

Осушители Cotes: C65E/C65D

Номер документа: 140724

Издание: А

АДСОРБЦИОННЫЕ ОСУШИТЕЛИ COTES СЕРИИ C65E/C65D

Руководство по монтажу, пуско-наладке, эксплуатации и обслуживанию



СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1 / ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	3
О ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ	3
УПРАВЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТЬЮ	5
О КОМПАНИИ COTES	6
ГЛАВА 2 / ОБ ОСУШИТЕЛЯХ C65E/C65D	7
ОПИСАНИЕ ОСУШИТЕЛЕЙ COTES ЛИНЕЙКИ C65E/C65D	7
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	10
ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА	14
ГЛАВА 3 / ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕТАЛИЗАЦИЯ	16
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР / ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД	16
СПЕЦИФИКАЦИИ	17
СБРОЧНЫЕ УЗЛЫ И ЧАСТИ	23
ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	27
ГЛАВА 4 / МОНТАЖ	28
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ ОСУШИТЕЛЯ	28
ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КОНДЕНСАТОРА ВЛАГИ И РЕКУПЕРАТОРУ	31
ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ	32
ГЛАВА 5 / ЭКСПЛУАТАЦИЯ	34
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОСУШИТЕЛЯ	34
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ А ОСУШИТЕЛЯ C65EC65D	84
ГЛАВА 6 / ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	85
ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОСУШИТЕЛЯ	85
ГЛАВА 7 / ГАРАНТИЯ И ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	97
ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	97
ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	98
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ ЕС	99
МОДЕРНИЗАЦИЯ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОСУШИТЕЛЕЙ COTES	101
КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ	102
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	ПРИЛОЖЕНИЕ
COTES.COM	

ГЛАВА 1 / ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ

Данный документ является сервисным руководством по монтажу, пуско-наладке и техническому обслуживанию осушителей Cotes.

Необходимо внимательно ознакомиться с данным руководством до начала монтажных и пуско-наладочных работ. Изучение приведенных в руководстве инструкций по надлежащей эксплуатации осушителей и технике безопасности позволит избежать материального ущерба в результате повреждения окружающих предметов, материалов и оборудования, а также предотвратить нанесение вреда здоровью обслуживающего персонала.

Руководство предназначено, главным образом, для технических специалистов, ответственных за установку, эксплуатацию, превентивное техническое обслуживание и ремонт осушителей Cotes.

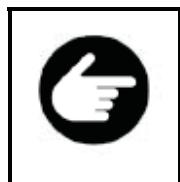
Кроме того, документ может быть полезен для изучения для пользователей осушителей Cotes и для лиц, инспектирующих эксплуатацию оборудования.

Идентификационный номер документа

Данное руководство имеет собственный идентификационный номер 140724.

Этот номер обязательно следует указывать при заказе вашей компанией дополнительных экземпляров документа.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ СИМВОЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ



Необходимость выполнения определенного действия.



Важное предупреждение в связи с риском нанесения вреда здоровью человека.



Необходимость обращения особого внимания.



ПРИМЕЧАНИЕ

Оператор оборудования несет ответственность за правильность эксплуатации и технического обслуживания осушителя, поэтому он должен внимательно изучить данное руководство и дополнительную документацию, касающуюся данного оборудования.

УПРАВЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТЬЮ

Передовые технологии Cotes для экономичного и энергоэффективного осушения воздуха

Присутствие избыточного количества влаги в воздухе отрицательно сказывается на окружающих материалах, строительных конструкциях, технологических процессах, что имеет место в том числе на промышленных объектах.

Технология осушки воздуха компании Cotes позволяет поддерживать требуемый уровень влажности в зданиях, установках, помещениях при минимальных энергетических затратах.

Эффективное управление основными эксплуатационными условиями производственного объекта - неоспоримое преимущество.

О КОМПАНИИ COTES

Лидерство в технологии осушения

Датская компания Cotes является одним из ведущих мировых лидеров в области адсорбционного осушения воздуха, предлагая передовую технологию, позволяющую эффективно управлять влажностью окружающего воздуха.

Эффективное управление влажностью дает возможность улучшить и оптимизировать множество производственных технологических процессов, предотвратить повреждение и коррозию конструкций и материалов, а также сократить энергопотребление оборудования, для которого важен состав рабочей воздушной среды.

Основные преимущества

Стратегия компании Cotes - предложение технически и энергетически эффективных решений при минимальной стоимости, чтобы обеспечить быструю самоокупаемость оборудования.

Осушители Cotes отличаются следующими преимуществами:

- Благодаря ноу-хау и опыту компании возможность предоставления каждому клиенту надлежащей системы осушения, полностью отвечающей индивидуальным требованиям и условиям.
- Исключительная надежность оборудования, способного выдержать даже суровые условия эксплуатации.
- Простота монтажа и технического обслуживания.
- Минимальное энергопотребление при максимальной эффективности.

ГЛАВА 2 / ОБ ОСУШИТЕЛЯХ C65E/C65D

ОПИСАНИЕ ОСУШИТЕЛЕЙ COTES ЛИНЕЙКИ C65E/C65D

Осушители Cotes серии C65E/C65D разработаны для применения на самых различных объектах промышленного назначения в целях поддержания требуемого уровня влажности окружающего воздуха. Это, главным образом, складские и подвальные помещения, водопроводные сооружения, а также множество объектов перерабатывающей промышленности, где должны соблюдаться стабильные, надежно регулируемые параметры воздушной среды. Установки серии C65E ориентированы специально на максимальное сокращение энергопотребления во время процесса осушения воздуха, а установки серии C65D - на максимально возможную производительность осушения.

Конструкция осушителей C65E/C65D позволяет легко выполнять их чистку и оснащать при необходимости опциональными компонентами, например, воздухохладительным или воздухонагревательным теплообменником, рекуператором, конденсатором влаги, дополнительными фильтрами и др.

Конструктивные особенности

Осушители линейки C65E/C65D отличаются привлекающим внимание современным промышленным дизайном и, в то же время, чрезвычайной надежностью.

Конструкция установок обеспечивает беспрепятственный поток воздуха через осушитель, что позволяет уменьшить следующие показатели:

- энергопотребление;
- потери давления;
- уровень шума.

Все компоненты непосредственно осушителя и дополнительные устройства оптимизированы для обеспечения наилучшей функциональной способности, долговечности и простоты обслуживания системы.

Производительность

Расход воздуха для линейки осушителей серии C65E/C65D покрывает диапазон от 1100 м³/час до 3700 м³/час

Влагосъем, т.е. количество влаги, удаляемой из воздуха, (при температуре воздуха на входе 20°C и относительной влажности RH 60%) составляет от 7,1 кг/час до 19,1 кг/час.

Модельные исполнения

Модельный ряд осушителей C65E/C65D представлен 4 различными исполнениями - А, В, С и Д. Конфигурация исполнения А максимально упрощена, поэтому не оснащена контроллером PLC с интерфейсной панелью.

Исполнение А

Отличительные особенности

- Высокая производительность осушения.
- Высокая энергетическая эффективность.
- Корпус из нержавеющей стали.
- Простота монтажа.
- Низкий уровень шума.

- Низкая стоимость обслуживания, что сокращает общие эксплуатационные расходы.
- Простота чистки.
- Подключение одного внешнего датчика влажности (соответствующий модуль управления и датчики не входят в стандартный комплект поставки, доступны для приобретения у компании Cotes).
- Механический счетчик рабочего времени для отслеживания продолжительности работы осушителя.
- Сигнализация тревоги при перегреве.
- Дистанционное Включение/Выключение (опция)

Исполнение В

Отличительные особенности помимо вышеперечисленных для исполнения А

- Подключение одного внешнего датчика влажности.
- Сенсорный дисплей 3.5" панели управления.
- Сервисная индикация о необходимости проведения технического обслуживания.
- Сигнализация тревоги о необходимости техобслуживания ротора и фильтров.
- Управление вентилятором регенерирующего воздушного потока.
- Регулирование производительности / модулирующее управление нагревом.
- Измерение и контроль температуры точки росы.
- Журнал регистрации данных для контроля окружающих условий на объекте, где установлен осушитель.
- Программа таймера.
- Возможность сетевого подключения (опция).
- Мониторинг и управление через приложение для смартфона (опция).
- Мониторинг и управление через сервисный центр Cotes (опция).

Исполнение С

Отличительные особенности помимо вышеперечисленных для исполнений А, В

- Управление вентилятором обрабатываемого (осушаемого) воздушного потока.
- Мониторинг и управление расходом воздуха ($\text{м}^3/\text{час}$).
- Экономичный режим для ситуаций, когда приоритет имеет максимальное энергосбережение.
- Малошумный режим, для ситуаций, когда приоритет имеет максимальное сокращение уровня шума осушителя.
- Персонализированный режим CUSTOM для ситуаций, когда требуется управлять параметрами осушения.

Исполнение D

Отличительные особенности помимо вышеперечисленных для исполнений А, В и С

- Точное поддержание как относительной (%) влажности воздуха, так и влагосодержания воздуха (г/кг).
- Непрерывное измерение производительности по влагосъему.
- Расширенный экономичный режим для ситуаций, когда приоритет имеет максимальное энергосбережение.

Эксплуатационные условия

Параметры обрабатываемого и регенерирующего воздушных потоков на их входе в осушитель должны быть следующими:

Относительная влажность 0–100%

Температура 0–40°C

Давление Атмосферное ± 100 Па

Отклонение от этих параметров возможно только в том случае, если они были указаны при размещении заказа на осушитель, что позволило производителю внести корректизы в конструкцию установки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указанные эксплуатационные условия (параметры воздуха на входе в осушитель) должны обязательно соблюдаться.

Условия хранения

При хранении осушителей следует соблюдать следующие окружающие условия:

Относительная влажность 0–90%

Температура от -20°C до 50°C

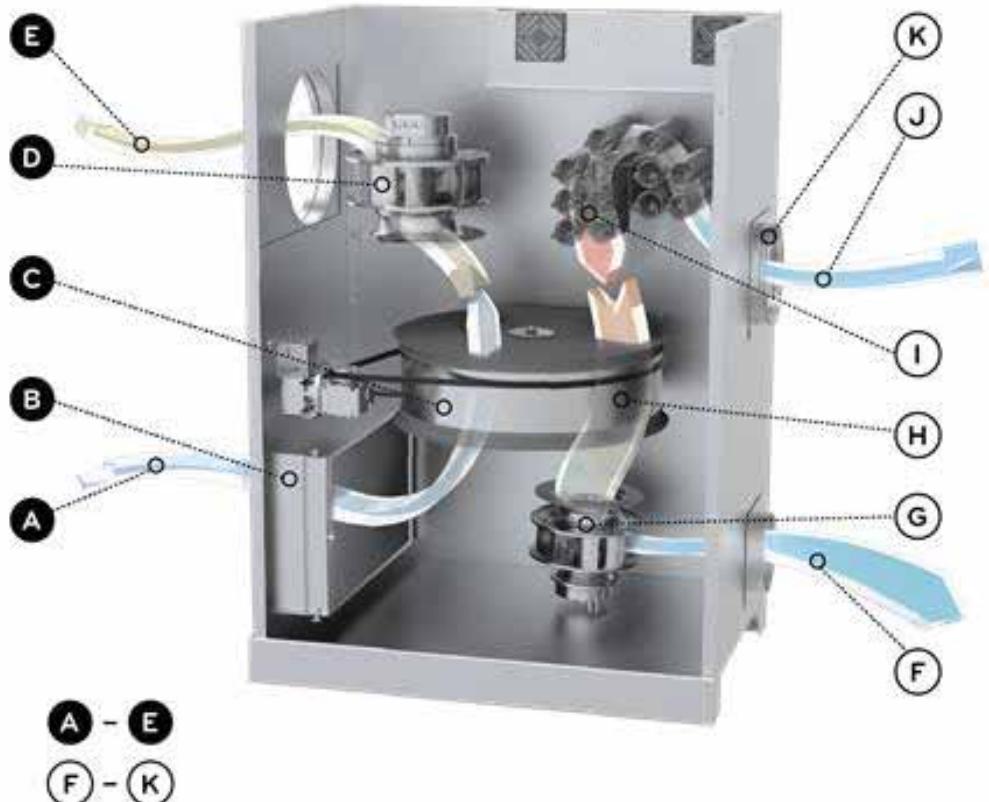
Отклонение от этих параметров возможно только в том случае, если они были указаны при размещении заказа на осушитель, что позволило производителю внести корректизы в конструкцию установки.



ПРИМЕЧАНИЕ

Указанные условия хранения должны обязательно соблюдаться.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Два воздушных потока

Конструкция адсорбционных осушителей Cotes предусматривает функционирование двух параллельных воздушных потоков - осушаемого (обрабатываемого) и регенерирующего.

Линия осушения (A - E)

Влажный (обрабатываемый) воздух подается на вход (A) осушителя, проходит через фильтр (B), а затем через медленно вращающийся ротор (C), содержащий внутри себя влагопоглощающие кристаллы силикагеля, адсорбирующие молекулы воды при их прохождении через ротор.

Таким образом, поглощенная из воздуха влага аккумулируется в порах силикагеля, т.е. остается в роторе, а обрабатываемый воздушный поток выходит (E) из агрегата уже с меньшим влагосодержанием, чем при входе в него, т.е. осушенным.

Поскольку в процессе адсорбции происходит высвобождение тепловой энергии, температура воздуха при осушении повышается. Управление воздушным потоком осуществляется через вентилятор обрабатываемого воздуха (D).

Линия регенерации (F - J)

Второй воздушный поток, называемый регенерирующим, после входа (J) в осушитель сначала проходит через фильтр (K), а затем нагревается воздухонагревательными элементами (I) для того, чтобы относительная влажность регенерирующего воздуха снизилась. В результате, при прохождении этого нагретого воздуха через ротор (H) адсорбированная прежде силикагелем влага испаряется и переходит из ротора в регенерирующий воздушный поток, покидающий после этого осушитель. Управление воздушным потоком осуществляется через вентилятор регенерирующего воздуха (G).

Вентиляторы

Все осушители серии C65E/C65D стандартно оснащены двумя вентиляторами.

В агрегатах исполнения В можно регулировать скорость регенерирующего воздушного потока.

В агрегатах исполнений С и D можно вручную или автоматически (стандартно) регулировать скорость как регенерирующего, так и обрабатываемого воздушного потока.

В конструкции всех осушителей Cotes предусмотрено, чтобы вентиляторы создавали некоторый свободный напор, что предотвратит снижение расхода воздуха при подсоединении к осушителю воздуховодов.

Более подробно о вентиляторах, установленных в осушителях C65E/C65D, см. стр. 25.

Фильтры

Для удаления загрязнений и других посторонних частиц из осушаемого и регенерирующего воздуха все агрегаты Cotes оснащаются воздушными фильтрами.

Стандартно в осушителях серии C65E/C65D установлен фильтр класса G4 на входе линии осушения для очистки обрабатываемого воздуха.

Для потока регенерирующего воздуха можно использовать только термостойкие фильтры, что необходимо в целях безопасности при аварийном отключении электропитания.

Более подробно о фильтрах, установленных в осушителях C65E/C65D, см. стр. 25.

Электрокалорифер для нагрева регенерирующего воздуха

В осушителях серии C65E/C65D стандартно установлены электрические нагревательные элементы, необходимые для поддержания требуемой температуры регенерирующего воздуха, подаваемого в осушитель.

Более подробно о нагревательных элементах, установленных в осушителях C65E/C65D, см. стр. 25.

Калорифер последующего подогрева

Индивидуальная комплектация осушителя Cotes позволяет поддерживать требуемые условиями проекта параметры выходящего воздуха на линии осушения.

При необходимости поддержания стабильно высокой температуры выходящего осушенног о воздуха агрегаты Cotes опционально могут комплектоваться калорифером последующего подогрева, устанавливаемым на линии обрабатываемого воздуха после адсорбционного ротора.

Чтобы обеспечить 100% полный контроль как влажности, так и температуры выходящего из осушителя обработанного воздуха, калорифер дополнительного подогрева комбинируется с калорифером дополнительного охлаждения.

Калориферы могут дополнительно встраиваться в осушители исполнений В, С и D.

Для получения более подробной информации о калориферах последующего нагрева обращайтесь к официальному дилеру Cotes или непосредственно в компанию Cotes.

Калорифер предварительного охлаждения

Индивидуальная комплектация осушителя Cotes позволяет поддерживать требуемые условиями проекта параметры входящего воздуха на линии осушения.

Для снижения и/или регулирования температуры входящего воздуха на линии осушения агрегаты Cotes могут комплектоваться воздухоохлаждающим калорифером, устанавливаемым перед адсорбционным ротором.

Такая комплектация особенно выгодна, если входящий обрабатываемый воздух очень теплый и влажный. В этом случае некоторое количество влаги будет конденсироваться при охлаждении, и эффективность адсорбционного ротора увеличится. Калорифер предварительного охлаждения также рекомендуется при необходимости повышенной производительности осушения - влагосъема.

Калориферы могут дополнительно встраиваться в осушители исполнений B, C и D.

Для получения более подробной информации о калориферах предварительного охлаждения обращайтесь к официальному дилеру Cotes или непосредственно в компанию Cotes.

Калорифер последующего охлаждения

Чтобы обеспечить полный контроль как влажности, так и температуры выходящего из осушителя обработанного воздуха, осушители C65E/C65D могут оснащаться калорифером дополнительного охлаждения, комбинируемым с калорифером дополнительного нагрева.

Калориферы могут дополнительно встраиваться в осушители исполнений B, C и D.

Для получения более подробной информации о калориферах последующего охлаждения обращайтесь к официальному дилеру Cotes или непосредственно в компанию Cotes.

Рекуператорный теплообменник

Адсорбционные осушители Cotes могут опционально оснащаться рекуператорным теплообменником для того, чтобы часть тепловой энергии регенерирующего воздушного потока, выходящего из осушителя, извлекалась и повторно использовалась для предварительного нагрева этого же потока на входе в осушитель. Рекуперация тепловой энергии в осушителе позволяет снизить его энергопотребление на 20-25%.

Рекуператор устанавливается во внешний короб, снабженный входными и выходными патрубками для входящего и выходящего регенерирующего воздуха.

При оснащении рекуператором осушителя исполнения A необходимо предусмотреть монтаж соответствующего воздуховода и воздушного клапана для выходящего из осушителя регенерирующего потока.

Для получения более подробной информации о рекуператорных теплообменниках обращайтесь к официальному дилеру Cotes или непосредственно в компанию Cotes.

Конденсатор влаги (модуль LK)

Для конденсации части влаги, присутствующей в регенерирующем воздухе, выходящем из осушителя, агрегат можно опционально оснащать конденсатором влаги. Такая комплектация преимущественна, если отвод регенерирующего потока через выходной воздуховод нежелателен или невозможен.

При установке конденсатора влаги линия регенерации в системе осушения представляет собой замкнутый контур с теплообменником, в котором регенерирующий воздух охлаждается ниже точки росы посредством окружающего воздуха.

Конденсатором влаги можно комплектовать осушители всех типов исполнений. Осушители исполнения А должны быть оснащены индивидуальным вентиляторным блоком в целях снижения потока регенерирующего воздуха для достижения оптимальной производительности.

