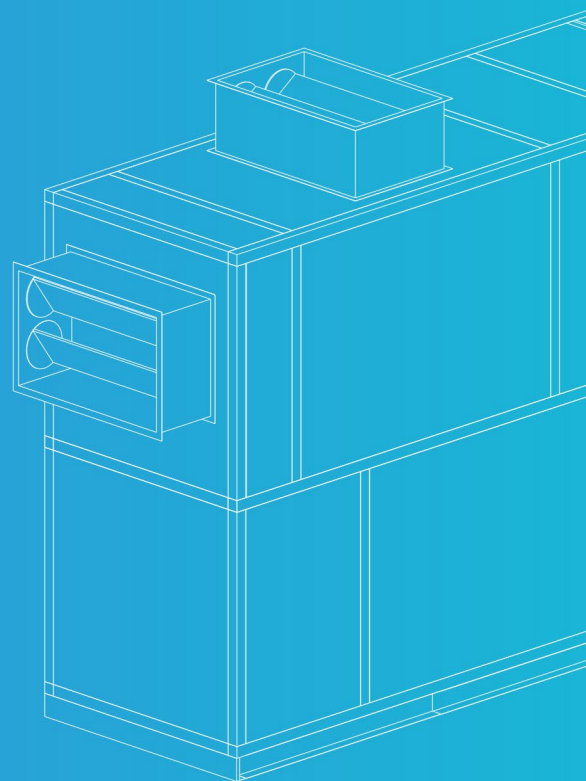
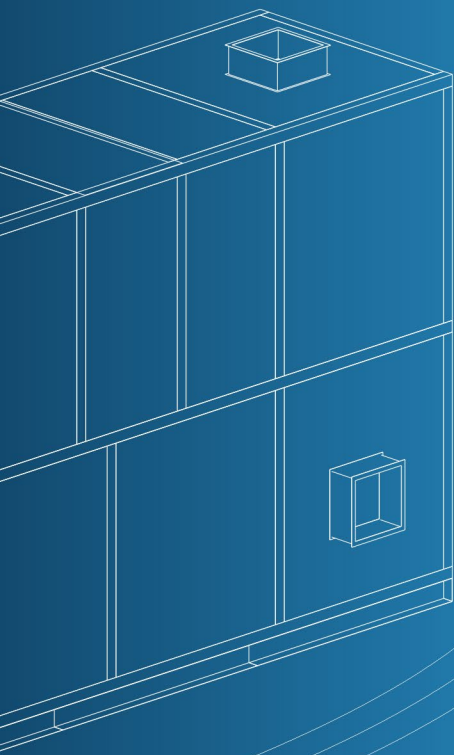


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАПУСКУ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫМ РАБОТАМ



ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ АГРЕГАТОВ

ВВЕДЕНИЕ

В целях обеспечения работоспособности агрегата, а также предупреждения вероятных ошибок при хранении, монтаже и использовании агрегата, настоятельно рекомендуем ознакомиться с настоящей инструкцией Пусконаладочным работам в полном объеме.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА.

Агрегат предназначен для подачи очищенного и подготовленного наружного воздуха в жилые либо производственные помещения и его последующей вытяжки (в зависимости от комплектации).

Вентиляционную установку предназначен для вентиляции домов, квартир, производственных помещений и разработан для напольного или подвесного монтажа (в зависимости от комплектации) в закрытых подсобных помещениях, обеспечивающих нормальную звукоизоляцию. Вентиляционная установка имеет корпус из оцинкованной стали с дополнительным порошково-полимерным покрытием внешних панелей, что обеспечивает высокую степень коррозионной защиты. Состав, серийный номер и технические характеристики вентиляционной установки указаны в паспорте агрегата.

Система управления позволяет в широких пределах и с высокой степенью достоверности регулировать температуру приточного воздуха. Алгоритмы работы оборудования изложены в настоящей инструкции по эксплуатации.

Вентиляционная установка оснащена сенсорной панелью управления (далее ПУ). ПУ совмещает в себе высокую функциональность и интуитивно понятный интерфейс. Производительность оборудования и температура приточного воздуха задаются в ПУ. Также имеется возможность регулировки отношения приточного и вытяжного воздуха. С помощью дисплея ПУ отображаются анимированные 3D схемы, выбранные настройки, состояние нагревателя, фильтров и т.д.

Алгоритм управления имеет в своем арсенале необходимый набор функций для исключения риска возникновения аварийных ситуаций.

ВНИМАНИЕ

Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергать оборудования воздействию дождя или сырости. Во избежание поражения электрическим током категорически запрещается вскрывать корпус вентиляционной установки, если это противоречит правилам регламентного обслуживания. Техническое обслуживание, ремонт и подключение к электрической сети могут производиться только квалифицированными специалистами.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Безопасность при использовании.

