примечания:

1. Водяной насос начинает работать сразу после переключения ПВВУ "Climate" в режим "Зима" и продолжает непрерывную работу на всё время нахождения в этом режиме (при переключении в режим "Лето" насос выключается)
2. Если температура уличного воздуха (измеряется датчиком Т1), будет меньше 5С°, то при переключении в режим "Лето" установка автоматически переключится в режим "Зима".
3. В режиме "Зима" запуск компрессора невозможен, ни при каких условиях.
4. Для достижения температуры воздуха в канале притока до установленной используется только регулировка количества подаваемого теплоносителя с помощью регулировочного 3-х ходового вентиля. Если температура теплоносителя не позволяет выйти на скорость пользователя, происходит автоматическое понижение скорости вентиляции.

Внимание:

По окончании отопительного сезона или в случаях прекращения циркуляции горячей воды, перекрываются вентили из магистрали, обязательно сливается вода из контура калорифера, открываются сервисные отверстия калорифера (верх, низ) и калорифер продувается воздухом до полного отсутствия воды в трубках теплообменника. (В противном случае возможна разморозка и выход из строя водяного калорифера, что не является гарантийным случаем, и ремонт калорифера осуществляется за счет потребителя). Для уменьшения риска размораживания водяных калориферов необходимо снабжать наружные воздухопроводы воздушными заслонками. Рекомендуем заливать в замкнутую систему циркуляции жидкости, имеющие низкую температуру замерзания (типа "Тосол", "Этиленгликоль"). После тщательного выполнения данной операции, при необходимости, включается режим "лето". При этом активизируется работа теплового насоса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Гарантийный ремонт не производится:

- при нарушении условий транспортировки, монтажа и эксплуатации;
- при ремонте Изделия не специалистами Сервисной службы предприятия-изготовителя (Дилера) или нарушении защитных меток;
- при вводе Изделия в эксплуатацию в условиях повышенного содержания пыли (прежде всего - строительной), которая в короткий промежуток времени может вывести из строя установку - подшипники вентиляторов, фильтры, теплообменники и другие агрегаты;
- при эксплуатации Установки с нестабильными источниками электроэнергии;
- при наличии значительных загрязнений воздушных фильтров, замерзания конденсата, засорение сливных патрубков, механические препятствия свободному движению приточного/вытяжного воздуха (в том числе из-за ошибок проектирования и монтажа);
- при размораживании водяных теплообменников;
- при значительных механических повреждениях;
- при неисправностях, вызванных попаданием внутрь (рабочие механизмы, электроника и т. д.) ПВВУ "Climate" посторонних предметов, веществ, жидкостей;
- при подключении к сети эл. питания, выполненной без защитного заземляющего проводника;
- при неисправностях, вызванных несоответствием государственным стандартам параметров сети электропитания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Изменения программного обеспечения версии 4.XX:

- при подаче питания на установку на пульте ниже надписи «Первое включение ждите...» отображается «ПО пульт 04.XX» и после опроса контроллера «контроллер 04.XX». Новое ПО обладает обратной совместимостью со старыми версиями с RS 485 интерфейсом, но вновь введенные параметры показываться, устанавливаться и применяться не будут. Если пульт с новым ПО подключен к контроллеру с одной из предыдущих версий ПО, при включении и в меню «Мониторинг» будет отображаться надпись «контроллер 03.0N», где N – версия ПО (1...6);
- функция прогрева воздушных клапанов введена в меню «Служебные» после меню «Сервис». Выбор меню — нажатие кнопки «Меню». Далее кнопками вверх и вниз устанавливается желаемое время прогрева от 0 до 40 минут. При 0 минут функция прогрева отключена. Если функция прогрева включена и температура $t_1 < 1$ (улица), то при включении установки на дисплей будет периодически выводиться надпись «Прогрев клапанов до завершения NN минут». После истечения времени прогрева надпись исчезнет и установка продолжит штатный старт. ВНИМАНИЕ. Эта функция не работает со старыми версиями ПО — 3.xx и ниже;
- меню «Настройка ВК» - настройка водяного калорифера дополнена двумя параметрами. Параметр «шаг» определяет длительность базового импульса открытия или закрытия 3-х ходового вентиля. Все длительности импульсов и пауз формируются от этой базы. Диапазон изменения 1...50 (10...500 миллисекунд). Для электропривода Lufberg DA04N220 параметр по умолчанию равен 20 (200 мс). Увеличение этого параметра позволяет установке быстрее выходить на режим, но может привести к нестабильности температуры на притоке. Занижение позволяет более точно поддерживать температуру притока, но замедляет выход установки на режим и может привести к тому, что вентиль не будет открываться или закрываться совсем. Для конкретного привода этот параметр необходимо подбирать экспериментально. Параметр «полный ход» определяет время полного открытия или закрытия вентиля. Это справочный параметр. В технических данных привода Lufberg DA04N220 этот параметр называется «Время срабатывания» и равен 35 секунд. При использовании других приводов необходимо ввести соответствующее время.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Хранить приточно-вытяжные вентиляционные установки «Climate» до эксплуатации следует в таре завода изготовителя, уложенными в штабеля, согласно манипуляционным знакам, нанесенным на установку.