Для получения более подробной информации о конденсаторах влаги обращайтесь к официальному дилеру Cotes или непосредственно в компанию Cotes.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

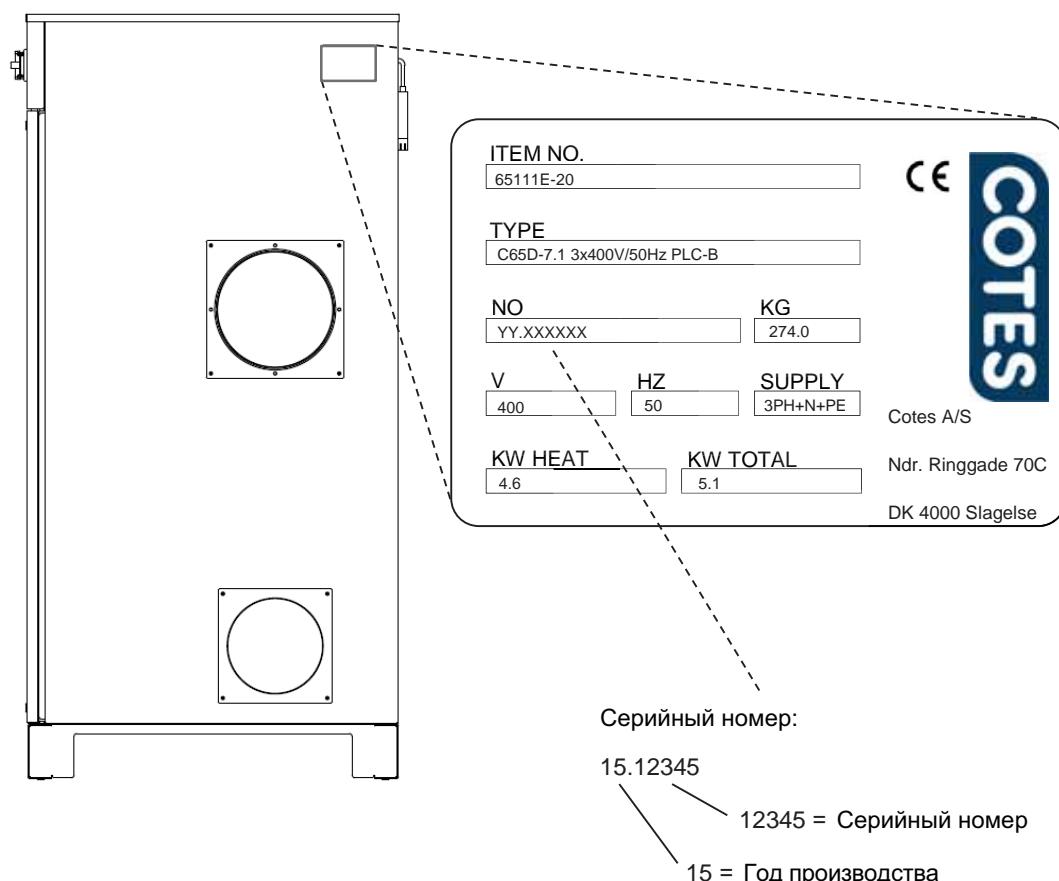
Особенности	Преимущества для заказчика
Внешний вид / Корпус	
Современный промышленный дизайн.	Привлекательный внешний вид оборудования, позволяющий установить его в открытой видимой зоне.
Прочность конструкции.	Увеличение срока службы. Повышение эффективности инвестиций.
Внутренние компоненты корпуса	
Все вентиляторы находятся внутри корпуса.	Широкие возможности для выбора месторасположения осушителя, в том числе в общественных местах.
Простота монтажа дополнительной шумоизоляции и шумоглушителей.	Индивидуальность исполнения каждой установки для соответствия специфике объекта.
Унифицированность основных компонентов и легкодоступность их приобретения.	Сокращение простоеов оборудования. Экономия на затратах по техобслуживанию и ремонту.
Легкодоступность приобретения максимально эффективного ротора.	Максимальная производительность осушения при минимальных затратах.
Износостойкие втулки ротора.	Экономия на затратах по техобслуживанию и ремонту. Повышение эксплуатационной эффективности.
Регулирование воздушного потока	
Вентилятор с опциональным частотно-регулируемым приводом.	Экономия энергопотребления. Сокращение уровня шума.

Доступ	
Большая дверь для обеспечения быстрого доступа к внутренним компонентам.	Экономия на затратах по техобслуживанию и ремонту. Увеличение эксплуатационной эффективности за счет сокращения времени простое-
Легковынимаемые и быстрозаменяемые воздушные фильтры.	Экономия на затратах по техобслуживанию и ремонту. Повышение эксплуатационной эффектив-
Возможности подключения	
Подключение ко всем электросетям со стандартными параметрами напряжения и частоты <ul style="list-style-type: none">● 230В/400В/440В● 50Гц/60Гц.	Экономия на затратах по монтажу. Сокращение времени пуско-наладки.
Совместимость с современными программируемыми контроллерами (PLC), веб-ориентированными системами управления и системами аварийной сигнализации.	Простота дистанционного управления и мониторинга.
Использование модульной конструкции для системы управления, воздухонагревателей, воздухоохладителей, гигрометров, датчиков и др.	Рациональная, экономически эффективная система управления. Максимальная надежность.
Рекуперация тепла	
Опциональная установка роторного рекуператорного теплообменника.	Экономия энергопотребления. Улучшенная концепция бережного отношения к окружающей среде.

ГЛАВА 3 / ТЕХНИЧЕСКАЯ ДЕТАЛИЗАЦИЯ

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР / ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД

Серийный номер / идентификационный код осушителя расположен в правом верхнем углу правой панели корпуса установки (см. рис. ниже).



СПЕЦИФИКАЦИИ

Технические характеристики и системы управления, рассматриваемые в данном руководстве, для некоторых ситуаций являются только ориентировочными.

Таблица 1: Технические характеристики осушителей серии C65E/C65D

Тип		C65E				C65D			LK	HR
	Модель	7.8	11.1	15.4	19.1	7.1	10.1	14.0	-	-
Ном. расход обрабатываемого воздуха, м ³ /час		1900	2600	3700	3700	1100	1500	2200	-	-
Номинальный расход регенерирующего воздуха, м ³ /час		340	460	670	940	340	460	670	-	-
Свободный напор обрабатываемого воздуха (при номинальном расходе), Па		400	400	500	500	400	400	400	-	-
Свободный напор регенерирующего воздуха (при номинальном расходе), Па		300	400	400	400	300	400	400	-	-
Влагосъем (при 20°C, 60% RH), кг/час		7.8	11.1	15.4	19.1	7.1	10.1	14.0	-	-
Макс. мощность электронагревателя, кВт		10.2	14.4	20.4	28.8	10.2	14.4	20.4	-	-
Номинал плавкого предохранителя, А		35	35	50	50	20	35	50	-	-
Макс. присоединённая мощность, кВт		11.4	16.2	23.6	32.4	11.1	15.7	22.5	-	-
Напряжение питания, В		400						-	-	-
Частота, Гц		50						-	-	-
Заземление		3 Ф +РЕ						-	-	-

Таблица 2: Размерно-весовые характеристики

Тип		C65E				C65D			LK	HR
	Модель	7.8	11.1	15.4	19.1	7.1	10.1	14.0	-	-
Корпус Д.х Ш х В	мм	786 x 1164 x 1615						-	780 x 680 x 1613	
Габаритные размеры Д.х Ш х В	мм	819 x 1268 x 1628						-	782 x 724 x 1630	
Вес	кг	274	300	300	305	274	300	300	-	112
Выходной патрубок регенерирующего воздуха, Ø	мм -	200x200 (Ø200)								
Входной патрубок регенерирующего воздуха, Ø	мм	250x250 (Ø250)								
Входной патрубок обрабатываемого воздуха, Ø	мм	650x400 (Ø400)						-	-	
Выходной патрубок обрабатываемого воздуха, Ø	мм	650 x400 (Ø315)	650x400 (Ø400)		650x400 (Ø315)		650 x400 (Ø400)	-	-	
Дренажный патрубок	дюйм	-						-	1/2"	

* Регулируется в агрегатах исполнения В и полностью управляетя в агрегатах исполнений С и D.

Регулируется в агрегатах исполнения А, оснащенных вентиляторным блоком регенерирующего воздуха.

** Полностью управляетя в агрегатах исполнений С и D.

Кривые влагосъема

Рисунок 1. Кривые влагосъема для осушителя C65E-7.8 при расходе воздуха 1900 м³/час

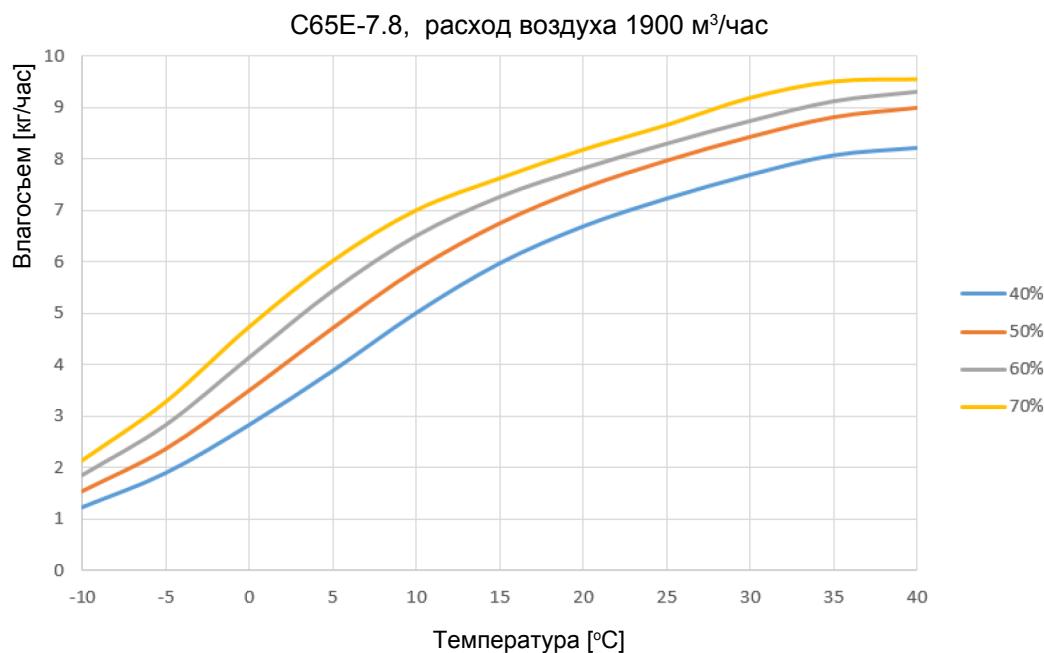


Рисунок 2. Кривые влагосъема для осушителя C65E-11.1 при расходе воздуха 2600 м³/час

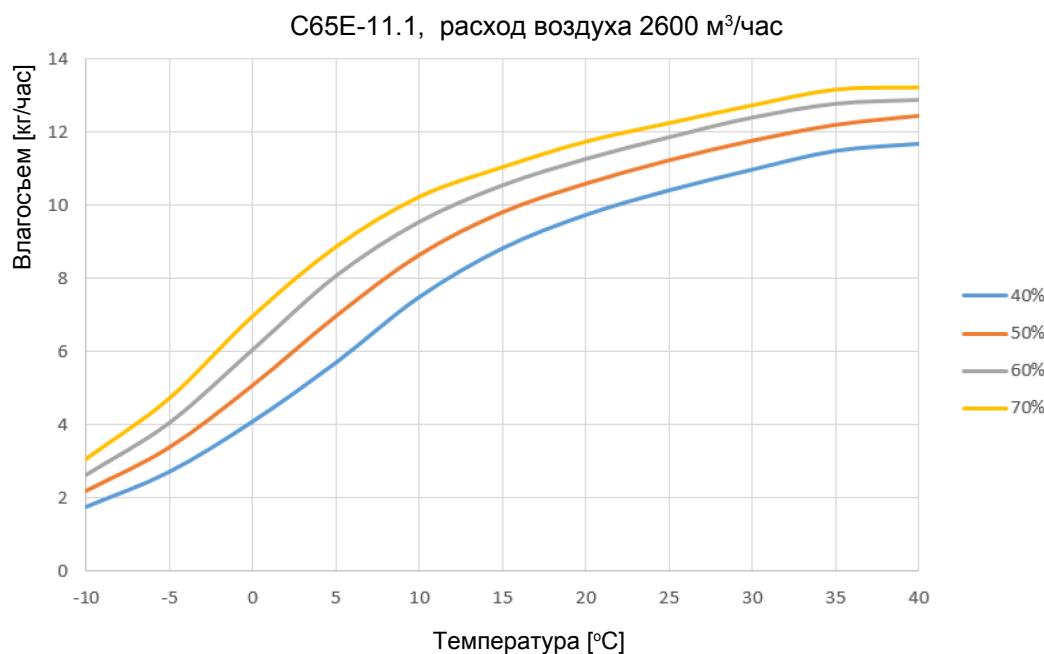


Рисунок 3. Кривые влагосъема для осушителя C65E-15.4 при расходе воздуха 3700 м³/час

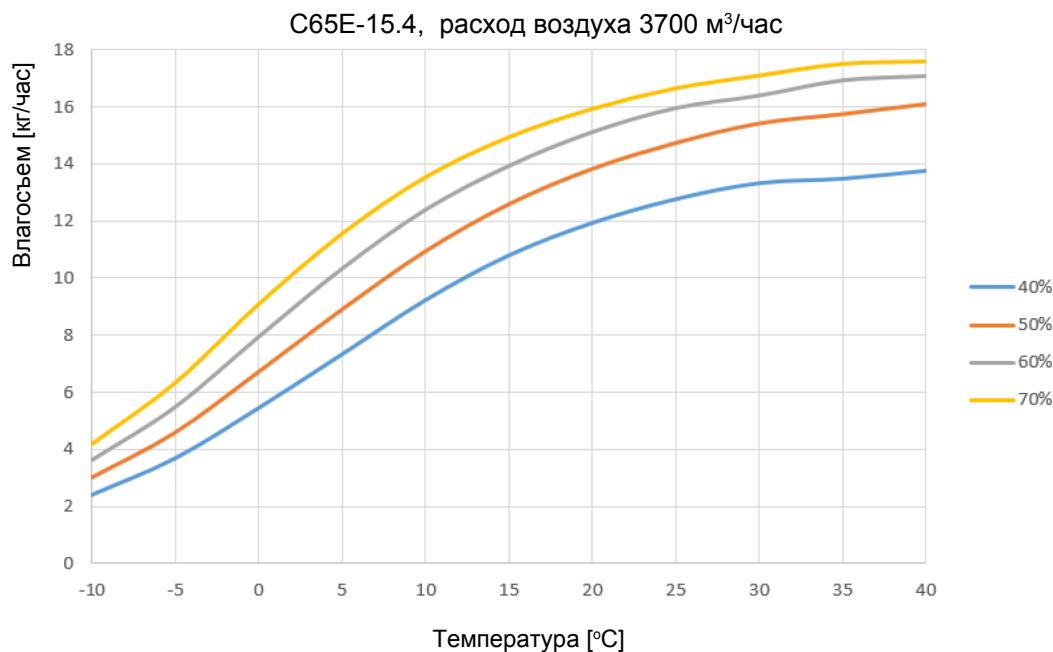


Рисунок 4. Кривые влагосъема для осушителя C65E-19.1 при расходе воздуха 3700 м³/час

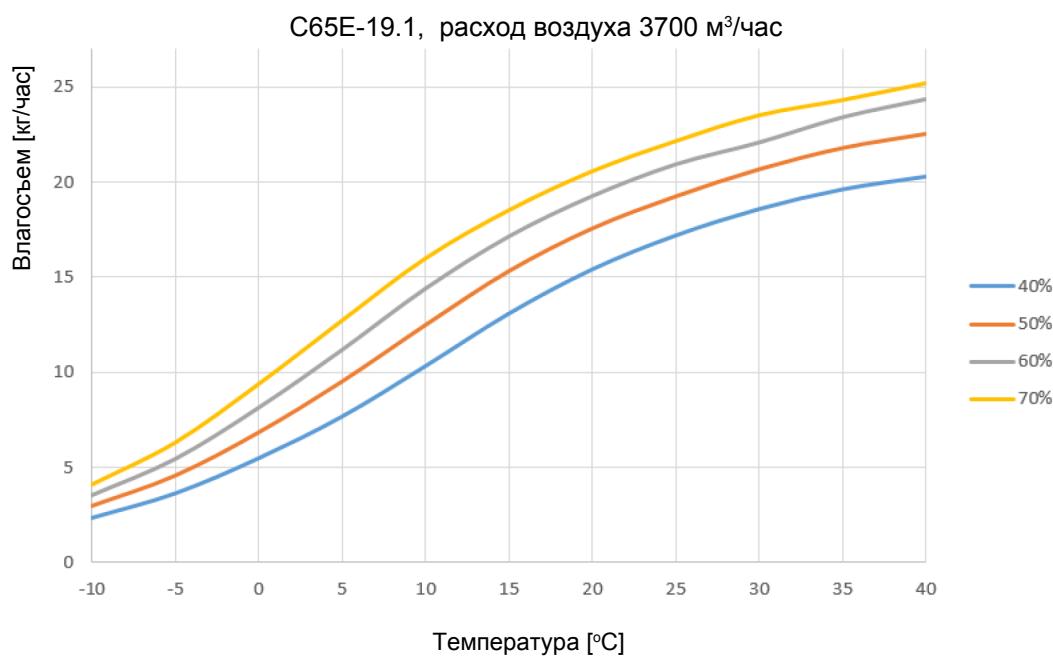
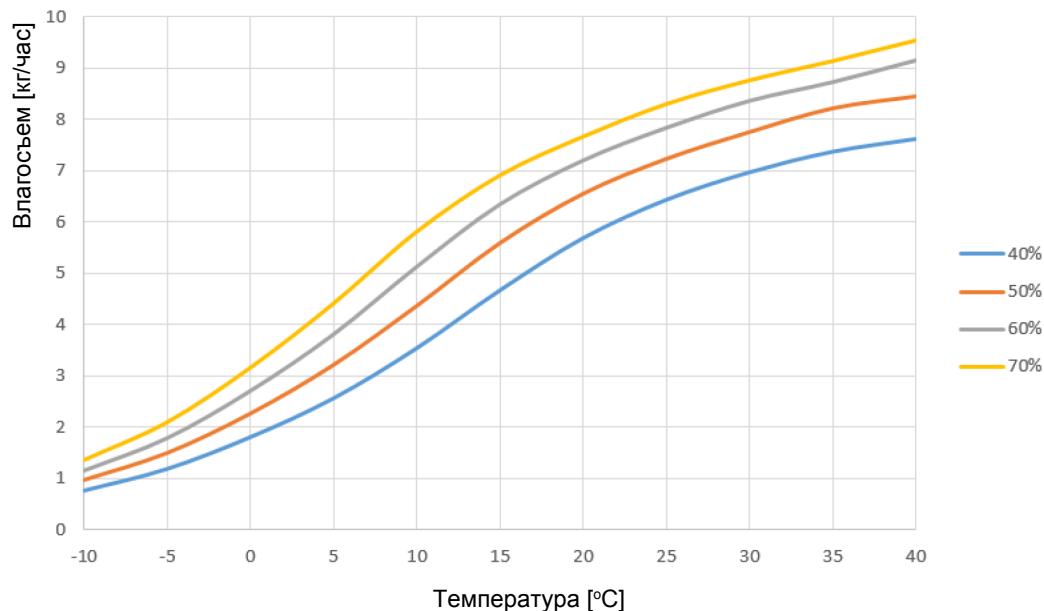


Рисунок 5. Кривые влагосъема для осушителя C65D-7.1 при расходе воздуха 1100 м³/час