— Напряжение питания должно соответствовать диапазонам 220-230В для однофазных и 380- 400В для трехфазных агрегатов. Частота 50Гц. Подключение только через автоматический выключатель, рассчитанный на максимальный ток, потребляемый центральным кондиционером. Обязателен к подключению заземляющий проводник. Убедиться, что эти параметры соответствуют параметрам Вашей электросети.

Сечение заземляющего проводника принять согласно таблице:

Сечение жилы фазного проводника	Сечение заземляющего проводника
менее 16 мм ²	равно сечению фазного проводника
от 16 до 35 мм ²	16 мм ²
более 35 мм ²	не менее половины сечения фазного проводника

- В случае попадания внутрь корпуса посторонних предметов отключить вентиляционную установку от сети и не пользоваться им до тех пор, пока не будет проверен специалистом.
- Вентиляционная установка не отключена до тех пор, пока провод питания остаётся подсоединённым к электросети, даже если само оборудование при этом выключено.
- Если не пользоваться центральным кондиционером в течение долгого времени, отключить провод питания оборудования от сети. Если вентиляционная установка оснащена водяным нагревателем, содержащим замерзающий теплоноситель, обязательно слить теплоноситель во избежание повреждения нагревателя.
- Агрегат должен располагаться в пространстве только в проектом положении. Несогласованная с заводом-изготовителем установка вентиляционной установки в непроектом положении снимает с завода-изготовителя все гарантийные обязательства.
- Вентиляционный агрегат - сложное устройство, требующее ответственного подхода. Использование и обслуживание вентиляционной установки лицами с нарушениями психического или умственного состояния, а также в состоянии алкогольного или наркотического опьянения представляет опасность для жизни и строго запрещено!

УСТАНОВКА

- Установка и подключение вентиляционной установки производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации квалифицированными специалистами.

ПРИМЕНЕНИЕ И ДОПУСКИ

- Вентиляционная установка предназначена для обработки воздуха с диапазоном температур: от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 60-70%. Температура окружающей среды в месте размещения агрегата внутреннего исполнения должна соответствовать диапазону $+5...+40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность не более 65% без образования конденсата.
- Содержание в обрабатываемом воздухе вредных веществ и примесей должно соответствовать Гигиеническому нормативу ГН 2.2.5.3532-18 от 13.02.2018г «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
- Перемещение центральным кондиционером воздуха, содержащего токопроводящие пыли, легковоспламеняющиеся, горючие, маслянистые вещества и взвеси, другие аналогичные по свойствам и характеристикам вещества не допускается.

Ненадлежащее хранение оборудования, нарушение требований по монтажу и подключениям, использование в нарушение применений и допусков, несоблюдение указаний по эксплуатации и режимам работы, самовольная очистка журнала записей аварийных ситуаций управляющего контроллера, перепрошивка контроллера или панели управления автоматически снимает с завода-изготовителя все гарантийные обязательства, любые рекламации по оборудованию в указанных случаях не принимаются.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Перед началом установки и эксплуатации необходимо внимательно ознакомиться с разделами инструкций по эксплуатации и пусконаладочными работами.
- Запрещается эксплуатация оборудования в разобранном или частично разобранном состоянии, а также со снятыми внешними крышками и/или панелями.
- Запрещается эксплуатация вентиляционной установки в непроектном положении.
- Перед обслуживанием или очисткой центральный кондиционер должен быть отключен от электросети.
- Перед пуском необходимо убедиться в правильности установки и механической целостности фильтров.
- Вентиляционная установка не предназначена для перемещения и подачи взрыво- и пожароопасных газов и смесей (пара, пыли, муки, сажи).
- Вентиляционная установка конструктивно не имеет встроенных огнезадерживающих клапанов.

Данные требования необходимо выполнять из соображений электрической и пожарной безопасности, а также во избежание других повреждений, которые могут возникнуть в результате неправильной эксплуатации, условий хранения, несоблюдения применений и допусков.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию агрегата изменения, не снижающие его потребительские качества без дополнительного предупреждения Заказчика.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВКЛЮЧЕНИЕ АГРЕГАТА и ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.	6
1.1. ПРОВЕРКА ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ.	6
1.2. НАСТРОЙКИ ПЕРЕД ПУСКОМ.	6
1.3. ЗИМНИЙ АЛГОРИТМ ПУСКА	7
1.4. ЛЕТНИЙ АЛГОРИТМ ПУСКА	8
2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.	9

1. ВКЛЮЧЕНИЕ АГРЕГАТА, ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.

1.1. ПРОВЕРКА ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ.