Транспортирование приточно-вытяжных вентиляционных установок «Climate» допускается любым видом транспорта.

ВНИМАНИЕ! Перевозка должна осуществляться только в горизонтальном положении, согласно манипуляционным знакам, нанесённым на упаковку; при отсутствии заводской упаковки – крышкой вверх.

Условия хранения и транспортирования по ГОСТ 15150-69:
температура воздуха от -50 до $+50^{\circ}\text{C}$
относительная влажность до 100% при 25°C (среднегодовое значение 80% при 15°C) в отсутствии атмосферных осадков.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Не допускаются удары и другие действия, приводящие к механическим повреждениям корпуса установки и её элементов.

Для правильной работы приточно-вытяжной вентиляционной установки «Climate» не допускается переворачивать установку. Монтаж производить согласно рекомендациям. При монтаже установки должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ, для проведения регламентированных и плановых работ.

Для гарантированной работы системы необходимо следить за чистотой фильтров. При загрязнении производить их чистку, либо замену, но не реже одного раза в три месяца.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие приточно-вытяжной вентиляционной установки "Climate" требованиям ГОСТ 60335-2-40-2000 и ТУ 4862-001-00096218-16.

Гарантийный срок эксплуатации изделия 1 год с момента продажи.

При отсутствии штампа о продаже гарантийный срок эксплуатации 1 год от даты выпуска изделия предприятием-изготовителем.

Гарантийный срок хранения изделия 2 года со дня изготовления.

Срок службы изделия 10 лет с момента продажи.

Гарантия распространяется только на изделия, поставленные на гарантию при участии Сервисной службы предприятия-изготовителя или региональных дилеров.

Региональные дилеры предприятия имеют право постановки на гарантию при условии взятия на себя обязательств по мелкому и среднему гарантийному ремонту (не требующему заводских условий).

Для постановки на гарантийное обслуживание необходимо:

- заключить договор с Сервисной службой предприятия о технико-консультационном сопровождении монтажа, подключении и запуске приточно-вытяжной вентиляционной установки «Climate», что обеспечит максимальный эффект для многолетней надежной эксплуатации изделия (рекомендуется);
- перед вводом изделия в эксплуатацию пригласить представителя Сервисной службы предприятия-изготовителя или регионального дилера для проверки правильности монтажа и подключения к инженерным сетям (вызов мастера оплачивается по прейскуранту Сервисной службы предприятия) и проверки изделия в работе;
- обеспечить возможность свободного доступа к установленной приточно-вытяжной вентиляционной установке «Climate» для замены фильтров и возможных регулировок по месту эксплуатации, а так же условия для демонтажа при необходимости ремонта.

Устройства, подключенные владельцем самостоятельно, или по договору на условиях поставщика, принимаются на гарантию только после проверки правильности подключения специалистами Сервисной службы предприятия или специалистами, получившими сертификат соответствия на курсах ВМ-тренинг, и исправности на момент проверки (вызов мастера оплачивается по прейскуранту Сервисной службы предприятия).

Гарантийный ремонт не производится:

- при нарушении условий транспортировки, монтажа и эксплуатации;

- при ремонте Изделия не специалистами Сервисной службы предприятия-изготовителя (Дилера) или нарушении защитных меток;
- при вводе Изделия в эксплуатацию в условиях повышенного содержания пыли (прежде всего - строительной), которая в короткий промежуток времени может вывести из строя установку - подшипники вентиляторов, фильтры, теплообменники и другие агрегаты;
- при эксплуатации Установки с нестабильными источниками электроэнергии;
- при наличии значительных загрязнений воздушных фильтров, замерзания конденсата, засорение сливных патрубков, механические препятствия свободному движению приточного/вытяжного воздуха (в том числе из-за ошибок проектирования и монтажа);
- при размораживании водяных теплообменников;
- при значительных механических повреждениях;
- при неисправностях, вызванных попаданием внутрь (рабочие механизмы, электроника и т. д.) ПВВУ «Climate» посторонних предметов, веществ, жидкостей;
- при подключении к сети эл. питания, выполненной без защитного заземляющего проводника;
- при неисправностях, вызванных несоответствием государственным стандартам параметров сети электропитания.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Приточно-вытяжная вентиляционная установка
" _____ " соответствует требованиям ГОСТ
60335-2-40-2000 и ТУ 4862-001-00096218-16 и признана годной к экс-
плуатации.

Хладагент, г _____

Серийный № _____

Модель _____

Дата выпуска: _____

М.П.

Контролер ОТК _____

По вопросам гарантийного и сервисного обслуживания
обращаться по тел. (495) 500-07-85