C65D-7.1, расход воздуха 1100 м³/час



C65D-10.1, расход воздуха 1500 м³/час

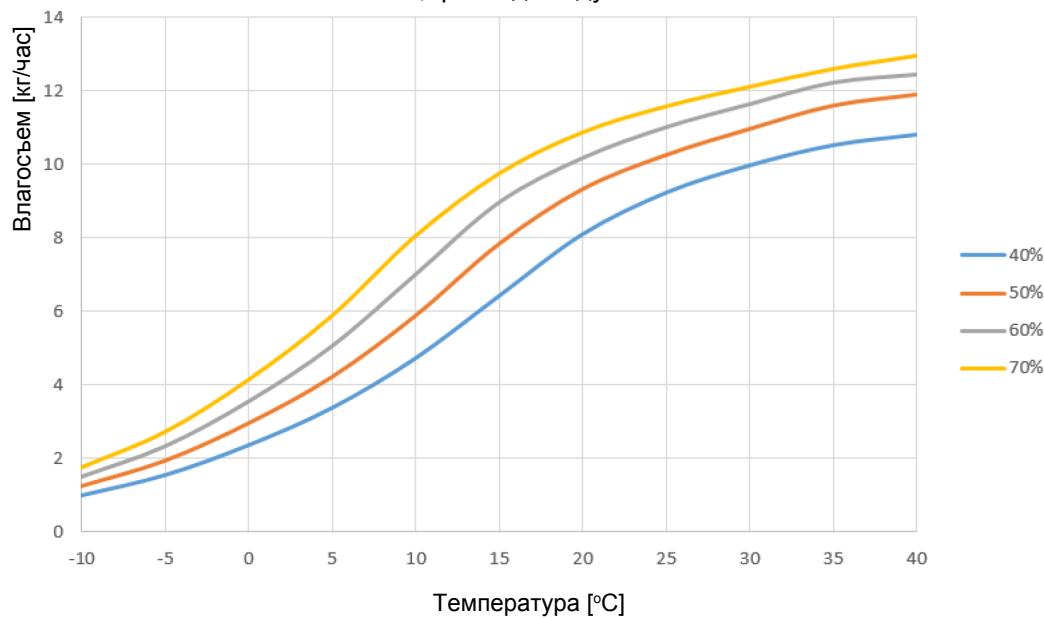
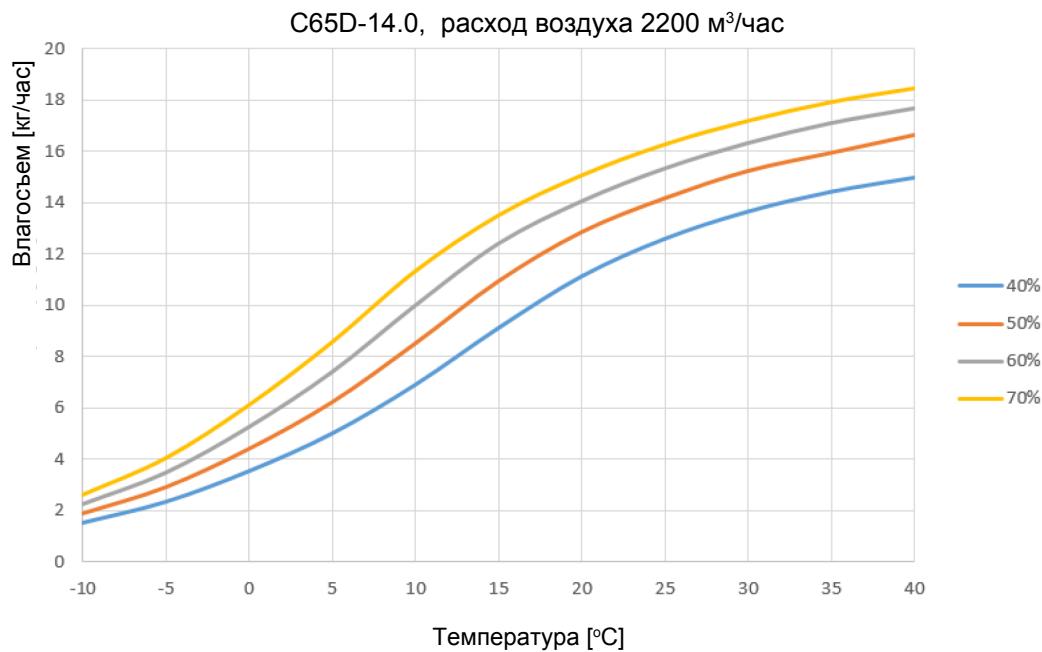


Рисунок 7. Кривые влагосъема для осушителя C65D-14.0 при расходе воздуха 2200 м³/час



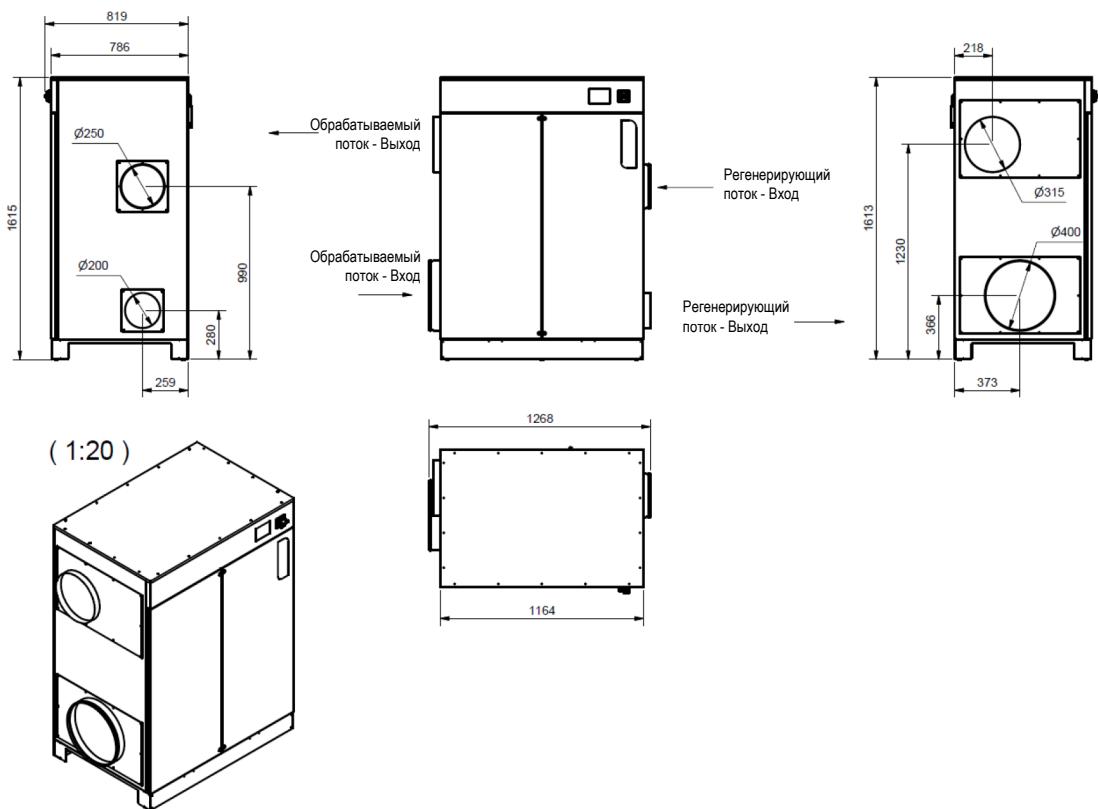
СБОРОЧНЫЕ УЗЛЫ И ЧАСТИ

Соответствие индивидуальным требованиям

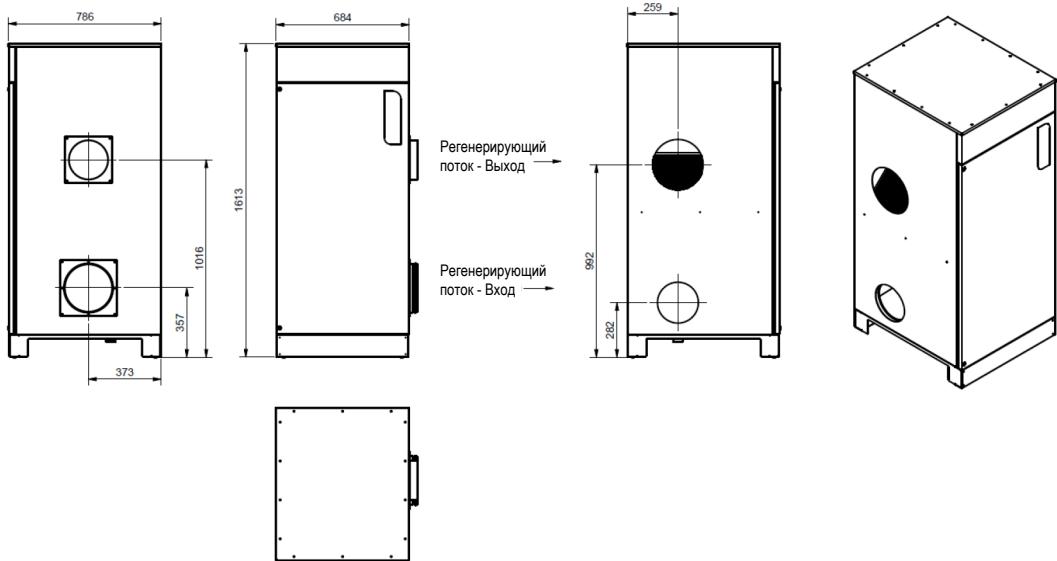
Осушители Cotes разработаны на базе модульной конструкции, что позволяет компоновать индивидуальные системы исходя из условий объекта и требований заказчика. Для этого у изготовителя имеется широкая линейка тщательно подбираемых узлов и компонентов.

Осушители COTES серии C65E/C65D комплектуются с учетом специфики каждого объекта.

Размеры C65E/C65D

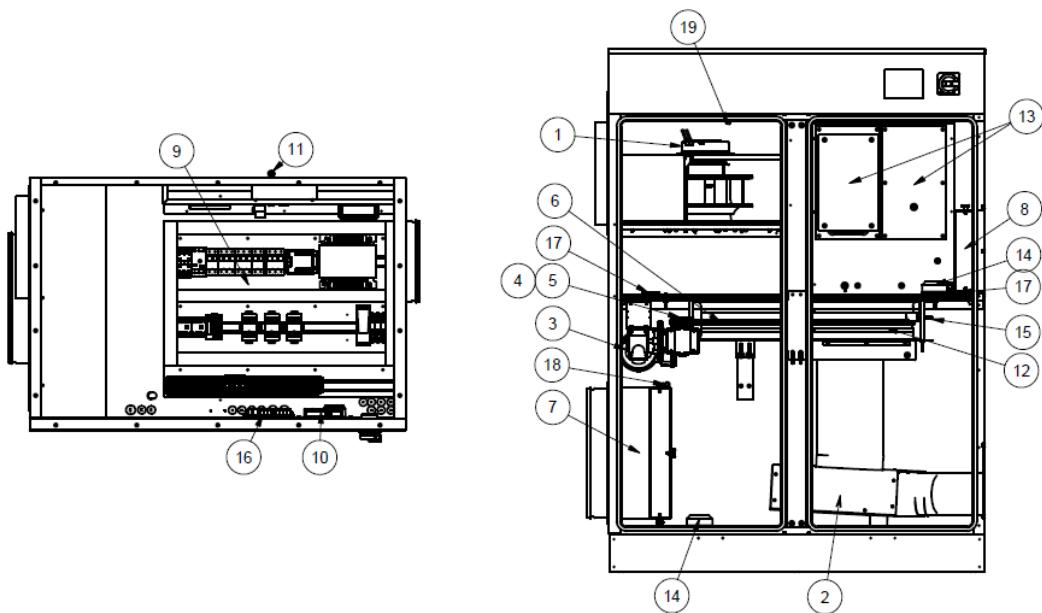


Модуль рекуперации



Запасные части

C65E/C65D



Модуль рекуперации

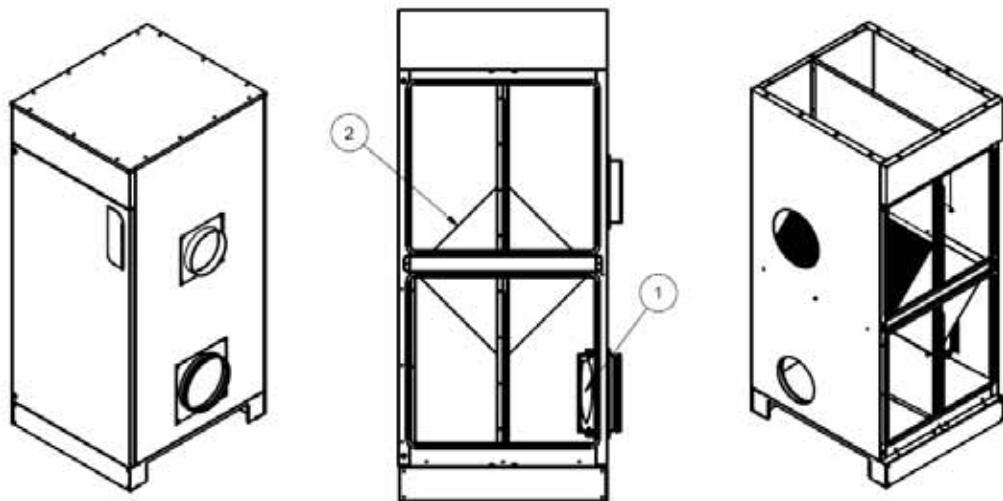


Таблица 3: Перечень запасных частей C65E/C65D/LK/HR

Серия		C65E				C65D		
Поз.	Наименование	7.8	11.1	15.4	19.1	7.1	10.1	14.0
1	Вентилятор обрабатываемого воздуха	801699	801670	801670	801670	801667	801699	801670
2	Вентилятор регенирирующего воздуха в корпусе	620541	620527	620527	620710	620541	620527	620527
3	Редукторный электродвигатель	110467	110466	110467	110468	110467	110466	110467
4	Шкив	127005	127014	127005	127187	127005	127014	127005
5	Коническая втулка	127007	127007	127007	127007	127007	127007	127007
6	Приводной ремень	132108						
7	Фильтр обрабатываем. воздуха	130372						

Модуль рекуперации		
1	Фильтр регенерирую- щего воздуха	130373
2	Теплообменник	126959

ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Звукоизоляция и шумоглушители

Исходя из максимально допустимого уровня шума на объекте, где установлена система осушки, необходимо подобрать соответствующую звукоизоляцию и шумоглушители, необходимые для выходных воздуховодов обрабатываемого и регенерирующего воздуха.

Измерение уровня шума

Уровень шума осушителей Cotes измеряется в соответствии с требованиями стандарта ISO11201.

При проведении измерений осушитель должен быть установлен на полу, входной и выходной воздуховоды регенерирующего и обрабатываемого воздуха должны быть подключены и выведены из звукоизмерительной камеры.

Уровень шума измеряется на расстоянии 1 м от фронтальной панели корпуса осушителя и 1,5 м над полом.

ГЛАВА 4 / МОНТАЖ

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ ОСУШИТЕЛЯ

Снятие упаковки

Осушители Cotes серии C65E/C65D поставляются в картонных коробках. Этот упаковочный материал следует сдавать на утилизацию в соответствии с действующими региональными правилами.

Погрузо-разгрузочные работы

Осушители Cotes отличаются чрезвычайной прочностью, поэтому при такелажных работах какие-либо особые требования не предъявляются, необходимо соблюдать лишь обычную внимательность и осторожность.

Для транспортировки осушителя и установки его на монтажную позицию рекомендуется использовать вилочный погрузчик грузоподъемностью, учитывающей вес агрегата (см. стр. 17).

Требования к монтажной позиции

Осушители Cotes предназначены для внутреннего монтажа в помещении.

Тыльной стороной агрегат должен быть расположен к наружной стене помещения для того, чтобы упростить выполнение воздуховодов регенерирующего воздуха.

Остальные 3 стороны осушителя должны иметь свободные сервисные зазоры, как минимум по 1 м с каждой стороны, для возможности проведения технического обслуживания и ремонта агрегата.

Где запрещается устанавливать осушитель

Наружный монтаж осушителей Cotes вне помещения не допускается, за исключением, если это не было предварительно согласовано с производителем для возможности внесения им необходимых конструктивных изменений.

Также запрещается устанавливать осушитель в офисных помещениях и помещениях другого назначения, где имеются повышенные требования к уровню шума.



ПРИМЕЧАНИЕ

Осушитель следует устанавливать только внутри помещения, не допускающего попадания дождя и влаги.

Обязательное требование

Все электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированным электриком, имеющим допуск на проведение таких работ.



ПРИМЕЧАНИЕ

Все электромонтажные работы должны выполняться только квалифицированным электриком, имеющим допуск на проведение таких работ.

Электроподключение

Перед началом работ убедитесь в том, что рубильник осушителя установлен в позицию OFF (ВЫКЛ.).



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед началом работ по монтажу и обслуживанию убедитесь в том, что осушитель отключен от источника электропитания.

После этого можно выполнять подключение силового кабеля к главному выключателю осушителя.

Подсоединение воздуховодов



ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения минимальных величин уровня шума и потери давления в воздуховодах рекомендуется обратиться в специализированную организацию, занимающуюся прокладкой воздуховодов.

Воздуховод обрабатываемого (осушаемого) воздуха следует подбирать исходя из свободного напора, развиваемого вентилятором обрабатываемого воздуха, и имеющегося пространства, отводимого под воздуховод. Стандартно для линии обрабатываемого воздуха рекомендуется использовать воздуховод диаметром 315 мм или 400 мм.

Для регулирования потока обрабатываемого воздуха в установленном воздуховоде следует предусмотреть воздушный клапан.

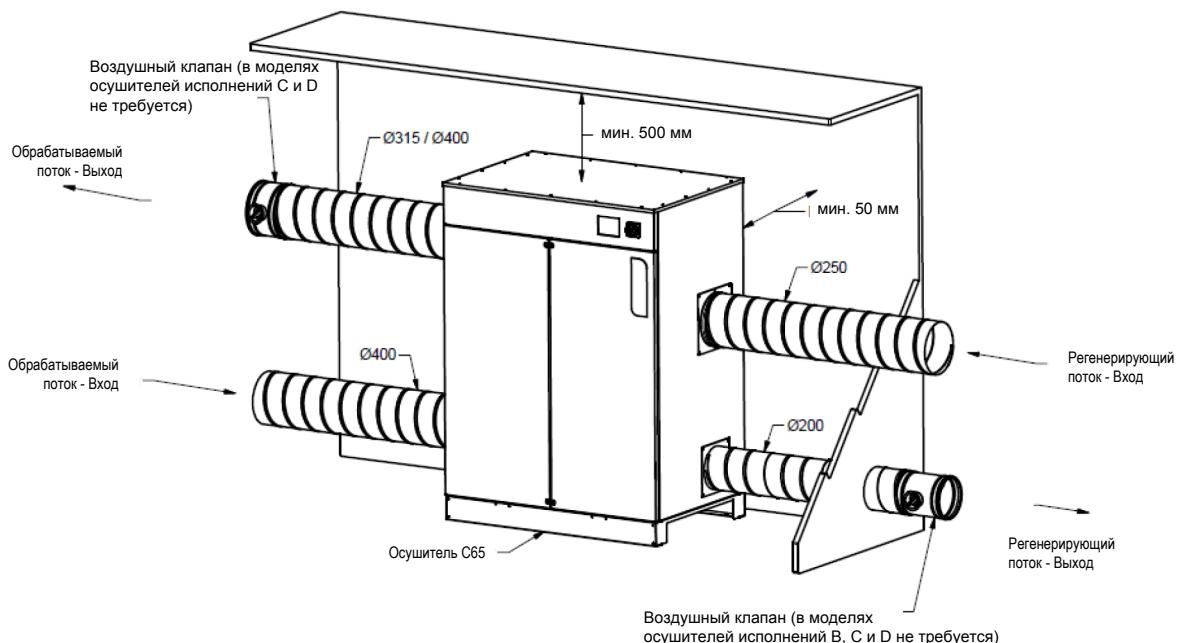
В моделях осушителей исполнений С и D вентилятор обрабатываемого воздуха оснащен частотным преобразователем, поэтому установка воздушного клапана для таких исполнений не требуется.

Регенирирующий воздух должен подводиться к осушителю снаружи и выводиться из осушителя также наружу, т.е. на улицу.

Воздуховод регенирирующего воздуха следует подбирать исходя из свободного напора, развиваемого вентилятором регенирирующего воздуха, и имеющегося пространства, отводимого под воздуховод. Стандартно для линии регенирирующего воздуха рекомендуется использовать воздуховод диаметром 200 мм или 250 мм.

Выходной воздуховод регенерирующего потока должен быть выполнен с уклоном вниз, чтобы обеспечить естественный сток конденсата из воздуховода. Если на выходе регенерирующего воздушного потока необходимо сужение, следует устанавливать эксцентрический переходник (переходник на сужение вниз) для возможности отвода конденсата по всей длине воздуховода.

Над осушителем следует предусмотреть не менее 500 мм свободного пространства.



Если такое обустройство воздуховода невозможно, необходимо в самой низкой его части сделать отверстие диаметром 6 мм для выхода накапливающейся в воздуховоде сконденсированной влаги.



ПРИМЕЧАНИЕ

Выходной воздуховод регенерирующего потока должен быть выполнен с уклоном вниз по направлению к выпуску для обеспечения стока конденсата.

Если это невозможно, необходимо в самой низкой части воздуховода сделать отверстие диаметром 6 мм для выхода накапливающейся в воздуховоде сконденсированной влаги.

На выходе регенерирующей линии нужно установить воздушный клапан для регулирования расхода регенерирующего воздуха. Если этого не сделать, то в большинстве случаев регенерирующий поток будет слишком высок, и, следовательно, не будет достигнута требуемая для регенерирующего воздуха температура, что снизит эффективность осушителя. Для измерения воздушного потока используйте стандартные устройства.