- а) Агрегат установлен в соответствии с правилами и требованиями по установке (см. раздел 2, особое внимание следует уделить правильности присоединения к тепло-, холодо- и электросетям);
- б) Шумоизоляция установлена, воздуховоды правильно присоединены к агрегату; в) Все регулируемые диффузоры приточного и вытяжного каналов открыты;
- г) Приток свежего воздуха и вытяжка отработанного воздуха организованы таким образом, что возможность пересечения этих потоков исключена;
- д) Забор свежего воздуха происходит в достаточном удалении от источников загрязнения и от места выброса вытяжного воздуха;
- е) Узел обвязки смонтирован согласно требованиям п.2.4;
- ж) Обвязка заполнена теплоносителем, характеристики теплоносителя соответствует настоящей инструкции.

1.2 НАСТРОЙКИ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ.

Работы перед первым запуском

1. Проверка всех электрических соединений, проверка соединений электрических ТЭНов.
2. Проверка напряжения питающей сети на соответствие с номинальным.
3. Осмотр вентиляторов и электрокалорифера на наличие посторонних предметов.
4. Осмотр жалюзи притока, вытяжки и байпаса на наличие посторонних предметов и деформаций, которые могут появиться при монтаже оборудования.
5. Проверка заполненности и герметичности контура водяного калорифера и увлажнителя.

Запуск установки

1. Подать питание на все узлы и агрегаты включением автоматических выключателей в шкафу автоматики. Экран панели управления включится и отобразит главный информационный экран. В нижней части экрана появится надпись, показывающая текущее состояние агрегата «Останов», режим работы «Ручной».
2. Дождаться включения контроллера Matrix и панели Weintek в работу.
3. Убедиться в отсутствии аварий на дисплее контроллера или панели оператора, наличии адекватных показаний датчиков температуры, влажности и расхода воздуха.
4. В меню «Параметры» задать требуемые значения уставок температуры, влажности и расхода воздуха, также задать управление установкой из панели оператора.
5. В меню «Настройки» установить номинальное значение приточного и вытяжного вентиляторов на 20%. Произвести установку необходимой температуры прогрева водяного калорифера. Все остальные настройки были произведены на заводе изготовителе.
6. Произвести запуск установки через панель оператора.
7. Убедиться в том, что жалюзи притока и вытяжки открываются плавно без заеданий. Если вентиляторы запускаются до полного открытия жалюзи, необходимо увеличить время реакции жалюзи в настройках контроллера Matrix.
7. При отсутствии посторонних шумов и вибраций производить наблюдение за оборудованием в течении 30ти минут.

8. При успешной 30-минутной проверке установить в настройках номинальное значение приточного и вытяжного вентиляторов 85%.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание аварийных ситуаций в зимнее время года, необходимо проводить пуск строго по определенному алгоритму.

1.3. ЗИМНИЙ АЛГОРИТМ ПУСКА

(особое соблюдение для агрегатов с водяным нагревателем) - Осуществляется в режиме «Останов»!

- Войти в меню «Уставка».
- Установить температуру не ниже + 20°C.
- Установить производительность вентилятора (-ов) не более 60%.
- Еще раз убедиться в том, что водяной нагреватель заполнен теплоносителем подходящего состава (см. п.2.4.).
- Установить время года - «Зима».
- Установить текущее время и дату (если требуется корректировка).
- Выйти на главный информационный экран панели управления.
- По данным ГИЭ убедиться, что режим работы отображается «Зима», и температура обратной воды не ниже +25°C (либо ниже, но непрерывно растет).
- Нажать на кнопку «ПУСК» для запуска вентиляционного агрегата в работу.

Агрегат переходит в режим «Прогрев» при этом кран обвязки калорифера открывается до достижения температурой обратной воды значения +50°C. В режиме «Прогрев» агрегат может находиться сколько угодно долго, пока температура обратной воды не достигнет +50°C.

Если Т обр. воды в дежурном режиме не поднимается выше +25°C пытаться запустить агрегат бесполезно. Нужно искать неисправность в подводе теплоносителя.

После достижения Т обр. воды +40°C агрегат перейдет из режима «Прогрев» в режим «Жалюзи». При этом открываются клапан-жалюзи, после чего агрегат переходит в режим «Работа». В это время кран обвязки калорифера открывается на большую величину и в течение 5 мин медленно прикрывает поток теплоносителя до достижения заданной уставки температуры притока.

В случае если температура обратной воды или притока опустится ниже +7°C, агрегат перейдет в режим защиты от заморозки. При этом вентиляторы остановятся, клапан- жалюзи закроются, кран калорифера откроется на 100%, агрегат перейдет в режим «Прогрев». На ГИЭ появится строка с отображением аварии. Данная авария будет отмечена в Журнале событий.

Как только температуры приточного воздуха и обратной воды поднимутся выше +7°C, авария снимется, однако агрегат останется в состоянии «Прогрев». Когда температура обратной воды поднимется выше +40°C – установка самостоятельно запустится в работу. Если при работе в зимнее время мощности водяного нагревателя не хватает для подогрева приточного воздуха до задаваемой уставки, скорость вращения вентиляторов будет снижаться, стремясь поддерживать требуемую температуру притока. Как только все требуемые параметры придут к установленным значениям, скорость вращения вентилятора начнет расти к уставке.

1.4. ЛЕТНИЙ АЛГОРИТМ ПУСКА

- осуществляется в режиме «Останов»!
- Войти в меню «Уставки».
- Установить необходимую температуру.
- Установить необходимую (-ые) производительность (-и) вентилятора (-ов).
- Установить время года - «Лето».
- Выйти на пункт меню «Мнемосхема»
- По данным ГИЭ убедиться, что появилась надпись, отображающая время года «Лето».
- Нажать на кнопку «ПУСК» для запуска вентиляционного агрегата в работу.

В летнем режиме деактивируются защита от заморозки по датчику температуры воздуха в канале и режим «Прогрев», а после нажатия на кнопку «ПУСК» сразу активируется режим «Жалюзи», а после него режим «Работа».

ЗАПУСК АГРЕГАТА, ИМЕЮЩЕГО В СВОЕМ СОСТАВЕ ТЕПЛООБМЕННИК, ЗАПОЛНЕННЫЙ ВОДОЙ, В ЛЕТНЕМ РЕЖИМЕ В МЕЖСЕЗОНЬЕ, А ТАКЖЕ В УСЛОВИЯХ ВЕРОЯТНОГО СНИЖЕНИЯ УЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НИЖЕ +7°C БЕЗ СЛИВА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ИЗ ВОДЯНОГО КАЛОРИФЕРА КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

В целях дополнительного предохранения водяного калорифера от размораживания внимательно изучите настоящий пункт. Режим «ЗИМА» включать только при подаче в калорифер теплоносителя из системы отопления с температурой не ниже +50°C. При слитом теплоносителе насос, работая «на сухую», быстро выйдет из строя. При температуре теплоносителя ниже +50°C агрегат при попытке запуска перейдет в режим «Прогрев» и останется в нем до того момента, пока температура обратной воды не достигнет значения +50°C.

ПРИ НЕСОБЛЮДЕНИИ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОСВОБОЖДАЕТСЯ ОТ ВСЕХ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ЛЮБЫЕ РЕКЛАМАЦИИ ПО ОБОРУДОВАНИЮ В УКАЗАННЫХ СЛУЧАЯХ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ.

ВНИМАНИЕ!

Прошивки панели управления и контроллера предусматривают контроль текущих параметров агрегата, а также контроль правильности его останова. Все действия пользователя, равно как и нештатные ситуации фиксируются в энергонезависимой памяти и защищены от удаления. Специалисты отдела технической поддержки завода-изготовителя вправе запросить фотографии журнала событий.

ОТКАЗ ОТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УКАЗАННЫХ ФОТОГРАФИЙ СЧИТАЕТСЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АГРЕГАТА С НАРУШЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И СНИМАЕТ С ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

При возникновении неисправностей перед обращением в сервисную службу проверьте следующее.

2.1 ВЕНТИЛЯТОР (ВЕНТИЛЯТОРЫ) НЕ ЗАПУСКАЮТСЯ:

- А) Убедитесь в наличии всех фаз питания агрегата, а также в допустимости межфазных напряжений и частоты питающей сети (см.стр.2 настоящего руководства).
- Б) Удостоверьтесь, что все разъемы питающей сети, а также цепей управления вентиляторами подсоединены.
- В) Проверьте, нет ли «подклинивания» или чрезмерного шума при вращении вентилятора от руки, либо задевания за диффузор.
- Г) Проверьте, включены ли автоматические выключатели внутри агрегата.
- Д) Агрегат находится в состоянии «Прогрев» (только для агрегатов с водяным нагревателем). Е) Агрегат работает по расписанию, и событие запуска еще не наступило

2.2. ЗАПАХ ГАРИ ПРИ РАБОТЕ АГРЕГАТА:

- А) Сразу остановите агрегат, нажав «СТОП» на ГИЭ панели оператора. Дождитесь окончания продувки (при наличии электрического догревателя в составе агрегата). Обесточьте агрегат.
- Б) Проверьте, нет ли посторонних предметов в секции электрического догревателя (при наличии).
- В) Осмотрите цепи питания и управления внутри агрегата на предмет оплавления. Осмотрите электрические составляющие агрегата – вентиляторы, двигатели, контроллер, блок питания, платы управления, приводы и т.д.
- Г) Обратитесь к поставщику или в службу технической поддержки завода-изготовителя и НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ агрегат до приезда специалистов.
- Д) При первом использовании электрического нагревателя возможен запах жженого масла – это нормально.