В моделях осушителей исполнений B, C и D вентилятор регенерирующего воздуха оснащен частотным преобразователем, поэтому установка воздушного клапана для таких исполнений не требуется. В осушителях исполнений С и D процесс и расход регенерирующего воздуха регулируется автоматически.

Инструкции по технике безопасности

Вес осушителей серии C65E/C65D составляет 274-305 кг, потому для транспортировки агрегатов следует использовать вилочный погрузчик или подобные грузо-подъемные средства.

Любые работы по электроподключению должны выполняться только квалифицированным электриком, имеющим допуск на проведение таких работ.

Подключения воздуховодов должны выполняться только квалифицированным специалистом, имеющим право на проведение таких работ.

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ КОНДЕНСАТОРА ВЛАГИ И РЕКУПЕРАТОРА

Снятие упаковки

Конденсатор влаги (модуль LK) и рекуператор (модуль HR) поставляются в картонных коробках. Этот упаковочный материал следует сдавать на утилизацию в соответствии с действующими региональными правилами.

Погрузо-разгрузочные работы

Модули конденсатора и рекуператора отличаются чрезвычайной прочностью, поэтому при такелажных работах какие-либо особые требования не предъявляются, необходимо соблюдать лишь обычную внимательность и осторожность.

Для транспортировки и установки рекуператора на монтажную позицию рекомендуется использовать вилочный погрузчик грузоподъемностью, учитывающей вес модуля: 112 кг.

Требования к монтажной позиции

Модули конденсатора и рекуператора предназначены для внутреннего монтажа в непосредственной близости от осушителя C65, а именно, на расстоянии 0-5 мм от осушителя с правой его стороны на линии регенерирующего воздуха.

Следует иметь в виду, что оба модуля одновременно устанавливать нельзя. Перед установкой модуля конденсатора или рекуператора на осушитель воздуха как на входе, так и выходе регенерирующего воздушного потока должны быть закреплены муфты .

ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ



К работам с электронным блоком осушителя допускаются только квалифицированные электрики, имеющими право на проведение таких работ.

Если крышка электронного блока открыта, подача электропитания на осушитель должна быть отключена (рубильник установлен в позицию OFF).

Порядок выполнения пуско-наладочных работ

a) Проверка правильности электроподключения перед запуском осушителя и подачей питания на него .

- Проверьте напряжение между клеммами L1, L2, L3 (для питания = 400В или 230В для 3 x230В).
- Проверьте одну фазу и нейтраль (для питания = 230В).
- Проверьте наличие провода заземления и правильность его характеристик.
- Проверьте правильность подключения гигрометров (при их установке).

b) Проверка системы воздуховодов

- Проверьте, установлен ли воздушный клапан в выходном воздуховоде регенерирующего потока (для исполнения A).
- Проверьте, установлен ли воздушный клапан в выходном воздуховоде обрабатываемого потока (для исполнений A и B).
- Обеспечивает ли выходной воздуховод регенерирующего потока отвод конденсата от осушителя в дренажную систему?
- Если выходной воздуховод регенерирующего воздуха выполнен без уклона и не отводит конденсат в дренажную систему, проверьте наличие в самой нижней точке воздуховода отверстия диаметром 6мм для стока воды.

c) Проверка степени открытия воздушных клапанов/настройки вентиляторов

Воздушные клапаны/скорость вентилятора должны быть предварительно установлены следующим образом:

- Исполнение A:
 - Клапан на выходе обрабатываемого воздуха: полностью (100%) открыт.
 - Клапан на выходе регенерирующего воздуха: полностью (100%) открыт.
- Исполнение B:
 - Клапан на выходе обрабатываемого воздуха: полностью (100%) открыт.
 - Скорость вентилятора регенерирующего воздуха 80%.

• Исполнения С, D:

- Скорость вентилятора обрабатываемого воздуха будет регулироваться автоматически в зависимости от заданной величины воздушного потока (воздушный клапан не требуется).
- Скорость вентилятора регенерирующего воздуха будет регулироваться автоматически в зависимости от заданной величины воздушного потока (воздушный клапан не требуется).

d) После выполнения вышеописанных проверок выключите осушитель. Если он включился, переходите к выполнению пункта е).

Если осушитель не включается, проверьте уставку влажности воздуха (только для исполнений В, С и D). В том случае, когда она выше, чем фактическая величина, измеряемая датчиком влажности, осушитель включаться не должен. Исключение может быть, если задана программа функционирования „Always On“ (“Непрерывная работа”) - см. далее.

e) Регулировка величины воздушных потоков после включения осушителя

Исполнение А:

- Отрегулируйте степень открытия клапанов обрабатываемого и регенерирующего воздуха таким образом, чтобы входящий воздушный поток соответствовал номинальным значениям, указанным в таблице на стр. 16. Величину потока (расхода воздуха) проверяйте в воздуховоде, используя соответствующие инструменты (зонд/термоанемометр или аналог)

Исполнение В:

- Отрегулируйте степень открытия клапана обрабатываемого воздуха таким образом, чтобы входящий воздушный поток соответствовал номинальному значению, указанному в таблице на стр. 16. Величину потока (расхода воздуха) проверяйте в воздуховоде, используя соответствующие инструменты (зонд/термоанемометр или аналог).
- Отрегулируйте скорость вентилятора регенерирующего воздуха таким образом, чтобы входящий воздушный поток соответствовал номинальному значению, указанному в таблице на стр. 16. Величину потока (расхода воздуха) проверяйте в воздуховоде, используя соответствующие инструменты (зонд/термоанемометр или аналог).

Исполнения С, D:

- В осушителях исполнений С и D регулировка выполняется автоматически в соответствии с заданными по умолчанию значениями расхода воздуха.

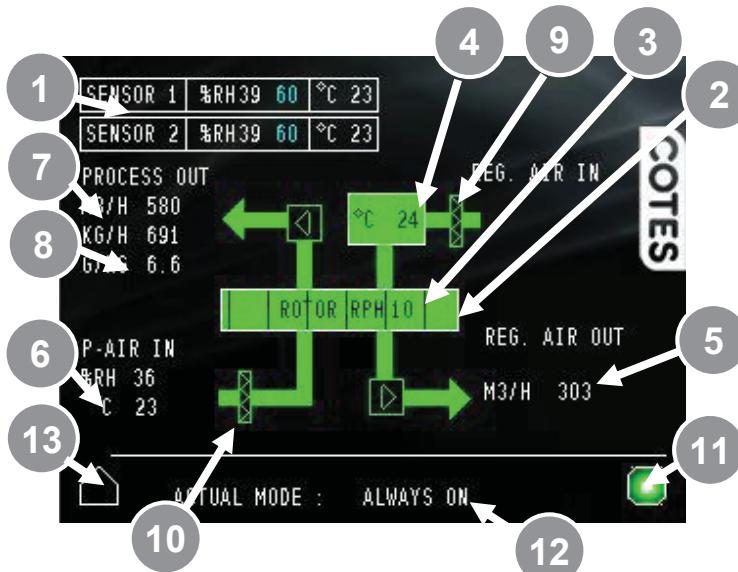
ГЛАВА 5 / ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Включите осушитель, установив рубильник в позицию On.

Через некоторое время после этого высветится экран панели управления контроллера PLC (для исполнений В, С и D).

Меню общего вида



Что отображается на экране:

1. **Фактическое значение и уставка относительной влажности RH%, а также температура воздуха** в кондиционируемом помещении (измерения внешних датчиков, не входящих в состав осушителя).

В осушителях исполнений В, С и D на дисплей выводится также температура точки росы.

В осушителях исполнений С и D для измерений влажности и температуры может использоваться несколько датчиков.

Синим цветом на дисплее отображается значение **действующей уставки RH%**. При нажатии на синее число выводится всплывающее меню, куда можно ввести новое значение уставки, которое следует подтвердить нажатием кнопки „ENTER”.

Изменение порогового значения выполняется через меню HUMIDITY/SENSOR1 (ВЛАЖНОСТЬ/ДАТЧИК1). В агрегатах исполнений С и D вместо параметра влажности RH% или совместно с ним можно использовать температуру точки росы.

2. **Ротор.** Если ротор вращается, изображение ротора на дисплее будет двигаться. Вращение ротора осуществляется по часовой стрелке.

3. Скорость вращения ротора в об/час.

Температура регенерирующего воздуха - индикация. Отображается фактическая температура регенерирующего воздуха после нагрева электрокалорифером. Если значение показано на дисплее красным цветом, это свидетельствует о наличии перегрева.

4. Расход регенерирующего воздуха - регулирование (только для исполнений С и D).

Белым цветом отображается значение, заданное выбранным рабочим режимом. Если был выбран режим CUSTOM (Индивидуальный), значение параметра можно отрегулировать, задав новое значение расхода в процентах (%) от максимальной величины, в м³/час или в кг/час.

В осушителях исполнения В скорость вентилятора регенерирующего воздуха, а, следовательно, и расход, регулируется только в процентах (%) от максимальной величины. Регулировка выполняется исключительно на этапе первоначальных настроек и далее не изменяется.

5. Параметры обрабатываемого (осушаемого) воздуха на входе - индикация (только для исполнения D) - влажность RH% и температура обрабатываемого воздуха после прохождения фильтра на входе линии осушки.

6. Расход обрабатываемого воздуха - регулирование (только для исполнений С и D).

Белым цветом отображается значение, заданное выбранным рабочим режимом.

Если был выбран режим CUSTOM (Индивидуальный), значение параметра можно отрегулировать, задав новое значение расхода в процентах (%) от максимальной величины, в м³/час или в кг/час.

7. Влажность обрабатываемого (осущенного) воздуха на выходе в г/кг (только для исполнения D) - фактическое значение и уставка влагосодержания. Заданная уставка отображается синим цветом, если отсоединен внешний датчик влажности. При нажатии на синее число всплывает меню, куда можно ввести новое значение уставки, которое следует подтвердить нажатием кнопки „ENTER”.

8. Фильтр регенерирующего воздуха. Если фильтр на дисплее показан желтым цветом, это свидетельствует от том, что в скором времени его нужно будет заменить. Красный фильтр - это индикация превышения сервисного интервала и срабатывания механического реле давления при достижении заданной уставки загрязнения фильтра (желтая аварийная светоиндикация). Уставку можно отрегулировать с помощью встроенных в осушитель реле давления.

9. Фильтр обрабатываемого воздуха Если фильтр на дисплее показан желтым цветом, это свидетельствует от том, что в скором времени его нужно будет заменить. Красный фильтр - это индикация превышения сервисного интервала и срабатывания механического реле давления при достижении заданной уставки загрязнения фильтра (желтая аварийная светоиндикация). Уставку можно отрегулировать с помощью встроенных в осушитель реле давления.

10. Индикатор статуса/аварии. Зеленый цвет индикатора показывает, что система работает нормально.

Желтый цвет - предупредительный, он свидетельствует о том, что в скором времени необходимо будет провести техническое обслуживание. Осушитель продолжает работать.

Красный цвет индикатора показывает наличие в системе ошибки или неисправности. Осушитель останавливается незамедлительно. В большинстве случаев это перегрев нагревателя регенерирующего воздуха, загрязнение фильтра или превышение сервисного интервала для техобслуживания.

11. Действующий режим. Индикация выбранного рабочего режима. См. стр. 42.

12. Возврат в Главное меню.

Примечание: для возможности изменения каких-либо параметров необходимо ввести рабочий пароль (по умолчанию 1234).

Главное меню



Что отображается на экране:

START/STOP Кнопка включения/выключения осушителя.

Меню **HUMIDITY** (ВЛАЖНОСТЬ). Вход в меню, где устанавливается уровень влажности воздуха, которая должна обеспечиваться осушителем.

Меню **PROGRAMS** (РЕЖИМЫ). Вход в меню выбора рабочего режима (ALWAYS ON / НЕПРЕРЫВНЫЙ, RH ON/OFF / ВКЛ./ВЫКЛ., CAPACITY CONTROL / АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАГРЕВОМ - только для исполнения B, ENERGY / ЭКОНОМИЧНЫЙ, QUIET/БЕШУМНЫЙ, CUSTOM / ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ - только для исполнений С и D и ENERGY+/ЭКОНОМИЧНЫЙ ПЛЮС - только для исполнения D).

Меню **SERVICE** (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ). Вход в меню, где отображается время, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания. Также в этом меню можно инициализировать таймер рабочего времени компонента после замены компонента.

Индикация: Зеленый цвет индикатора показывает, что система работает нормально.

Желтый цвет - предупредительный, он свидетельствует о том, что в скором времени необходимо будет провести техническое обслуживание. Осушитель продолжает работать.

Красный цвет показывает наличие в системе критической Неисправности или необходимость незамедлительного техобслуживания. Осушитель отключается.

Меню **ALARM** (ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ). Вход в меню, где можно проверить наличие ошибок и неисправностей, а также инициализировать осушитель после обработки и устранения неисправности.

Меню **SET-UP** (ВРЕМЯ/ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ). Вход в меню, где устанавливается дата и время, а также задается программа таймера.

Меню **INFO** (ИНФОРМАЦИЯ). В этом меню отображаются параметры осушителя - его тип, серийный номер, дата производства, версия программного обеспечения, количество часов наработки. Также предоставляется доступ к контактной информации (заказчика и дилера) и эксплуатационным графикам, показывающим изменение влажности воздуха и точки росы в течение времени (через каждый час).

Внизу находится стрелка возврата в меню общего вида.

Меню HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ)



Что отображается на экране:

SENSOR 1 (ДАТЧИК 1). Кнопка активна только при подключенном датчике. При нажатии на кнопку отображается всплывающее меню, где можно указать уставку влажности воздуха для зоны, где установлен Датчик 1.

SENSOR 2 (ДАТЧИК 2) - только для исполнений С и D. Кнопка активна только при подключенном датчике. При нажатии на кнопку отображается всплывающее меню, где можно указать уставку влажности воздуха для зоны, где установлен Датчик 2.

PROCESS AIR HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА) - только для исполнения D). При нажатии на кнопку отображается всплывающее меню, где можно указать уставку влажности обрабатываемого воздуха в г/кг (влагосодержание) на выходе из осушителя. Кнопка активна только при отсутствии подключенных датчиков - ДАТЧИКА 1 и/или ДАТЧИКА 2.

Флаговые кнопки **INDIVIDUAL** и **AVERAGE** (УПРАВЛЕНИЕ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ или ПО УСРЕДНЕННЫМ ЗНАЧЕНИЯМ) отображаются только тогда, когда подключены оба датчика - ДАТЧИК 1 и ДАТЧИК 2. Стандартная настройка - INDIVIDUAL.

Отображение кнопки INDIVIDUAL означает, что управление осушением выполняется исходя из индивидуальных измерений каждого датчика. Как только фактическая влажность воздуха начинает превышать пороговое значение влажности хотя бы одного из датчиков, осушитель включается.

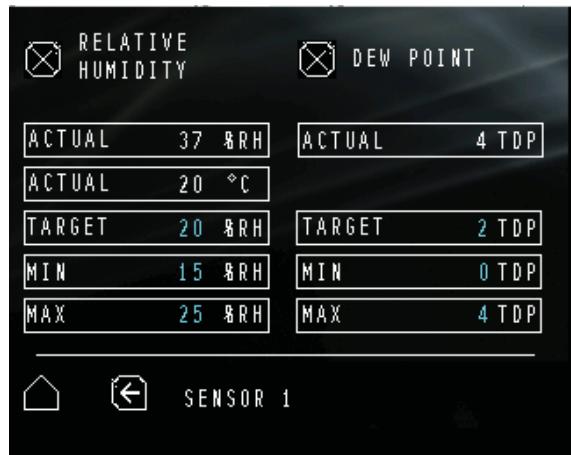
При нажатии кнопки AVERAGE управление осушением будет выполняться исходя из усредненной величины индивидуальных показаний обоих датчиков в соотношении с назначенными показателями пороговых значений. Как только усредненное значение фактической влажности воздуха упадет ниже порогового значения, осушитель выключается. Пороговое значение, установленное в меню ДАТЧИКА 1, копируется в меню ДАТЧИКА 2. Это означает, что регулирование по усредненному значению определяется настройками в меню ДАТЧИКА 1.

Такой вариант управления может быть предпочтительнее, например, в том случае, когда один из датчиков установлен рядом с дверью или выходной зоной здания, в результате чего уровень влажности воздуха может на короткое время повыситься, что не будет являться критичным.

Таким образом, при выборе опции управления AVERAGE уставки для обоих датчиков являются одинаковыми.

Внизу находится пиктограмма возврата в Главное меню.

Меню HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ) / SENSOR 1 (ДАТЧИК 1)



Что отображается на экране:

ACTUAL - фактические значения параметров, измеряемые Датчиком 1. Датчик измеряет относительную влажность %RH и температуру окружающего воздуха. Для исполнений В, С и D измеряется также температура точки росы.

Кнопка-флажок **RELATIVE HUMIDITY** - управление осушением по относительной влажности (по умолчанию). При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполняться исходя из величины относительной влажности, измеряемой датчиком.

TARGET - уставка относительной влажности, отображаемая синим цветом. Уставку можно изменить нажатием на синее число. После этого на дисплее появляется всплывающее окно, куда можно ввести новое значение. В зависимости от введенной уставки автоматически будут изменяться пороговые значения влажности MIN и MAX с дифференциалом по сравнению с уставкой $\pm 5\%$. Таким образом, сначала нужно задать требуемую уставку, а затем уже отрегулировать пороговые величины MIN и MAX.

MIN и **MAX** - пороговые значения влажности (нижний и верхний порог) для установки влажности. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), CONSTANT PROCESS AIR (Постоянная циркуляция обрабатываемого воздуха), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на +1%, осушитель включается. Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на -1%, осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - для исполнения В - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение влажности RH, которое должен обеспечить осушитель. Как только относительная влажность воздуха становится ниже пороговой величины MIN, осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, порог MIN устанавливается, например, на величину 1%RH. При критическом падении влажности окружающего воздуха и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в нагревательном коробе становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

Нижний порог MIN определяет то значение влажности (на 1% меньше, чем MIN), при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Кнопка-флажок **DEW POINT - управление осушением по точке росы**. При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполнять исходя из температуры точки росы, измеряемой датчиком.

MIN и MAX - пороговые значения (нижний и верхний порог) для **точки росы**. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на 1 градус (+1TDP), осушитель включается. Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на 1 градус (-1TDP), осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - для исполнения В - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение точки росы, которое должен обеспечить осушитель. Как только температура точки росы становится ниже пороговой величины MIN (-1 TDP), осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, нижний порог точки росы MIN устанавливается, например, на величину -6. При критическом падении температуры точки росы и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в нагревательном коробе становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

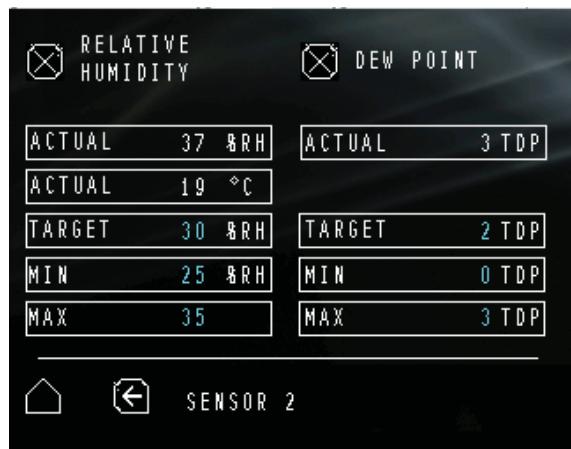
Нижний порог MIN определяет то значение точки росы, при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Возврат в Главное меню.

Возврат в меню HUMIDITY.

Меню HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ) / SENSOR 2 (ДАТЧИК 2)

(только для исполнений С и D)



Что отображается на экране:

ACTUAL - фактические значения параметров, измеряемые Датчиком 2. Датчик измеряет относительную влажность %RH и температуру окружающего воздуха. Для исполнений С и D по датчику 2 измеряется также температура точки росы.

Кнопка-флажок **RELATIVE HUMIDITY** - управление осушением по относительной влажности (по умолчанию). При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполнять исходя из величины относительной влажности, измеряемой датчиком.