2.3. НИЗКИЙ РАСХОД ВОЗДУХА:

- А) Проверьте уставки производительностей вентиляторов (в том числе в меню «Расписание» и внешней системе мониторинга и управления - при наличии).
- Б) Требуется замена фильтра.
- В) Требуется очистка диффузоров и жалюзи.
- Г) Требуется очистка вентиляторов / теплообменника / рекуператора.
- Д) Требуется очистка внешнего зонта на крыше и/или заборной решетки. Е) Воздуховоды имеют повреждения или засорены.
- Ж) Действительное значение сопротивления воздуховода превышает указанное в заявке на агрегат.
- З) Повреждены уплотнения дверей.
- И) Повреждены гибкие вставки крепления воздуховодов к агрегату. К) Требуется замена щеточных уплотнителей роторного рекуператора Л) Вентилятор(-ы) вышел(-ли) из строя (см.п.6.1.)
- М) Неполное открытие канальных диффузоров или жалюзи (в этом случае свяжитесь с поставщиком).

- Н) Мощности нагревательных (охлаждающих) элементов агрегата не хватает для достижения температурой приточного воздуха (воздуха в помещении) заданной уставки температуры. В этом случае вентиляторы снизят свою производительность, что также отобразится на главном информационном экране (значения текущей производительности вентиляторов будут ниже уставок).
- О) Сработал противопожарный клапан, перекрыв воздуховод.

2.4. ХОЛОДНЫЙ ПРИТОЧНЫЙ ВОЗДУХ:

- А) Проверьте уставку температуры (в том числе для режима работы «По расписанию»), а также задаваемую внешней системой мониторинга и управления - при наличии).
- Б) Сработал защитный или самовосстанавливающийся термостат электронагревателя (при наличии), тем самым отключив электрический нагреватель. В данном случае в журнале событий будет зафиксирована авария «Перегрев ТЭН».
- В) Требуется замена фильтров.
- Г) Не вращается роторный рекуператор / не включается ТЭН подогрева воздуха / не работает клапан или насос обвязки водяного калорифера / отсутствует теплоноситель или его температура / давление / расход ниже штатных характеристик.
- Д) Узел обвязки неправильно подключен к теплосети (перепутаны подающий и обратный трубопроводы).
- Е) В нагревательный контур подключена обвязка охладителя, вместо обвязки нагревателя.
- Ж) Имеет место слишком маленький расход воздуха. В таком случае при достаточно длинных воздуховодах, тепло, отдаваемое нагревателем воздуху, преимущественно будет поглощаться воздухопроводами. При этом датчик температуры воздуха в канале, установленный на выходе из агрегата, будет показывать температуру равную уставке. Это может быть вызвано низкой уставкой производительности вентиляторов (рекомендуется использовать диапазон 50-100%), закрытыми клапан-жалюзи или пожарными клапанами, засоренными фильтрами, посторонними предметами в воздуховодах и т.д.

2.5. ШУМ / ВИБРАЦИЯ ПРИ РАБОТЕ АГРЕГАТА:

- А) Необходимо очистить крыльчатки вентиляторов.
- Б) Ослабла затяжка крепёжных винтов вентиляторов.
- В) Износ подшипников вентиляторов / мотор-редуктора / ротора.
- Г) Испорчено уплотнение дверей агрегата / гибкая вставка.
- Д) Попадание посторонних предметов в агрегат.
- Е) Резонанс. Измените уставки производительностей вентиляторов в целях снижения вибрации.

2.6. НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ (ВРАЩАЕТСЯ ЧЕРЕСЧУР МЕДЛЕННО) РОТОРНЫЙ РЕКУПЕРАТОР:

- А) Не выполнены условия запуска рекуператора (см.п.7.4.2.). При этом производительность рекуператора, отображаемая на ГИЭ панели управления, будет равна 0%.
- Б) Разница между температурой приточного воздуха в канале (помещении) и уставкой температуры невелика. При этом производительность рекуператора, отображаемая на ГИЭ панели оператора, будет равна 0%.
- В) Производительность рекуператора ниже минимально допустимой (около 10% - см.п.7.4.2.) Г) Попадание посторонних предметов в

секцию рекуператора.

- Д) Несоответствие текущих параметров питающей сети требованиям настоящего руководства. Е) Снижение натяжения /обрыв / проскальзывание приводного ремня ротора. Ремень должен с трудом сниматься со шкива двигателя двумя руками.
- Ж) Подклинивание ротора. Для проверки остановите агрегат, аккуратно снимите приводной ремень ротора со шкива и покрутите тело ротора вручную. Ротор должен довольно свободно вращаться. Проверьте опорный узел ротора. Убедитесь, что ротор не наклонен и не смещен вплотную к краю станины. Убедитесь в целостности щеточных уплотнений. Их неравномерный износ может свидетельствовать о некорректном положении ротора.
- З) Вышел из строя двигатель. Для проверки снимите крышку секции ротора, снимите приводной ремень со шкива и запустите агрегат. При проверке необходимо следить, чтобы электрический нагреватель (при наличии) не перегрел секцию. Если отображаемая на ГИЭ панели оператора производительность поднялась выше 30%, но двигатель не начал вращения, либо вращается, но при этом издает нехарактерный звук / чрезмерно греется / не развивает достаточную для проворота ротора мощность – вероятнее всего, что двигатель вышел из строя. В этом случае обратитесь в отдел технической поддержки завода-изготовителя.
- И) Вышел из строя управляющий выход контроллера. Для проверки обратитесь в отдел технической поддержки завода-изготовителя.
- К) Обрыв (плохой контакт) в цепях управления и питания рекуператора.

2.7. РЕЛЕ ХАОТИЧНО ЩЕЛКАЮТ, ЭКРАН ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАГОРАЕТСЯ И ГАСНЕТ:

- А) Плохой контакт питания агрегата / параметры питающей сети не соответствуют требованиям настоящего руководства.
- Б) Самостоятельно подключено устройство, не входившее в состав поставки агрегата. В этом случае агрегат безоговорочно снимается с гарантии.
- В) Вышел из строя блок питания или одно из исполнительных устройств / обрыв в цепях питания / управления автоматики.

2.8. КОНТАКТОР «ТРЕЩИТ» / «ГУДИТ»:

- А) Напряжение на катушке контактора ниже номинального, или при подключении нагрузки напряжение понижается.
- Б) Контактор вышел из строя – необходима замена.

2.9. АГРЕГАТ ЗАПУСКАЕТСЯ, НО ЧЕРЕЗ НЕКОТОРОЕ ВРЕМЯ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ВВОДНОЙ АВТОМАТ:

- А) Вводной автомат не соответствует паспортным параметрам агрегата.
- Б) Вводной автомат срабатывает некорректно.
- В) Неисправность во внутренних силовых цепях агрегата.
- Г) Напряжение питания агрегата превышает допустимое.
- Д) Температура в помещении, где размещен автомат, слишком высока. Заменить автомат на автомат с большим номинальным током согласно инструкции по эксплуатации на данный автомат
- Е) Совместно с автоматом установлены еще несколько автоматов. Нагрев соседних автоматов и отсутствие теплосъема с вводного автомата вызывают преждевременное срабатывание. Заменить автомат на автомат с большим номинальным током согласно инструкции по эксплуатации на данный автомат.

2.10. «ПЛАВАЮЩИЕ» ПОКАЗАНИЯ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ, ЛИБО ОТОБРАЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОРЯДКА -60 ИЛИ +200°C:

- А) Плохой контакт в цепи датчика.
- Б) Датчик вышел из строя.
- В) Если показания всех датчиков одновременно равны 0°C – обрыв / плохой контакт в информационной цепи панели оператора.

2.11. АГРЕГАТ ПЕРЕШЕЛ В РЕЖИМ «ПРОГРЕВ» И НЕ МОЖЕТ ЗАПУСТИТЬСЯ:

- А) Параметры теплоносителя тепловой сети не соответствуют указанным в заявке на агрегат.
- Б) «Воздушная пробка» в контуре водяного нагревателя.
- В) Неисправен насос водяного нагревателя. (насос активен при выбранном времени года «Зима» и наличии теплоносителя).
- Г) Помеха протоку теплоносителя (закрытые краны, засоренные грязевые фильтры, открытый байпас и т.д.).
- Д) Неправильное подключение обвязки водяного нагревателя (см. схемы сборки и подключения в паспорте агрегата).
- Е) Привод регулировочного вентиля неисправен. Для его проверки необходимо:
 - остановить агрегат, нажав кнопку «Стоп» на ГИЭ панели управления
 - убедиться, что установлено время года «Зима»
 - в этом режиме агрегат будет поддерживать температуру обратной воды равной +25°C. Как только температура опустится ниже этого значения, привод должен полностью открыться. Как только температура станет выше +25°C – полностью закрыться.
- Ж) Если привод не реагирует, проверьте цепи питания и управления привода по схеме электрических соединений.