TARGET - уставка относительной влажности, отображаемая синим цветом. Уставку можно изменить нажатием на синее число. После этого на дисплее появляется всплывающее окно, куда можно ввести новое значение. В зависимости от введенной уставки автоматически будут изменяться пороговые значения влажности MIN и MAX с дифференциалом по сравнению с уставкой $\pm 5\%$. Таким образом, сначала нужно задать требуемую уставку, а затем уже отрегулировать пороговые величины MIN и MAX.

MIN и **MAX** - пороговые значения влажности (нижний и верхний порог) для установки влажности. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), CONSTANT PROCESS AIR (Постоянная циркуляция обрабатываемого воздуха), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на $+1\%$, осушитель включается. Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на -1% , осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - для исполнения B - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение влажности RH, которое должен обеспечить осушитель. Как только относительная влажность воздуха становится ниже пороговой величины MIN, осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, порог MIN устанавливается, например, на величину 1%RH. При критическом падении влажности окружающего воздуха и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в секции электрокалорифера становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

Нижний порог MIN определяет то значение влажности (на 1% меньше, чем MIN), при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Кнопка-флажок **DEW POINT** - управление осушением по точке росы. При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполнять исходя из температуры точки росы, измеряемой датчиком 2. MIN и MAX - пороговые значения для точки росы. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета.

Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на 1 градус (+1 TDP), осушитель включается. Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на 1 градус (-1 TDP), осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - для исполнения B - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение точки росы, которое должен обеспечить осушитель. Как только температура точки росы становится ниже пороговой величины MIN, осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, нижний порог точки росы MIN устанавливается, например, на величину -6. При критическом падении температуры точки росы и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в секции электрокалорифера становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

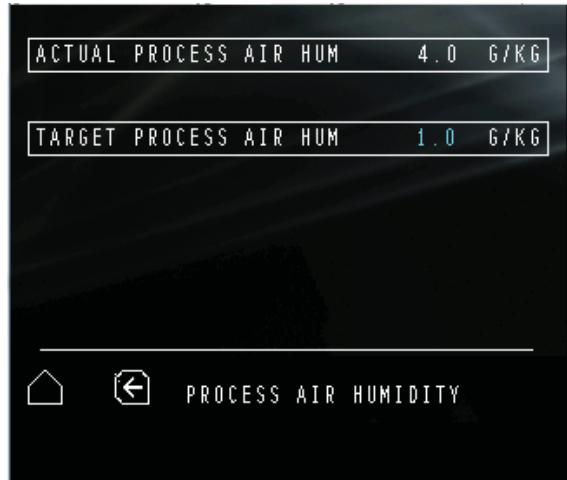
Нижний порог MIN определяет то значение точки росы, при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Возврат в Главное меню.

Возврат в меню HUMIDITY.

Меню HUMIDITY / PROCESS AIR HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА)

(только для исполнения D и при отсутствии подключенных внешних датчиков)



1) **ACTUAL PROCESS AIR HUM** - фактическая влажность обрабатываемого воздуха на выходе из осушителя (влагосодержание в г/кг)

2) **TARGET PROCESS AIR HUM** - заданная влажность (уставка) обрабатываемого воздуха на выходе из осушителя (влагосодержание в г/кг)

Пороговых значений влажности в данном случае нет, т.к. осушитель работает постоянно и, следовательно, регулирование по пороговым значениям уставки не осуществляется.

Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ)

(при наличии хотя бы одного подключенного внешнего датчика - Sensor 1)



Что отображается на экране:

ALWAYS ON (режим НЕПРЕРЫВНЫЙ) - осушитель работает постоянно на полную мощность.

RH ON/OFF (режим ВКЛ./ВЫКЛ.) - управление осушением осуществляется исходя из показаний внешнего датчика. Если влажность, измеряемая датчиком ниже заданного порогового значения MIN, осушитель выключен. Как только значение влажности, измеряемое датчиком, становится выше порога MAX, осушитель включается и работает на полную мощность. Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

CONSTANT PROCESS AIR (функция ПОСТОЯННАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА). Функция предназначена для обеспечения циркуляции потока обрабатываемого воздуха даже в том случае, если его осушение не требуется. Функция CONSTANT PROCESS AIR не является самостоятельной и может быть активизирована только при воздействии какого-либо режима. Если совместно с функцией CONSTANT PROCESS AIR выбран режим RH ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) и после достижения уставки влажности процесс осушения отключается, вентилятор обрабатываемого воздуха будет продолжать работать.

CAPACITY CONTROL (режим АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАГРЕВОМ) (только для исполнения B). В этом режиме вентиляторы работают постоянно, только если нижний порог MIN установлен, например, на величину 1%RH. Если фактическая влажность воздуха, измеренная датчиком, ниже заданного минимального порога MIN, осушитель отключается. Степень нагрева регенерирующего воздуха при выполнении осушения будет увеличиваться постепенно. Если уставка влажности ниже фактического значения, измеренного внешним датчиком, степень нагрева увеличивается до полной мощности (100%) в течение 10-15 минут. Когда фактическая влажность воздуха ориентировочно достигает уставки, мощность нагрева автоматически регулируется в соответствии с требованиями ассимиляции и удаления влаги. Подробные инструкции об установке требуемых значений влажности для режима «Автоматическое управление нагревом» изложены на стр. 38.

ENERGY (режим ЭКОНОМИЧНЫЙ) (для исполнения C). В этом режиме удаление нежелательной влаги из воздуха осуществляется при минимальном энергопотреблении. Это значит, что при включении осушителя регулирование скорости вращения ротора и степени нагрева выполняется с учетом необходимости обеспечения как требуемой влажности, так и максимальной энергоэффективности.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

ENERGY + (режим ЭКОНОМИЧНЫЙ ПЛЮС) (для исполнения D). При таком энергоэффективном осушении расход воздуха (скорость вентиляторов), степень нагрева воздуха и скорость вращения ротора регулируются исходя из измерений встроенных датчиков высокой точности.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

QUIET (режим БЕСШУМНЫЙ) (для исполнений С и D). В этом режиме осушитель работает при минимально возможном уровне шума. Осушитель включается, когда значение влажности, измеряемое внешним датчиком, становится выше заданной уставки. При этом скорость вентиляторов, т.е. расход воздуха, снижается до минимально возможной величины, чтобы сократить уровень шума.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

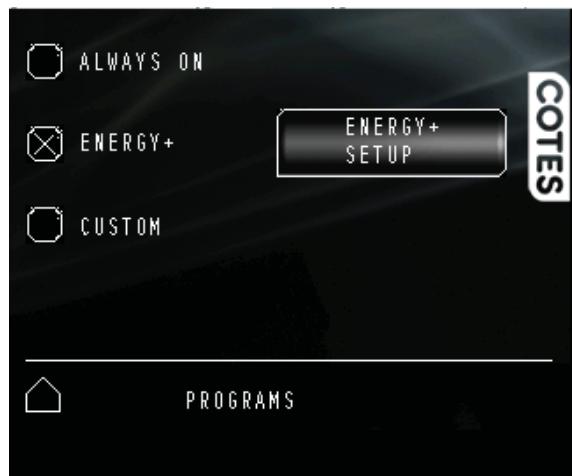
CUSTOM SETUP (режим ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) (для исполнений С и D). Для этого режима пользователь может самостоятельно настраивать все параметры управления в пределах допустимых величин. Подробности см. на стр. 46.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

Возврат в Главное меню.

Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ)

(для исполнения D при отсутствии подключенных внешних датчиков)



Что отображается на экране:

ALWAYS ON (режим НЕПРЕРЫВНЫЙ) - осушитель работает постоянно на полную мощность.

ENERGY + (режим ЭКОНОМИЧНЫЙ ПЛЮС). Режим поддержания заданного влагосодержания (абсолютной влажности) в г/кг в соответствии с уставкой, заданной в меню HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ). При нажатии кнопки ENERGY+ SETUP можно задать требуемый расход воздуха (в кг/час) для режима ENERGY+. См. стр. 45.

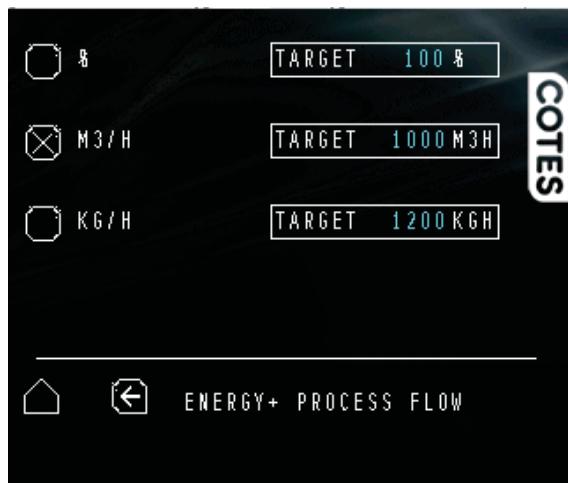
В режиме ENERGY + расход воздуха (скорость вентиляторов), степень нагрева воздуха и скорость вращения ротора регулируются исходя из измерений встроенных датчиков высокой точности.

CUSTOM SETUP (режим ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ). Для этого режима пользователь может самостоятельно настраивать все параметры управления в пределах допустимых величин. Подробности см. на стр. 46.

[Возврат в Главное меню](#)

**Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) /
расход обрабатываемого воздуха PROCESS FLOW**

(для исполнения D при отсутствии подключенных внешних датчиков)



Что отображается на экране:

% - скорость вентилятора обрабатываемого воздуха в % к максимальной величине.

m^3/hour - расход обрабатываемого воздуха в $\text{m}^3/\text{час}$.

kg/hour - расход обрабатываемого воздуха в $\text{кг}/\text{час}$.

Возврат в Главное меню

Возврат в меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ)

Заданное значение будет отображаться на дисплее синим цветом.

В ходе работы осушителя параметры, заданные в этом окне, будут фиксированными, а остальные могут изменяться.

Изменить параметры этого окна можно, нажав отображаемое синее число. Изменить функционирование можно, нажав какую-нибудь кнопку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расход обрабатываемого воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильно заданные значения расхода воздуха могут отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.

Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) / режим CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ)



Что отображается на экране:

PROCESS FLOW - настройка расхода обрабатываемого воздуха (только для исполнений С и D).

REG FLOW - настройка расхода регенерирующего воздуха (для исполнений В, С и D).

ROTOR - настройка скорости ротора (только для исполнений С и D).

REG HEAT - настройка степени/температуры нагрева регенерирующего воздуха (только для исполнений С и D).

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ).



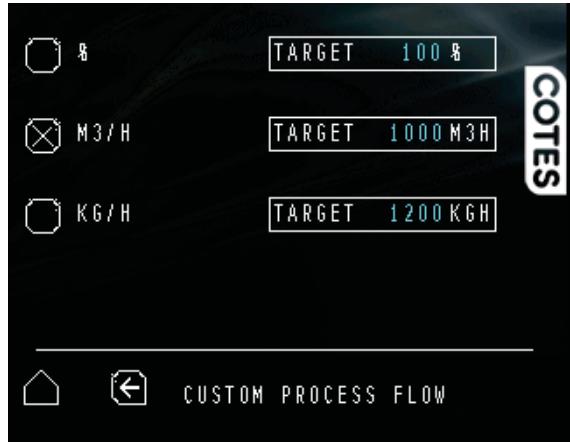
ПРИМЕЧАНИЕ

Режим CUSTOM, предполагающий изменение рабочих параметров, следует использовать только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости этого действия и осознании его последствий.

Неправильно заданные параметры могут отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в стандартных настройках, и за последствия, вызванные этими изменениями.

**Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) / режим CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) /
PROCESS FLOW (РАСХОД ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА)**



Что отображается на экране:

% - скорость вентилятора обрабатываемого воздуха в % к максимальной величине (только для исполнений С и D).

m³/hour - расход обрабатываемого воздуха в м³/час (только для исполнений С и D).

kg/hour - расход обрабатываемого воздуха в кг/час (только для исполнений С и D).

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню **CUSTOM**.

Заданное значение будет отображаться на дисплее синим цветом.

В ходе работы осушителя параметры, заданные в этом окне, будут фиксированными, а остальные могут изменяться.

Изменить параметры этого окна можно, нажав отображаемое синее число. Изменить функцию можно, нажав где-нибудь еще на кнопку.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

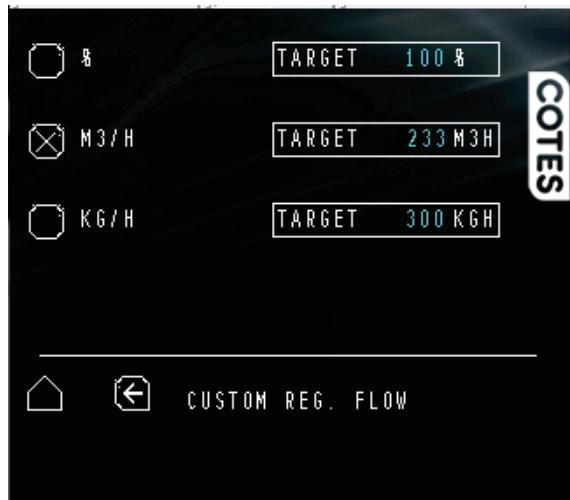
ПРИМЕЧАНИЕ

Расход обрабатываемого воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильно заданное значение расхода воздуха может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.

Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) / режим CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) /
REG FLOW (РАСХОД РЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДУХА)



Что отображается на экране:

% - скорость вентилятора регенерирующего воздуха в % к максимальной величине (только для исполнений С и D).

м³/hour - расход регенерирующего воздуха в м³/час (для нормального м³ при 20°C) (только для исполнений С и D).

kg/hour - расход регенерирующего воздуха в кг/час (только для исполнений С и D).

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню **CUSTOM**.

Заданное значение будет отображаться на дисплее синим цветом.

В ходе работы осушителя параметры, заданные в этом окне, будут фиксированными, а остальные могут изменяться.

Изменить параметры этого окна можно, нажав отображаемое синее число. Изменить функцию можно, нажав где-нибудь еще на кнопку.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

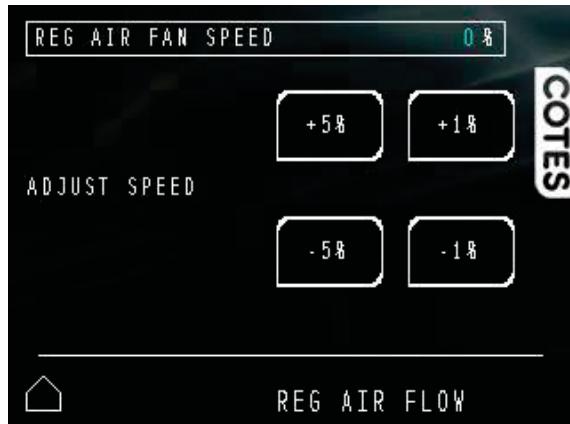
ПРИМЕЧАНИЕ

Расход регенерирующего воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильно заданное значение расхода воздуха может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.

Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) / режим CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) /
расход регенерирующего воздуха REG FLOW / скорость вентилятора



Вход в окно настройки скорости вентилятора регенерирующего воздуха можно выполнить двумя способами:

- через меню CUSTOM / REG FLOW / %
- через меню OVERVIEW (ОБЩЕГО ВИДА), нажав на синее число, обозначающее уставку скорости вентилятора в % (только для исполнения B).

Окно предназначено для регулировки воздушного потока вентилятора регенерирующего воздуха.

Например, если необходимо обеспечить расход 200 м³/час, следует поместить в воздуховод расходомер и после этого нажимать на дисплее панели управления задаваемую уставку до тех пор, пока показания расходомера не будут равны 200 м³/час.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

Возврат в Главное меню.

ПРИМЕЧАНИЕ

Использование программы CUSTOM и изменение стандартных рабочих параметров следует применять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости этого действия и осознании его последствий.

Неправильно заданные параметры могут отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в стандартных настройках, и за последствия, вызванные этими изменениями.

Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) / режим CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) / ROTOR (СКОРОСТЬ РОТОРА)



Что отображается на экране:

RPH - ручная установка скорости ротора (в об/час) нажатием на синее число и вводом после этого требуемого значения (только для исполнений С и D)

AUTO - автоматический расчет оптимальной скорости ротора в об/час.

Вращение ротора должно осуществляться по часовой стрелке. Проверьте направление вращения ротора при монтаже осушителя.

Возврат в Главное меню.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

ПРИМЕЧАНИЕ

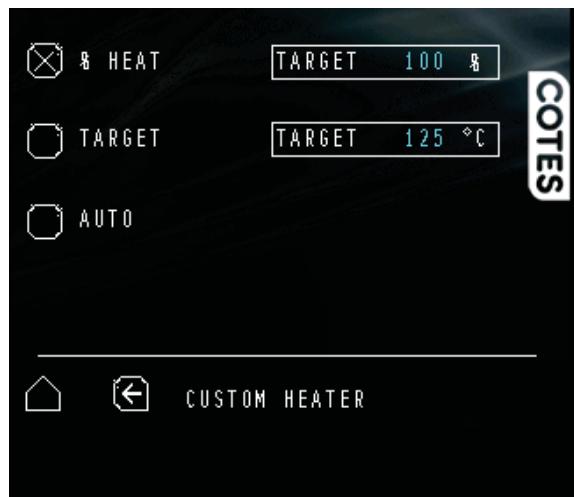
Скорость ротора следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильное заданное значение скорости ротора может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.



**Меню PROGRAMS (РЕЖИМЫ) / режим CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) /
REG HEAT (СТЕПЕНЬ НАГРЕВА РЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДУХА)**



Что отображается на экране:

% HEAT - установка степени нагрева регенерирующего воздуха в % от максимально возможной.

TARGET - установка требуемой (фиксированной) температуры регенерирующего воздуха. Следует иметь в виду, что заданная температура нагрева может и не достигаться, поскольку это зависит также от параметров наружного воздуха. Однако, система управления осушителя использует заданное значение температуры как целевое, к которому нужно стремиться.

AUTO - автоматический расчет оптимальной степени нагрева регенерирующего воздуха в зависимости от заданного расхода регенерирующего воздуха.

Возврат в Главное меню.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

ПРИМЕЧАНИЕ

Температуру регенерирующего воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильное заданное значение температуры регенерирующего воздуха может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.



Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ)



Что отображается на экране:

REG AIR FAN - вход в сервисное подменю вентилятора регенерирующего воздуха.

PROCESS FAN - вход в сервисное подменю вентилятора обрабатываемого воздуха.

GEAR - вход в сервисное подменю редуктора ротора.

REG FILTER - вход в сервисное подменю фильтра регенерирующего воздуха.

PROCESS FILTER - вход в сервисное подменю фильтра обрабатываемого воздуха.

ROTOR - вход в сервисное подменю ротора.

SERVICE HISTORY - вход в окно сервисного журнала выполненных процедур технического обслуживания.

Возврат в Главное меню.

Цветовая индикация в меню SERVICE

При нормальной работе осушителя рамка, окружающая каждую кнопку в начальном окне меню SERVICE, отображается **зеленым** цветом.

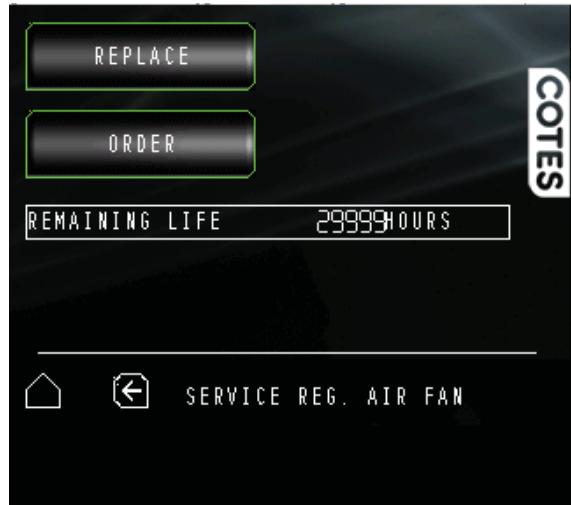
Если какой-либо из компонентов осушителя приближается к окончанию сервисного периода, рамка идентификации этого компонента в меню SERVICE начнет высвечиваться **желтым** цветом (предупреждающая индикация).

Если допустимый сервисный период какого-либо из компонентов осушителя уже превышен, и этот компонент требует замены, рамка идентификации этого компонента в меню SERVICE начнет высвечиваться **красным** цветом.

Фильтры и ротор осушителя снабжены механическими устройствами, сигнализирующими (с индикацией на дисплей) о необходимости проведения технического обслуживания.