2.12. ДИСПЛЕЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ СЛЕГКА ПОДСВЕЧИВАЕТСЯ, НО ГИЭ НЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ:

- А) Плохой контакт в цепи питания панели управления.
- Б) Большая длина питающего провода панели управления при недостаточном сечении.
- В) Панель управления вышла из строя. Для проверки работоспособности панели оператора отключите ее от агрегата, предварительно обесточив агрегат. Подключите панель управления к заведомо исправному блоку питания с постоянным выходным напряжением 24В и мощностью не менее 10Вт. Плюс питания подключать на 2-й контакт панели оператора, минус – на 3-й. Нумерация контактов обозначена на задней крышке панели управления. Если после подачи питания панель оператора по-прежнему не отображает ГИЭ – она неисправна.
- Г) При сборке агрегата, состоящего из нескольких секций, были перепутаны разъемы. Убедитесь в правильности коммутации согласно схеме электрических соединений.

2.13. СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН НЕ РЕАГИРУЕТ НА НАЖАТИЕ ПАЛЬЦЕМ:

- А) Попробуйте нажимать на экран не всей площадью пальца, а небольшим участком (например, ногтем).
- Б) Убедитесь, что помимо пальца, больше ничто не задевает сенсорный экран панели управления (сенсор реагирует только на одну

точку касания, при нескольких точках касания реакции панели управления не будет вовсе, либо она не будет соответствовать ожидаемой).

- В) Если пункты А и Б не помогли, проверьте целостность провода, соединяющего панель управления с агрегатом. Убедитесь в целостности жил, а также отсутствии межжильных замыканий.
- Г) Если сенсор реагирует на нажатие, но точка нажатия определяется некорректно - необходимо провести калибровку сенсора. В этом случае свяжитесь с отделом технической поддержки завода-изготовителя.
- Д) Если экран реагирует на нажатие, но отклик занимает много времени, убедитесь, что диспетчеризация по Ethernet отключена. Неудачные попытки панели управления установить соединение с сервером приводят к замедлению работы панели.
- Е) Панель управления неисправна – требуется замена.

2.14. НА ГИЭ НЕ ОТОБРАЖАЮТСЯ ТЕМПЕРАТУРЫ / ПРИ ПОПЫТКЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОЯВЛЯЕТСЯ ОШИБКА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ:

- А) Обрыв информационной цепи панели управления. Проверьте правильность коммутации по схеме электрических соединений, а также проверьте целостность провода, соединяющего панель управления с контроллером, и убедитесь в отсутствии межжильных замыканий.
- Б) При длинах кабеля, соединяющего панель управления с агрегатом, более 1м обязательно должен быть установлен джампер контроллера (под контактом «С»).
- В) Обрыв экранирующего или заземляющего проводников кабеля, соединяющего панель управления с агрегатом.
- Г) Неисправна панель управления / контроллер.
- Д) Низкое напряжение питания панели управления. Напряжение замерить при подключенной панели между клеммами 2 и 3. Нормальная работа панели в диапазоне напряжения 12-36В DC.
- Е) Для подключения панели управления использован неэкранированный провод, либо провод от панели управления до агрегата проложен совместно с силовыми кабелями без выдержки требуемого минимального расстояния.

2.15. АГРЕГАТ НЕ РАБОТАЕТ ПО РАСПИСАНИЮ:

- А) Расписание задано неверно (см.п.3.5.).
- Б) Работа по расписанию выключена.
- В) Установленные в панели управления дата и время не соответствуют действительным.

2.16. ВНЕШНЯЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ (ДАЛЕЕ – ВСМУ) НЕ «ВИДИТ» ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (ТОЛЬКО ДЛЯ СТОРОННИХ СИСТЕМ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА):

- А) Убедитесь, что ВСМУ использует протокол ModbusRTU, а используемый интерфейс соответствует указанному при заказе агрегата.
- Б) Нарушена целостность линии связи между контроллером ВСМУ и панелью управления
- В) Настройки связи заданы неверно

- Г) В пределах подсети есть устройство, имеющее одинаковый IP / MAC-адрес с панелью управления (Ethernet), либо идентичный сетевой адрес (RS-485)
- Д) Есть «программное препятствие» связи контроллера ВСУ и панели управления (например, фаерволл, закрытые порты и т.д.)
- Е) Ведущий (Master) использует широковещательный запрос (RS-485)
- Ж) Если обмен данными идет, однако получаемые данные не соответствуют ожидаемым – проверьте соответствие адресации регистров Modbus, а также типов данных, привязанных к этим регистрам. Убедитесь, что чередование байтов задано верно.