Если какой-либо из компонентов осушителя вышел из строя или стал функционировать неправильно, система управления сигнализирует о возникновении критической ситуации. При этом рамка идентификации неисправного компонента станет высвечиваться **красным** цветом, а осушитель отключается.

**Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) /
REG AIR FAN (ВЕНТИЛЯТОР РЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДУХА)**



Что отображается на экране:

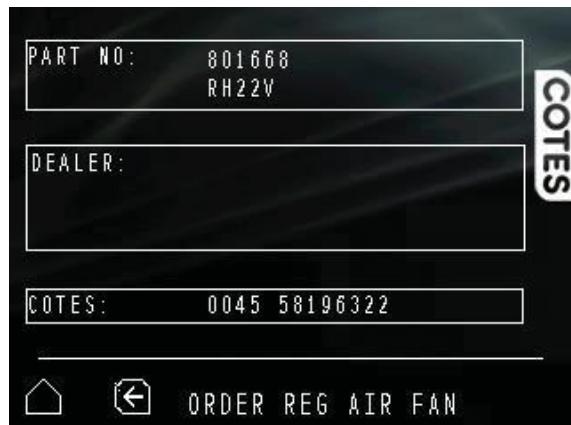
REMAINING LIFE - время в часах, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания/замены компонента или группы компонентов.

ORDER - кнопка входа в окно (см. ниже), информирующее о номере запасной части для ее заказа и контактных данных компании Cotes или ее дилера.

REPLACE - окно инициализации таймера (счетчика рабочего времени компонента), т.е. нового задания продолжительности сервисного периода. При нажатии кнопки REPLACE и ввода рабочего пароля (по умолчанию 1234) на экран выводится окно «Set new time» с синим цифровым значением задаваемого сервисного периода. Перечень стандартных сервисных периодов для различных компонентов осушителя приведен на стр. 85. Этим перечнем следует руководствоваться при вводе значения сервисного периода.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню SERVICE.



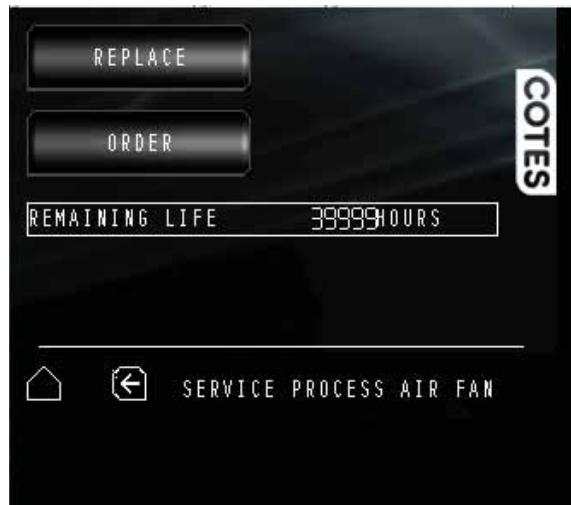
После нажатия на кнопку ORDER открывается окно, показывающее номер (PART NO) запасной части (вентилятор регенерирующего воздуха) для ее заказа и контактные данные компании Cotes или ее дилера.



После нажатия на кнопку REPLACE и ввода рабочего пароля открывается вышеприведенное окно.

В этом окне необходимо задать сервисный период (в часах) для вентилятора регенерирующего воздуха, используя выпадающее при нажатии на синее число клавиатурное поле.

**Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) /
PROCESS FAN (ВЕНТИЛЯТОР ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА)**



Что отображается на экране:

REMAINING LIFE - время в часах, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания/замены компонента или группы компонентов.

ORDER - кнопка входа в окно, информирующее о номере запасной части для ее заказа и контактных данных компании Cotes или ее дилера.

REPLACE - окно инициализации таймера (счетчика рабочего времени компонента), т.е. нового задания продолжительности сервисного периода. При нажатии кнопки REPLACE и ввода рабочего пароля (по умолчанию 1234) на экран выводится окно «Set new time» с синим цифровым значением задаваемого сервисного периода. Перечень стандартных сервисных периодов для различных компонентов осушителя приведен на стр. 85. Этим перечнем следует руководствоваться при вводе значения сервисного периода.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню SERVICE.



После нажатия на кнопку ORDER открывается окно, показывающее номер (PART NO) запасной части (вентилятор обрабатываемого воздуха) для ее заказа и контактные данные компании Cotes или ее дилера.



После нажатия на кнопку REPLACE и ввода рабочего пароля открывается вышеприведенное окно.

В этом окне необходимо задать сервисный период (в часах) для вентилятора обрабатывающего воздуха, используя выпадающее при нажатии на синее число клавиатурное поле.

Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) /
REG FILTER (ФИЛЬТР РЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДУХА)



Что отображается на экране:

REMAINING LIFE - время в часах, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания/замены компонента или группы компонентов.

ORDER - кнопка входа в окно, информирующее о номере запасной части для ее заказа и контактных данных компании Cotes или ее дилера.

REPLACE - окно инициализации таймера (счетчика рабочего времени компонента), т.е. нового задания продолжительности сервисного периода. При нажатии кнопки REPLACE и ввода рабочего пароля (по умолчанию 1234) на экран выводится окно «Set new time» с синим цифровым значением задаваемого сервисного периода. Перечень стандартных сервисных периодов для различных компонентов осушителя приведен на стр. 85. Этим перечнем следует руководствоваться при вводе значения сервисного периода.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню SERVICE.



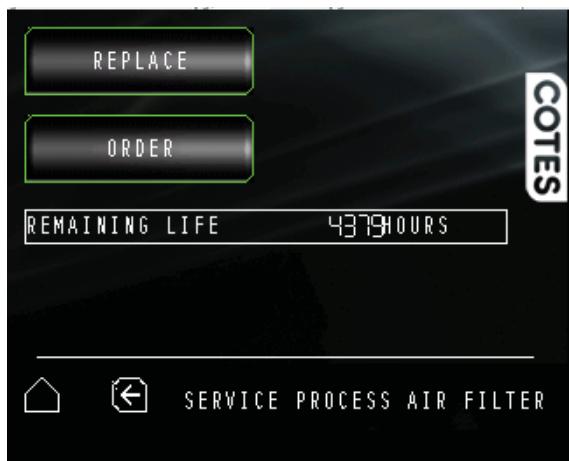
После нажатия на кнопку ORDER открывается окно, показывающее номер (PART NO) запасной части (фильтра регенерирующего воздуха) для ее заказа и контактные данные компании Cotes или ее дилера.



После нажатия на кнопку REPLACE и ввода рабочего пароля открывается вышеприведенное окно.

В этом окне необходимо задать сервисный период (в часах) для фильтра регенерирующего воздуха, используя выпадающее при нажатии на синее число клавиатурное поле.

**Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) /
REG FILTER (ФИЛЬТР ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА)**



Что отображается на экране:

REMAINING LIFE - время в часах, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания/замены компонента или группы компонентов.

ORDER - кнопка входа в окно, информирующее о номере запасной части для ее заказа и контактных данных компании Cotes или ее дилера.

REPLACE - окно инициализации таймера (счетчика рабочего времени компонента), т.е. нового задания продолжительности сервисного периода. При нажатии кнопки REPLACE и вводе рабочего пароля (по умолчанию 1234) на экран выводится окно «Set new time» с синим цифровым значением задаваемого сервисного периода. Перечень стандартных сервисных периодов для различных компонентов осушителя приведен на стр. 85. Этим перечнем следует руководствоваться при вводе значения сервисного периода.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню SERVICE.



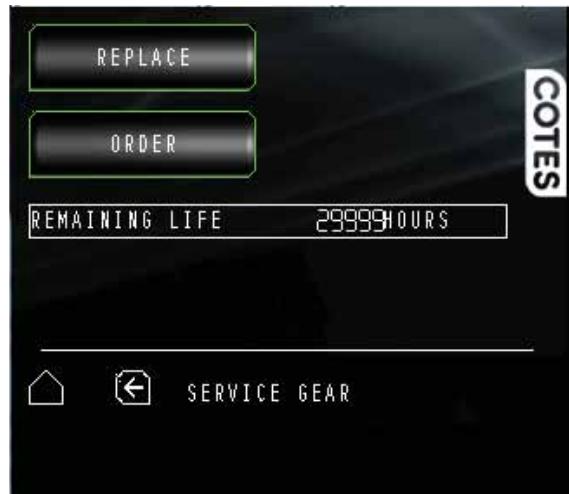
После нажатия на кнопку ORDER открывается окно, показывающее номер (PART NO) запасной части (фильтра обрабатываемого воздуха) для ее заказа и контактные данные компании Cotes или ее дилера.



После нажатия на кнопку REPLACE и ввода рабочего пароля открывается вышеприведенное окно.

В этом окне необходимо задать сервисный период (в часах) для фильтра обрабатываемого воздуха, используя выпадающее при нажатии на синее число клавиатурное поле.

**Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) /
GEAR (РЕДУКТОР РОТОРА)**



Что отображается на экране:

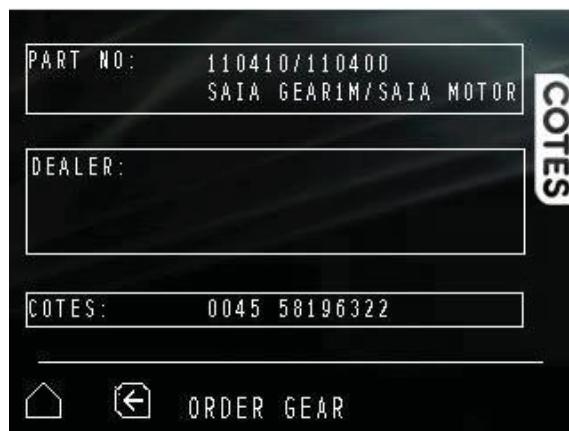
REMAINING LIFE - время в часах, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания/замены компонента или группы компонентов.

ORDER - кнопка входа в окно, информирующее о номере запасной части для ее заказа и контактных данных компании Cotes или ее дилера.

REPLACE - окно инициализации таймера (счетчика рабочего времени компонента), т.е. нового задания продолжительности сервисного периода. При нажатии кнопки REPLACE и ввода рабочего пароля (по умолчанию 1234) на экран выводится окно «Set new time» с синим цифровым значением задаваемого сервисного периода. Перечень стандартных сервисных периодов для различных компонентов осушителя приведен на стр. 85. Этим перечнем следует руководствоваться при вводе значения сервисного периода.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню SERVICE.



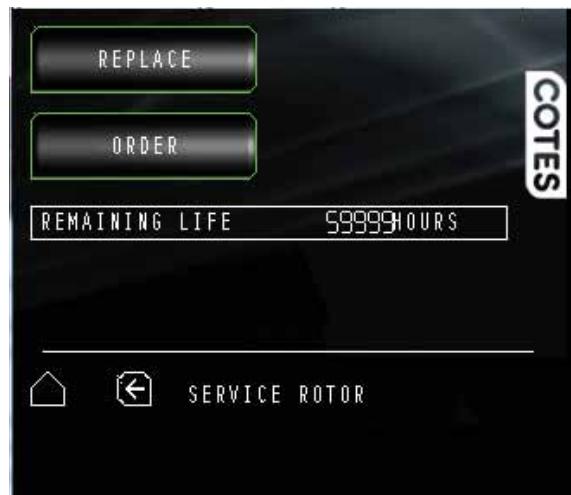
После нажатия на кнопку ORDER открывается окно, показывающее номер (PART NO) запасной части (редуктора ротора) для ее заказа и контактные данные компании Cotes или ее дилера.



После нажатия на кнопку REPLACE и ввода рабочего пароля открывается вышеприведенное окно.

В этом окне необходимо задать сервисный период (в часах) для редуктора ротора, используя выпадающее при нажатии на синее число клавиатурное поле.

Меню SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ) / ROTOR (POTOP)



Что отображается на экране:

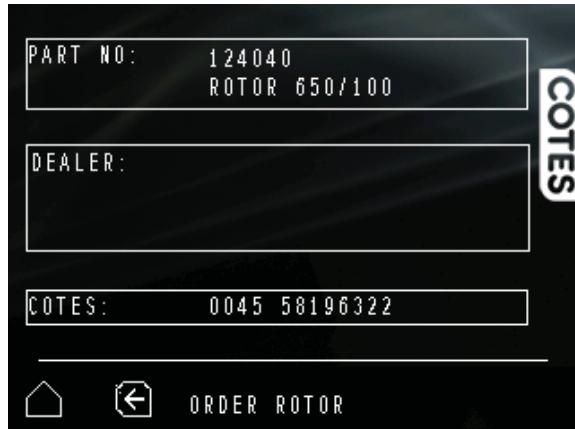
REMAINING LIFE - время в часах, оставшееся до проведения следующего технического обслуживания/замены компонента или группы компонентов.

ORDER - кнопка входа в окно, информирующее о номере запасной части для ее заказа и контактных данных компании Cotes или ее дилера.

REPLACE - окно инициализации таймера (счетчика рабочего времени компонента), т.е. нового задания продолжительности сервисного периода. При нажатии кнопки REPLACE и вводе рабочего пароля (по умолчанию 1234) на экран выводится окно «Set new time» с синим цифровым значением задаваемого сервисного периода. Перечень стандартных сервисных периодов для различных компонентов осушителя приведен на стр. 85. Этим перечнем следует руководствоваться при вводе значения сервисного периода.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню SERVICE.



После нажатия на кнопку ORDER открывается окно, показывающее номер (PART NO) запасной части (ротора) для ее заказа и контактные данные компании Cotes или ее дилера.



После нажатия на кнопку REPLACE и ввода рабочего пароля открывается вышеприведенное окно.

В этом окне необходимо задать сервисный период (в часах) для ротора, используя выпадающее при нажатии на синее число клавиатурное поле.

Меню ALARM (ОШИБКИ И НЕИСПРАВНОСТИ)



В этом меню можно проверить сообщения об ошибках и неисправностях, которые имели место в процессе работы осушителя.

Тревожные сообщения данного меню могут быть следующими:

ИНФОРМАЦИОННЫЕ сообщения. Они приводятся только для информации пользователя и не требуют обязательного выполнения каких-либо действий. Например, сообщение „out of reach“ ("уставка не достигнута").

При нажатии кнопки ALARM RESET (СБРОС ТРЕВОЖНЫХ СООБЩЕНИЙ) информационное сообщение удаляется.

Предупреждения о **НЕОБХОДИМОСТИ ЗАМЕНЫ**. Эти сообщения информируют пользователя о том, что сервисный период какого-либо компонента скоро закончится или уже превышен, поэтому данный компонент должен быть заменен.

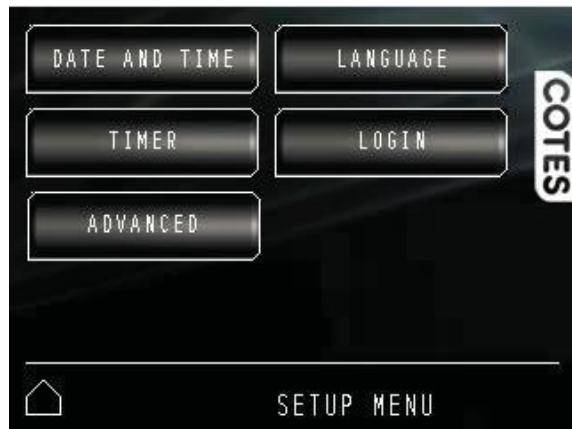
На дисплей панели управления выводятся все тревожные сообщения. При нажатии кнопки ALARM RESET (СБРОС ТРЕВОЖНЫХ СООБЩЕНИЙ) удаляются все информационные сообщения.

NB: Термостат защиты от перегрева срабатывает и посыпает контроллеру сигнал тревоги в том случае, если температура в нагревательном коробе рядом с фильтром начинает превышать 176°C. При возникновении такой ситуации сброс тревожной сигнализации необходимо выполнять вручную.

Для этого нужно нажать на кнопку сброса (reset) термостата защиты от перегрева, расположенную на кабельной коробке сзади осушителя. Таким образом, сбросить этот аларм непосредственно на интерфейсной панели контроллера PLC нельзя. Это можно сделать только через кнопку сброса самого термостата.

Также при срабатывании защиты от перегрева необходимо проверить состояние фильтра регенерирующего воздуха.

Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ)



Что отображается на экране:

DATE AND TIME (ДАТА И ВРЕМЯ) - вход в подменю настройки текущей даты и времени (при необходимости).

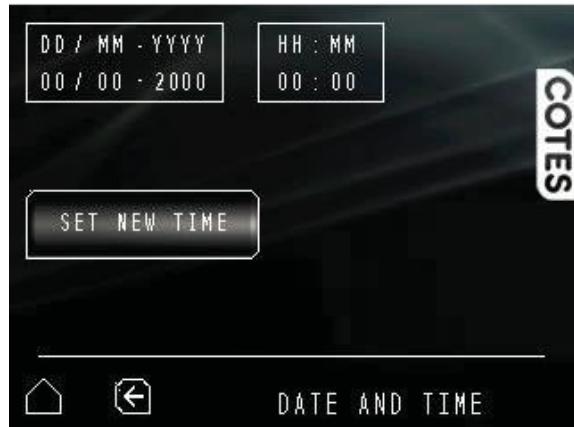
TIMER (ТАЙМЕР) - вход в подменю настройки программы таймера.

ADVANCED (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ) - окно ввода высоты над уровнем моря и скорости вентилятора регенерирующего воздуха (только для исполнения B).

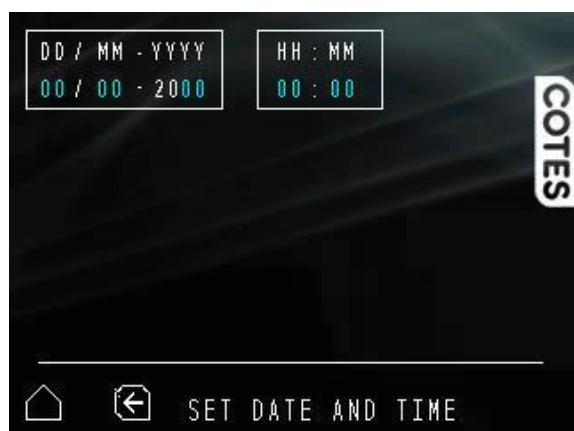
LANGUAGE (ЯЗЫК) - выбор языка интерфейса: английского, немецкого, французского или датского.

LOGIN - вход в учетную запись для изменения заданных настроек.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ)/
DATE AND TIME (ДАТА И ВРЕМЯ)**



При входе в подменю настройки даты и времени (после нажатия кнопки DATE AND TIME) на дисплей выводится окно с указанием действующих для системы управления даты и времени. При необходимости изменения этих параметров необходимо нажать кнопку SET NEW TIME.



При нажатии на любое синее число на дисплей выводится выпадающее клавиатурное меню, куда нужно ввести новые значения даты и/или времени. Заданные параметры сохраняются нажатием кнопки ENTER.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) /
TIMER (ТАЙМЕР)**



Что отображается на экране:

TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ) - вход в подменю (TIMER PROGRAM MENU) выбора рабочего режима во время функционирования осушителя по таймеру. Заданный режим отображается в правом верхнем углу меню TIMER.

TIMER HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ПО ТАЙМЕРУ) - вход в подменю задания уставок влажности во время работы осушителя по таймеру.

DAY/NIGHT TIMER (СУТОЧНЫЙ ТАЙМЕР) - задание работы осушителя по таймеру в дневное и ночное время суток, базируясь на времени, определяемом по встроенным в контроллер часам (с 24-часовой системой измерения). Выбирается требуемый режим работы по таймеру (TIMER PROGRAM). Время включения осушителя по таймеру (START) назначается, например, на 7-00, а время выключения (END) - например, на 16-00. Таким образом, выбранный режим работы осушителя будет действовать с 7-00 до 16-00.

START (НАЧАЛЬНАЯ УСТАВКА ТАЙМЕРА) - задание времени начала работы осушителя по таймеру (только для таймера DAY/NIGHT TIMER).

END (КОНЕЧНАЯ УСТАВКА ТАЙМЕРА) - задание времени окончания работы осушителя по таймеру (только для таймера DAY/NIGHT TIMER).

CYCLE TIMER (ЦИКЛИЧНЫЙ ТАЙМЕР) - задание периодично повторяющейся работы осушителя по таймеру. Период времени по этому таймеру исчисляется в минутах: минимальный - 1 минута, максимальный - 10 080 минут (1 неделя). Так же, как и для таймера DAY/NIGHT выбирается требуемый режим работы по таймеру (TIMER PROGRAM), который будет повторяться.