2.17. ВЫСВЕЧИВАЕТСЯ АВАРИЯ «НЕТ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ», ХОТЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ПРИСУТСТВУЕТ:

- А) Присутствуют воздушные пробки в обвязке.
- Б) Давление теплоносителя ниже 0,1МПа или больше 10МПа.
- В) Обрыв / плохой контакт проводов, соединяющих реле давления теплоносителя и контроллер.
- Г) Убедитесь в соответствии показаний электроконтактного манометра реальным. Также можно сравнить его показания с показаниями термоманометра, установленного на подающем трубопроводе обвязки - их показания не должны значительно отличаться. Существенная разница показаний может свидетельствовать о неисправности электроконтактного манометра.
- Д) Давление теплоносителя «пульсирует». Требуется очистка грязевых фильтров и проверка (замена) обратного клапана узла обвязки.

2.18. АГРЕГАТ НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТ ЗАДАННУЮ ВЛАЖНОСТЬ:

- А) Прошло недостаточно времени с момента запуска агрегата.
- Б) Проверьте правильность заданной уставки влажности.
- В) Датчик влажности установлен в помещении, не обслуживаемом данным агрегатом, либо в закрытом в данный момент канале.
- Г) Неисправен датчик влажности / плохой контакт в цепи от датчика влажности до агрегата. В этом случае на ГИЭ будет отображена «Авария датчика влажности». Также она будет зафиксирована в журнале событий.
- Д) Недостаточный расход воздуха, вызванный засоренностью фильтров / рекуператора / теплообменника / заборной решетки / воздухопроводов, закрытыми канальными клапанами или неисправностью клапан-жалюзи агрегата.
- Е) Если влажность в помещении слишком велика:
 - вентиляторы работают с малой производительностью, вызванной включением режима поддержания температуры вентиляторами;
 - перекрыт дренажный выход увлажнителя;
 - неисправен поплавковый выключатель увлажнителя;
 - заслонка рециркуляции имеет слишком большой процент открытия;
 - забор и выброс уличного воздуха расположены слишком близко.
- Ж) Если влажность в помещении слишком мала:
 - перекрыта подача воды на увлажнитель. В данном случае на ГИЭ будет отображена авария «Нет воды в увлажнителе». Также она будет зафиксирована в журнале событий.
 - выход из строя насоса увлажнителя;
 - износ кассет увлажнителя;

- недостаточный нагрев подаваемого в увлажнитель воздуха. Убедитесь в том, что параметры теплоносителя соответствуют указанным в заявке на агрегат;
- неверное размещение датчика температуры воздуха в канале. В случае, если увлажнитель приобретался отдельно от агрегата (например, через некоторое время), необходимо перенести датчик температуры воздуха в канале и установить его после увлажнителя.

2.19. АГРЕГАТ НЕДОСТАТОЧНО ОХЛАЖДАЕТ ПОДАВАЕМЫЙ ВОЗДУХ:

- А) Оцените разницу температур на входе и выходе из агрегата и сравните ее с указанной в паспорте на агрегат.
- Б) Требуется заправка хладагента / регулировка ТРВ.
- В) Температура хладоносителя на входе в теплообменник высока.
- Г) Низкий расход хладоносителя.
- Д) Установлен ККБ малой мощности.
- Е) Слишком низкий расход воздуха. В данном случае агрегат будет кратковременно сильно переохлаждать подаваемый воздух, после чего сразу отключать ККБ.
- Ж) Неверное размещение датчика температуры воздуха в канале. В случае, если испаритель приобретался отдельно от агрегата (например, через некоторое время), необходимо перенести датчик температуры воздуха в канале и установить его после испарителя.
- З) Забор и выброс уличного воздуха расположены слишком близко.
- И) Воздуховод подаваемого воздуха имеет большую длину, не утеплен и проходит через помещения с большими тепловыделениями. В данном случае при малом расходе воздух, подаваемый агрегатом, будет успевать нагреваться в воздуховоде.

При появлении любой неисправности первым делом ознакомьтесь с Журналом событий и Алгоритмами работы узлов агрегата. Если по результатам осмотра причина не выявлена, обратитесь к поставщику, либо в отдел технической поддержки завода-изготовителя.

ВНИМАНИЕ!

Перед обращением обязательно выясните серийный номер агрегата. Серийный номер указан в паспорте агрегата, отображается в левом нижнем углу меню «Параметры» панели оператора, указан на шильдике агрегата (шильдик расположен на обратной стороне дверцы секции фильтра, либо на станине рекуператора (нужно снять крышку секции рекуператора), либо на стенке вентилятора притока. Без указания серийного номера завод-изготовитель не сможет оказать Вам полноценной помощи в устранении проблемы.