NORMAL (СТАНДАРТНОЕ ВРЕМЯ) - стандартное время в минутах, задаваемое для выбранного режима работы по таймеру (только для таймера CYCLE TIMER).

TIMER (ТАЙМЕР) - уставка таймера в минутах, задаваемая для периодичности цикла выбранного режима (только для таймера CYCLE TIMER).

START TIMER (ВКЛЮЧЕНИЕ РАБОТЫ ПО ТАЙМЕРУ) - кнопка выбора работы осушителя по таймеру .

STOP TIMER (ВЫКЛЮЧЕНИЕ РАБОТЫ ПО ТАЙМЕРУ) - кнопка отключения работы осушителя по таймеру.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) /
TIMER (ТАЙМЕР) / TIMER HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ПО ТАЙМЕРУ)**



Что отображается на экране:

SENSOR 1 (ДАТЧИК 1). Кнопка активна только при подключенном датчике. При нажатии на кнопку отображается всплывающее меню, где можно указать уставку влажности воздуха для зоны, где установлен Датчик 1.

SENSOR 2 (ДАТЧИК 2) - только для исполнений С и D. Кнопка активна только при подключенном датчике. При нажатии на кнопку отображается всплывающее меню, где можно указать уставку влажности воздуха для зоны, где установлен Датчик 2.

PROCESS AIR HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА) - только для исполнения D). При нажатии на кнопку отображается всплывающее меню, где можно указать уставку влажности обрабатываемого воздуха в г/кг (влагосодержание, т.е. абсолютную влажность) на выходе из осушителя. Кнопка активна только при отсутствии подключенных датчиков - ДАТЧИКА 1 и/или ДАТЧИКА 2.

Флаговые кнопки **INDIVIDUAL** и **AVERAGE** (УПРАВЛЕНИЕ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ или ПО УСРЕДНЕННЫМ ЗНАЧЕНИЯМ) отображаются только тогда, когда подключены оба датчика - ДАТЧИК 1 и ДАТЧИК 2. Стандартная настройка - INDIVIDUAL.

Отображение кнопки INDIVIDUAL означает, что управление осушением выполняется исходя из индивидуальных измерений каждого датчика. Как только фактическая влажность воздуха начинает превышать пороговое значение влажности хотя бы одного из датчиков, осушитель включается.

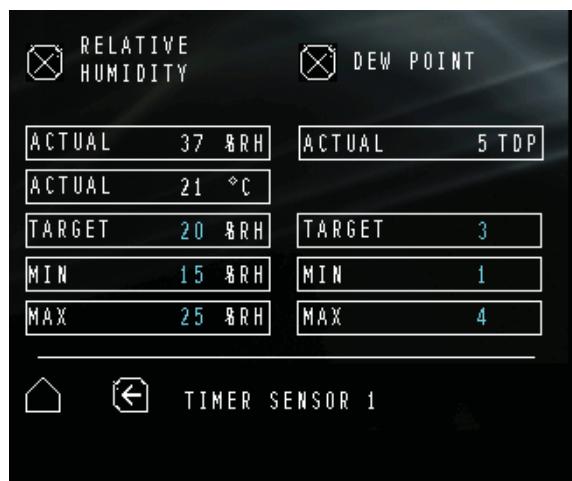
При нажатии кнопки AVERAGE управление осушением будет выполняться исходя из усредненной величины индивидуальных показаний обоих датчиков и их усредненного показателя пороговых значений. Как только усредненное значение фактической влажности воздуха упадет ниже усредненного порогового значения, осушитель выключается.

Такой вариант управления может быть предпочтительнее, например, в том случае, когда один из датчиков установлен рядом с дверью или выходной зоной помещения, в результате чего уровень влажности воздуха может на короткое время повыситься, что не будет являться критичным.

При выборе опции управления AVERAGE уставки обоих датчиков должны быть одинаковыми.

Возврат в Главное меню.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ПО ТАЙМЕРУ) / SENSOR1 (ДАТЧИК 1)**



Что отображается на экране:

ACTUAL - фактические значения параметров, измеряемые Датчиком 1. Датчик измеряет относительную влажность %RH, температуру окружающего воздуха и точку росы.

Кнопка-флажок **RELATIVE HUMIDITY** - управление осушением по относительной влажности. При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполнять исходя из величины относительной влажности, измеряемой датчиком (по умолчанию).

TARGET - уставка относительной влажности, отображаемая синим цветом. Уставку можно изменить нажатием на синее число. После этого индикация на дисплее покажет окно, куда можно ввести новое значение. В зависимости от введенной уставки автоматически будут изменяться пороговые значения влажности MIN и MAX с дифференциалом по сравнению с уставкой $\pm 5\%$. Таким образом, сначала нужно задать требуемую уставку, а затем уже отрегулировать пороговые величины MIN и MAX.

MIN и MAX - пороговые значения влажности (нижний и верхний порог) для уставки влажности. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на +1%, осушитель включается. Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на -1%, осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - для исполнения B - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение влажности RH, которое должен обеспечить осушитель. Как только относительная влажность воздуха становится ниже пороговой величины MIN на -1%, осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, порог MIN устанавливается, например, на величину 1%RH. При критическом падении влажности окружающего воздуха и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в нагревательном коробе становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

Нижний порог MIN определяет то значение влажности (на 1% меньше, чем MIN), при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Кнопка-флажок **DEW POINT** - управление осушением по точке росы. При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполнять исходя из температуры точки росы, измеряемой датчиком. MIN и MAX - пороговые значения (нижний и верхний порог) для точки росы. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на 1 градус (+1TDP), осушитель включается. Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на 1 градус (-1TDP), осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - только для исполнения В - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение точки росы, которое должен обеспечить осушитель. Как только температура точки росы становится ниже пороговой величины MIN (-1 TDP), осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, нижний порог точки росы MIN устанавливается, например, на величину -6. При критичном падении температуры точки росы и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в нагревательном коробе становится менее 60° С) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

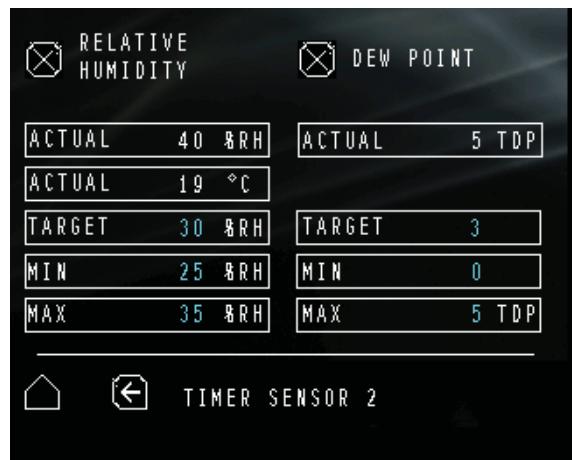
Нижний порог MIN определяет то значение точки росы, при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Управление осушением как по относительной влажности, так и по точке росы. При необходимости процессом осушения можно управлять как по относительной влажности RH%, так и по точке росы. Для этого нужно поставить флагки в обеих кнопках - RELATIVE HUMIDITY и DEW POINT.

Возврат в Главное меню.

Возврат в меню HUMIDITY.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER HUMIDITY (ВЛАЖНОСТЬ ПО ТАЙМЕРУ) / SENSOR2 (ДАТЧИК 2)**



Что отображается на экране:

ACTUAL - фактические значения параметров, измеряемые Датчиком 2. Датчик измеряет относительную влажность %RH, температуру окружающего воздуха и точку росы. Для исполнений С и D).

Кнопка-флажок **RELATIVE HUMIDITY** - управление осушением по относительной влажности (по умолчанию). При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполняться исходя из величины относительной влажности, измеряемой датчиком.

TARGET - уставка относительной влажности, отображаемая синим цветом. Уставку можно изменить нажатием на синее число. После этого индикация на дисплее покажет окно, куда можно ввести новое значение. В зависимости от введенной уставки автоматически будут изменяться пороговые значения влажности MIN и MAX с дифференциалом по сравнению с уставкой $\pm 5\%$. Таким образом, сначала нужно задать требуемую уставку, а затем уже отрегулировать пороговые величины MIN и MAX.

MIN и MAX - пороговые значения влажности (нижний и верхний порог) для уставки влажности. Их можно изменить таким же образом, как указано выше - нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на +1%, осушитель включается. Когда фактическое значение относительной влажности воздуха, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на -1%, осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - для исполнения В - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение влажности RH, которое должен обеспечить осушитель. Как только относительная влажность воздуха становится ниже пороговой величины MIN на -1%, осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, порог MIN устанавливается, например, на величину 1%RH. При критичном падении влажности окружающего воздуха и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в нагревательном коробе становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

Нижний порог MIN определяет то значение влажности (на 1% меньше, чем MIN), при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Кнопка-флажок **DEW POINT - управление осушением по точке росы**. При нажатии этой кнопки управление осушением станет выполняться исходя из температуры точки росы, измеряемой датчиком. MIN и MAX - пороговые значения (нижний и верхний порог) для точки росы. Их можно изменить нажатием на число синего цвета. Пороговые значения определяют гистерезис логики управления в режимах RH ON/OFF (Включение/Выключение), ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный). Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, начинает превышать порог MAX на 1 градус (+1TDP), осушитель включается. Когда фактическое значение точки росы, измеряемое внешним датчиком, падает ниже порога MIN на 1 градус (-1TDP), осушитель выключается.

В режиме CAPACITY CONTROL (Автоматическое управление нагревом) - только для исполнения В - на дисплее будут отображаться только значения TARGET (Уставка) и нижний порог MIN. Заданная уставка - это то значение точки росы, которое должен обеспечить осушитель. Как только температура точки росы становится ниже пороговой величины MIN (-1 TDP), осушитель отключается. Если требуется, чтобы прибор работал постоянно, нижний порог точки росы MIN устанавливается, например, на величину -6. При критичном падении температуры точки росы и одновременном отсутствии нагрева регенерирующего воздуха в течение 1 минуты, вентилятор регенерирующего потока отключается (как только температура в секции электрокалорифера становится менее 60°C) и активизируется функция постоянной циркуляции обрабатываемого воздуха.

Нижний порог MIN определяет то значение точки росы, при котором осушитель должен отключаться в режимах ENERGY (Экономичный), QUIET (Бесшумный) и CUSTOM (Индивидуальный) - только для исполнений С и D. Более подробную информацию см. на стр. 42.

Управление осушением как по относительной влажности, так и по точке росы. При необходимости процессом осушения можно управлять как по относительной влажности RH%, так и по точке росы. Для этого нужно поставить флажки в обеих кнопках - RELATIVE HUMIDITY и DEW POINT.

Возврат в Главное меню.

Возврат в меню HUMIDITY.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ)**



Что отображается на экране
(только во время работы осушителя по программе таймера):

ALWAYS ON (режим НЕПРЕРЫВНЫЙ) - осушитель работает постоянно на полную мощность.

RH ON/OFF (режим ВКЛ./ВЫКЛ.) - управление осушением осуществляется исходя из показаний внешнего датчика. Если влажность, измеряемая датчиком ниже заданного порогового значения MIN, осушитель выключен. Как только значение влажности, измеряемое датчиком, становится выше порога MAX, осушитель включается и работает на полную мощность. Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

CONSTANT PROCESS AIR (функция ПОСТОЯННАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА). Функция предназначена для обеспечения циркуляции потока обрабатываемого воздуха даже в том случае, если его осушение не требуется. Функция CONSTANT PROCESS AIR не является самостоятельной и может быть активизирована только при действовании какого-либо режима. Если совместно с функцией CONSTANT PROCESS AIR выбран режим RH ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.) и после достижения уставки влажности процесс осушения отключается, вентилятор обрабатываемого воздуха будет продолжать работать.

CAPACITY CONTROL (режим АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАГРЕВОМ) (только для исполнения B). В этом режиме вентиляторы работают постоянно, только если нижний порог MIN установлен, например, на величину 1%RH. Если фактическая влажность воздуха, измеренная датчиком, ниже заданного минимального порога MIN, осушитель отключается. Степень нагрева регенерирующего воздуха при выполнении осушения будет увеличиваться постепенно. Если уставка влажности ниже фактического значения, измеренного внешним датчиком, степень нагрева увеличивается до полной мощности (100%) в течение 10-15 минут. Когда фактическая влажность воздуха ориентировочно достигает уставки, мощность нагрева автоматически регулируется в соответствии с требованиями ассимиляции и удаления влаги. Подробные инструкции об установке требуемых значений влажности для режима «Автоматическое управление нагревом» изложены на стр. 38.

ENERGY (режим ЭКОНОМИЧНЫЙ) (для исполнения C). В этом режиме удаление нежелательной влаги из воздуха осуществляется при минимальном энергопотреблении. Это значит, что при включении осушителя регулирование скорости вращения ротора и степени нагрева выполняется с учетом необходимости обеспечения как требуемой влажности, так и максимальной энергоэффективности.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

ENERGY + (режим ЭКОНОМИЧНЫЙ ПЛЮС) (для исполнения D). При таком энергоэффективном осушении расход воздуха (скорость вентиляторов), степень нагрева воздуха и скорость вращения ротора регулируются исходя из измерений встроенных датчиков высокой точности.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

QUIET (режим БЕСШУМНЫЙ) (для исполнений С и D). В этом режиме осушитель работает при минимально возможном уровне шума. Осушитель включается, когда значение влажности, измеряемое внешним датчиком, становится выше заданной уставки. При этом скорость вентиляторов, т.е. расход воздуха, снижается до минимально возможной величины, чтобы сократить уровень шума.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

CUSTOM SETUP (режим ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ) (для исполнений С и D). Для этого режима пользователь может самостоятельно настраивать все параметры управления в пределах допустимых величин. Подробности см. на стр. 46.

Осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 38 и 40.

Возврат в Главное меню.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ) /
CUSTOM SETUP (ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)**



Что отображается на экране:

PROCESS FLOW - настройка расхода обрабатываемого воздуха при работе осушителя по таймеру (только для исполнений С и D).

REG FLOW - настройка расхода регенерирующего воздуха при работе осушителя по таймеру.

ROTOR - настройка скорости ротора при работе осушителя по программе таймера (только для исполнений С и D).

REG HEAT - настройка степени/температуры нагрева регенерирующего воздуха при работе осушителя по таймеру.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню TIMER (ТАЙМЕР).



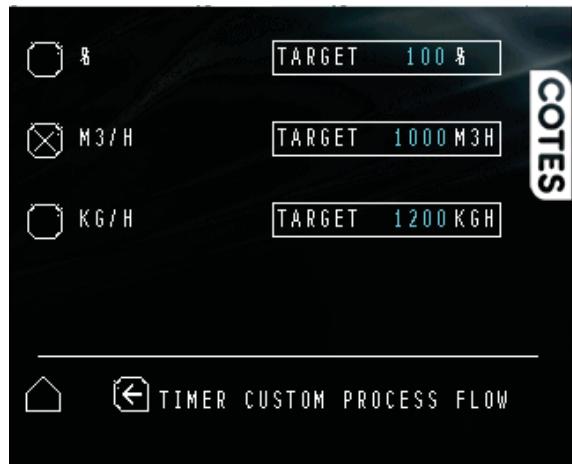
ПРИМЕЧАНИЕ

Режим CUSTOM, предполагающий изменение рабочих параметров, следует использовать только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости этого действия и осознании его последствий.

Неправильно заданные параметры могут отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в стандартных настройках, и за последствия, вызванные этими изменениями.

Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ) /
TIMER CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ) /
PROCESS FLOW (ПАСХОД ОБРАБАТЫВАЕМОГО ВОЗДУХА)



Что отображается на экране:

% - скорость вентилятора обрабатываемого воздуха в % к максимальной величине (только для исполнений С и D).

m³/hour - расход обрабатываемого воздуха в м³/час (только для исполнений С и D).

kg/hour - расход обрабатываемого воздуха в кг/час ((только для исполнений С и D)).

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню **TIMER CUSTOM**.

Заданное значение будет отображаться на дисплее синим цветом.

В ходе работы осушителя параметры, заданные в этом окне, будут фиксированными, а остальные могут изменяться.

Изменить параметры этого окна можно, нажав отображаемое синее число. Изменить функцию можно, нажав где-нибудь на кнопку.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно см. на стр. 67 и 68.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расход обрабатываемого воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильно заданное значение расхода воздуха может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.

**Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ) /
TIMER CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ) /
REG FLOW (РАСХОД РЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДУХА)**



% - скорость вентилятора регенерирующего воздуха в % к максимальной величине (для исполнений С и D).

m³/hour - расход регенерирующего воздуха в м³/час (для нормального м³ при 20°C) (только для исполнений С и D).

kg/hour - расход регенерирующего воздуха в кг/час (только для исполнений С и D).

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню **TIMER CUSTOM**.

Заданное значение будет отображаться на дисплее синим цветом.

В ходе работы осушителя параметры, заданные в этом окне, будут фиксированными, а остальные могут изменяться.

Изменить параметры этого окна можно, нажав отображаемое синее число. Изменить функцию можно, нажав где-нибудь еще на кнопку.

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 67 и 68.

ПРИМЕЧАНИЕ

Расход регенерирующего воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильно заданное значение расхода воздуха может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.



Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ) /
TIMER CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ) /
ROTOR (СКОРОСТЬ РОТОРА)



Что отображается на экране:

RPH - ручная установка скорости ротора (в об/час) нажатием на синее число и вводом после этого требуемого значения (только для исполнений С и D).

AUTO - автоматический расчет оптимальной скорости ротора в об/час.

Возврат в Главное меню

Возврат в начальное окно меню **TIMER CUSTOM**

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 67 и 68.

ПРИМЕЧАНИЕ

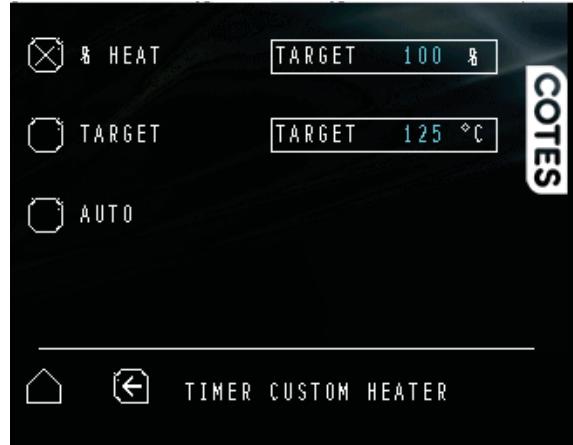
Скорость ротора следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильное заданное значение скорости ротора может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.



Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / TIMER (ТАЙМЕР) /
TIMER PROGRAM (РЕЖИМ ПО ТАЙМЕРУ) /
TIMER CUSTOM (ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ) /
HEATER (СТЕПЕНЬ НАГРЕВА РЕГЕНЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДУХА)



Что отображается на экране:

% HEAT - установка степени нагрева регенерирующего воздуха в % от максимально возможной.

TARGET - установка требуемой (фиксированной) температуры регенерирующего воздуха. Следует иметь в виду, что заданная температура нагрева может и не достигаться, поскольку это зависит также от параметров наружного воздуха. Однако, система управления осушителя использует заданное значение температуры как целевое, к которому нужно стремиться.

AUTO - автоматический расчет оптимальной степени нагрева регенерирующего воздуха в зависимости от заданного расхода регенерирующего воздуха.

Возврат в Главное меню

Возврат в начальное окно меню TIMER CUSTOM

В режиме CUSTOM осушитель выключается, когда значение влажности, измеряемое датчиком/датчиками, опускается ниже заданного минимального порога (MIN). Более подробно об уставках и пороговых значениях см. на стр. 67 и 68.

ПРИМЕЧАНИЕ

Температуру регенерирующего воздуха следует изменять только в том случае, если у вас имеется полная уверенность в необходимости и последствиях этого действия.

Неправильное заданное значение температуры регенерирующего воздуха может отрицательно повлиять на работу осушителя и даже привести к его повреждению.

Компания Cotes не несет ответственности за любые изменения, выполненные в настройках стандартных режимов, и за последствия, вызванные этими изменениями.



Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / LANGUAGE (ЯЗЫК)



Что отображается на экране:

В этом окне выбирается язык интерфейса системы управления осушителем Cotes. На выбор предлагается 4 языка: ENGLISH (английский), GERMAN (немецкий), FRENCH (французский), DANISH (датский). Для выбора нужно поставить флагок в соответствующей кнопке.

Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) / LOGIN (ВХОД В УЧЕТНУЮ ЗАПИСЬ)



Что отображается на экране:

Для входа в учетную запись необходимо под надписью INPUT CODE ввести рабочий пароль (1234) и нажать ENTER. Вход в учетную запись будет действовать в течение 10 минут. В это время можно изменять рабочие уставки и другие параметры.

LOG OFF - кнопка выхода из учетной записи.

Меню SETUP (ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ/ВРЕМЯ) /
ADVANCED (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ)



Что отображается на экране:

HEIGHT ABOVE SEA LEVEL (ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ) (только для исполнений С и D). Этот параметр используется для корректировки расчетов плотности воздуха.

REGENERATION AIR FAN (только для исполнения В). Задание базовой скорости вентилятора регенерирующего воздуха в % от максимальной.

Эти параметры задаются только один раз - во время пусконаладки.

Меню INFO (ИНФОРМАЦИЯ)



Что отображается на экране:

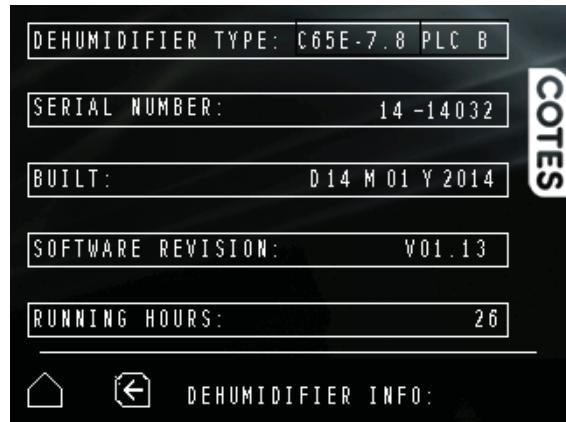
DEHUMIDIFIER – информация об осушителе, в том числе переход в сервисный журнал осушителя.

CONTACT – информация о контактных данных компании Cotes или официальных дилерах Cotes.

PERFORMANCE LOG – вход в меню журнала регистрации рабочих характеристик

Возврат в Главное меню

Меню INFO (ИНФОРМАЦИЯ) / DEHUMIDIFIER (ОСУШИТЕЛЬ)



Что отображается на экране:

DEHUMIDIFIER TYPE – модель и исполнение осушителя.

SERIAL NUMBER – серийный номер осушителя.

BUILT – дата изготовления.

SOFTWARE REVISION – версия программного обеспечения PLC-контроллера осушителя.

RUNNING HOURS – общее количество наработанных моточасов осушителя.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню INFO.

**Меню INFO (ИНФОРМАЦИЯ) /
SERVICE HISTORY (СЕРВИСНЫЙ ЖУРНАЛ)**



Что отображается на экране:

SERVICE HISTORY – вход в окно сервисного журнала выполненных процедур технического обслуживания. Ведение журнала предназначено только для конкретного пользователя (эксплуатирующей компании).
Нажмите на пустую строку для записи необходимой информации.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню INFO.

**Меню INFO (ИНФОРМАЦИЯ) /
CONTACT (КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ)**



Что отображается на экране:

INSTALLED – дата монтажа.

CUSTOMER – заказчик осушителя, который будет его использовать.

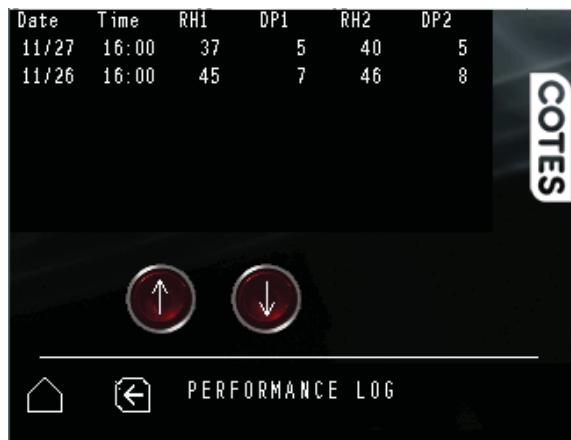
DEALER – официальный дилер компании Cotes - торговая организация, продавшая осушитель заказчику. Каждый официальный дилер компании Cotes имеет свой кодовый номер, идентифицируемый контроллером PLC. Нажмите на синее число 0 (ноль) и введите кодовый номер дилера - от 1 до 17.

CONTACT – контактные данные компании Cotes.

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню INFO.

**Меню INFO (ИНФОРМАЦИЯ) /
PERFORMANCE LOG (ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК)**



Что отображается на экране:

DATE – дата регистрации параметра

TIME – время регистрации параметра

RH1 – фактическая относительная влажность RH%, измеренная ДАТЧИКОМ 1

DP1 – фактическая температура точки росы, измеренная ДАТЧИКОМ 1

RH2 – фактическая относительная влажность RH%, измеренная ДАТЧИКОМ 2

DP2 – фактическая температура точки росы, измеренная ДАТЧИКОМ 2

ARROW DOWN – прокрутка по журналу вниз

ARROW UP – прокрутка по журналу вверх

Возврат в Главное меню.

Возврат в начальное окно меню INFO.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ А ОСУШИТЕЛЕЙ C65E/C65D

Осушители C65E/C65D обеспечивают высокую степень осушки при стандартных настройках, рассчитанных на постоянную эксплуатацию. Конфигурация установки максимально упрощена, что позволяет исключить из конструкции сложный электронный блок управления.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ОСУШИТЕЛЕЙ

Установите главный выключатель осушителя в позицию ON. Через некоторое время осушитель будет готов к работе. В нижней части встроенной панели светоиндикаторов загорается одиночный индикатор зеленого цвета.

Для включения функции осушки нажмите на кнопку, расположенную слева от главного выключателя. При повторном нажатии на эту кнопку функция осушки отключается и установка переходит в ждущий режим.

При работе осушителя все светоиндикаторы на панели высвечиваются зеленым цветом.

СЧЕТЧИК ЧАСОВ НАРАБОТКИ

Механический счетчик часов наработки установлен внутри электрической секции осушителя. Для доступа к счетчику выполните следующие действия: выключите осушитель (если он работает) и подождите некоторое время до окончания цикла охлаждения. Затем установите рубильник в позицию OFF и снимите верхнюю панель осушителя. Доступ к внутренним компонентам электрической секции будет открыт.

АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

При возникновении аварийной ситуации на панели управления осушителя начинает высвечиваться красный светоиндикатор. Система управления не позволяет установить тип неисправности. Аварийная сигнализация может срабатывать, например, при тепловой защите, при неисправности редуктора ротора, вентилятора обрабатываемого или регенерирующего воздуха. После устранения неисправности автоматический выключатель или реле защиты могут нуждаться в инициализации.

УПРАВЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТЬЮ ЧЕРЕЗ ВНЕШНИЙ ГИГРОСТАТ

Для управления осушителем можно использовать внешний гигростат, который приобретается отдельно. Для получения дополнительной информации свяжитесь с представителем компании Cotes или ее официальным дилером.

ГЛАВА 6 / ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ОСУШИТЕЛЯ

Необходимые сервисные работы

Конструкция осушителей Cotes отличается чрезвычайной прочностью и надежностью, в связи с чем осушители требуют лишь минимального технического обслуживания.

Ни один из компонентов не нуждается в смазке или регулировке.

Перечень рекомендуемых работ по периодическому техническому обслуживанию приведен ниже.

Ежемесячно

- Проверка или замена фильтров обрабатываемого и регенерирующего воздуха. В агрегатах исполнений В, С, Д устройство защиты фильтра от загрязнения автоматически сигнализирует о наличии проблемы.
- Проверка на слух нормального функционирования вентиляторов.

Ежегодно

- Проверка меню Service (Техобслуживание) на панели управления контроллера - имеются ли компоненты, нуждающиеся в замене, т.е. сервисный период которых приближается к окончанию. Сервисные периоды для различных компонентов осушителя приведены далее.
 - Фильтр обрабатываемого воздуха. Сервисный период зависит от окружающих условий. Стандартно - 8 700 часов.
 - Фильтр регенерирующего воздуха. Сервисный период зависит от окружающих условий. Стандартно - 8 700 часов.
 - Воздушный фильтр электронного блока. Сервисный период зависит от окружающих условий. Стандартно - 8 700 часов.
 - Вентилятор обрабатываемого воздуха: 40 000 часов.
 - Вентилятор регенерирующего воздуха: 30 000 часов.
 - Электродвигатель и редуктор ротора: 30 000 часов.
 - Нагревательные элементы электрокалорифера: 40 000 часов.
 - Устройство защиты фильтра от загрязнения (при наличии): 40 000 часов.
 - Манометр (при наличии): 40 000 часов.
 - Адсорбционный ротор, включая уплотнители: 60 000 часов.
 - Электронный блок, включая программируемый контроллер PLC: 60 000 часов.
- Калибровка или замена внешних датчиков влажности (при использовании повторно используемых принадлежностей).
- Калибровка или замена встроенных (для исполнения D) датчиков влажности (при использовании повторно используемых принадлежностей).
- Проверка износа уплотнительных прокладок ротора. Особого внимания требует уплотнитель по окружности колеса ротора. Красная сторона уплотнителя, имеющая покрытие из тефлона, должна быть неповрежденной.
- Проверка внутренней поверхности корпуса на наличие загрязнений и коррозии. Проверка приводного ремня ротора на достаточность натяжения и отсутствие критичного износа.
- Проверка целостности изоляции электрических кабелей, отсутствие их механических или температурных повреждений.

- Проверка целостности изоляции электрокалорифера.
- Проверка в электронной секции правильности подключения проводки, установки в поз. On/Выкл. всех автоматических микровыключателей, целостности всех электронных компонентов.
- Тестирование правильности функционирования всех электронных компонентов, следуя, как пример, инструкциям раздела „Пуско-наладочные работы”.

Инструкции по выполнению сервисных работ

Меры предосторожности

Перед открытием крышки электронной секции, а также панели доступа к электрокалориферу, ротору или вентилятору обрабатываемого воздуха убедитесь в том, что подача электропитания на осушитель отключена сетевым рубильником.

Защитный выключатель 10Q1 также должен быть установлен в позицию Off/Выкл.

Запрещается отключать электропитание во время работы осушителя, т.к. это может привести к перегреву оборудования.

Правильная процедура следующая: нажмите кнопку STOP на осушителе C65 (для исполнения А необходимо нажать кнопку на блоке), после чего запустится функция охлаждения, во время которой будет работать вентилятор регенерирующего воздуха. Функция охлаждения закончится, когда вентилятор остановится. После этого можно отключать подачу питания рубильником.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

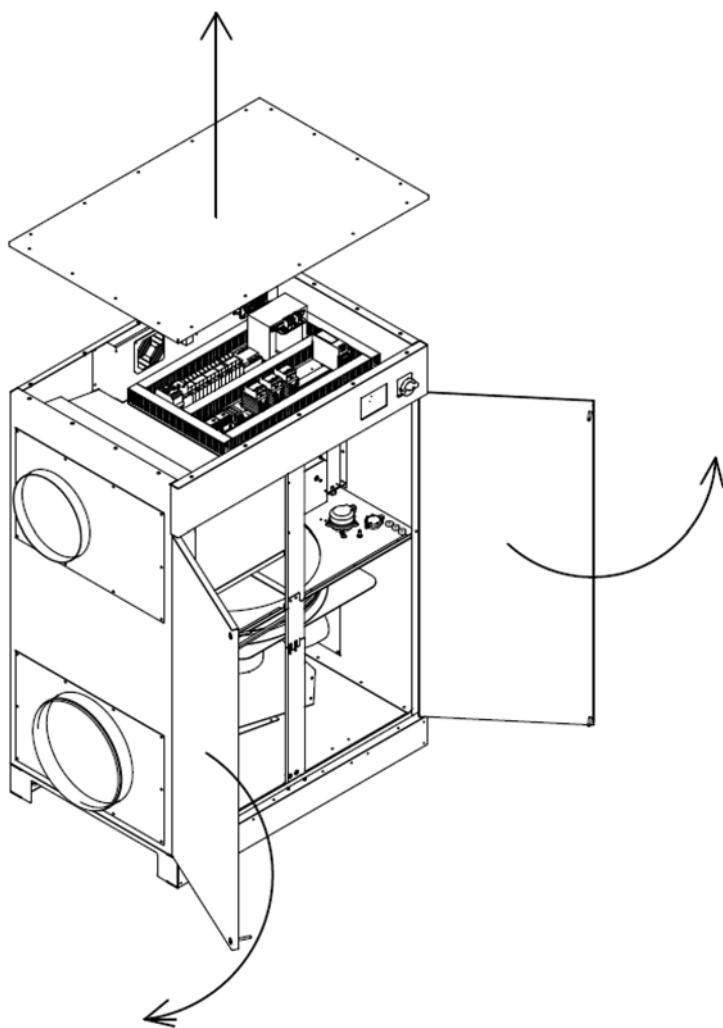
Перед открытием крышки электронной секции, а также панели доступа к электрокалориферу, ротору или вентилятору обрабатываемого воздуха убедитесь в том, что подача электропитания на осушитель отключена сетевым рубильником.

Защитный выключатель 10Q1 также должен быть установлен в позицию Off/Выкл.

Быстрый доступ к внутренним компонентам

Доступ к коммутационной электрической панели (контакты, плавкие предохранители, тепловые реле и пр.) обеспечивается легко и быстро. Она расположена в электронной секции осушителя, находящейся в верхней части агрегата, сразу же под верхней закрывающей панелью корпуса.

Доступ ко всем остальным электрическим компонентам (электродвигателям вентиляторов, нагревательным элементам электроокалорифера, редукторному электродвигателю ротора и др.) предоставляется после открытия сервисной дверцы (см. рисунок).



Подключение электродвигателей 230В

Все осушители серии C65E/C65D оснащены электродвигателями 230 В АС. Это означает, что полюсность кабелей (плюс/минус) при их подключении не имеет значения.

Однако, следует очень внимательно проконтролировать подключение электродвигателя ротора и убедиться после подключения в том, что ротор вращается по часовой стрелке.

Замена фильтров

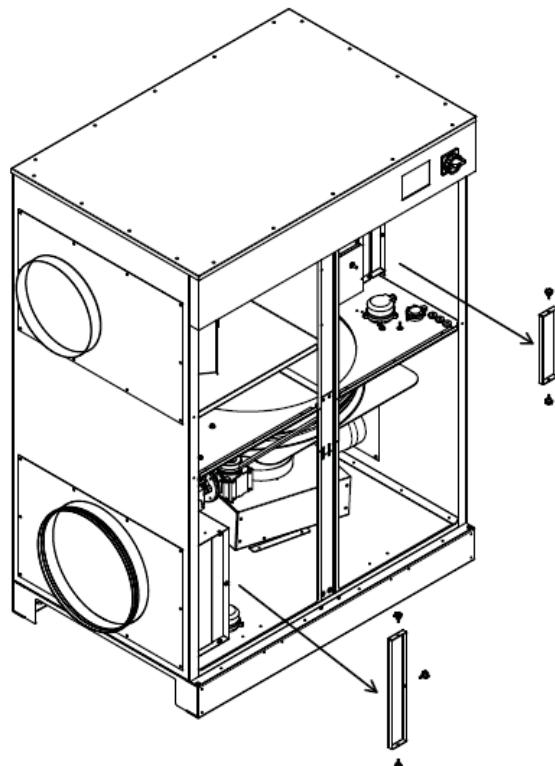
Фильтр обрабатываемого воздуха; арт. № 130372

Фильтр регенерирующего воздуха; арт. № 130373.

Для регенерирующего потока используются только термостойкие фильтры (за исключением случаев, когда в осушителе используются специальные фильтры по индивидуальному заказу).

Стандартная процедура замены фильтров:

- Снимите фронтальную панель осушителя.
- Ослабьте винт крепления пальца дверцы фильтра и снимите ее.
- Замените фильтр.



ПРИМЕЧАНИЕ

Для потока регенерирующего воздуха можно использовать только термостойкие фильтры, что необходимо в целях безопасности при аварийном отключении электро-питания.



Замена вентиляторов

Вентилятор обрабатываемого воздуха, большой: RH31C; арт. № 801670

Вентилятор обрабатываемого воздуха, маленький: RH25C; арт. № 801667

Вентилятор регенерирующего воздуха, большой: RH25C; арт. № 801667

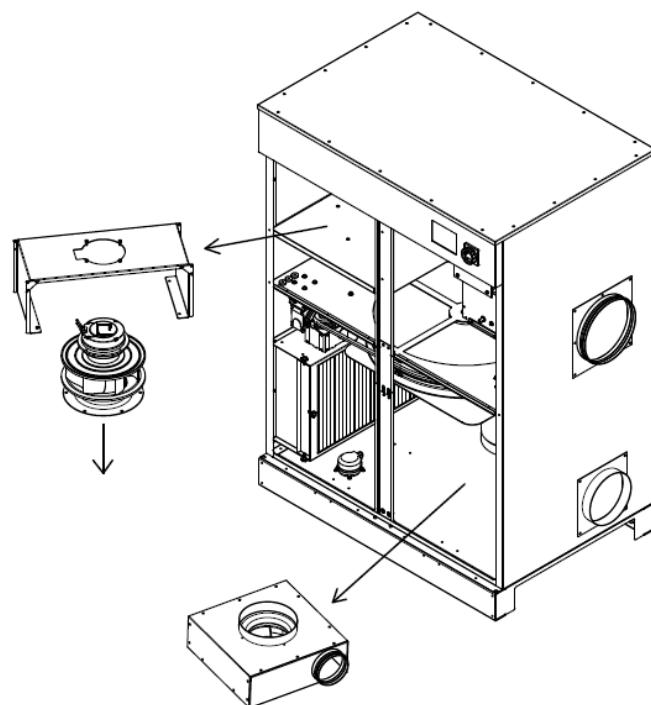
Вентилятор регенерирующего воздуха, маленький: RH19V; арт. № 801712

Стандартная процедура замены вентилятора обрабатываемого воздуха:

- Откройте фронтальную дверцу.
- Отсоедините электрические кабели от вентилятора обрабатываемого воздуха.
- Вывинтите фиксирующие винты кронштейна вентилятора.
- Вывинтите фиксирующие винты вентилятора.
- Выньте кронштейны вентилятора.
- Выньте вентилятор из осушителя.
- Установите новый вентилятор.

Стандартная процедура замены вентилятора регенерирующего воздуха:

- Отсоедините электрические кабели от вентилятора регенерирующего воздуха.
- Снимите винтовой зажим крепления корпуса вентилятора.
- Демонтируйте корпус с вентилятором в комплекте.
- Установите новый вентилятор в корпусе или удалите крепежные винты корпуса и установите в него новый вентилятор.

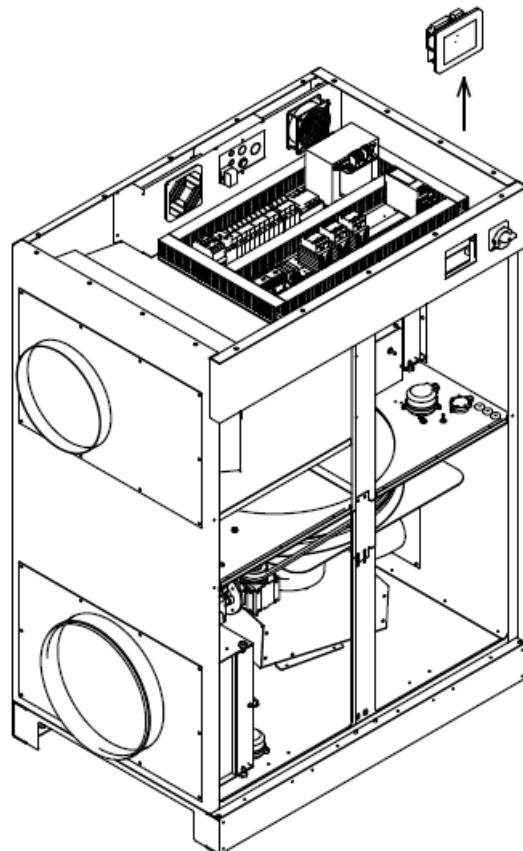


Замена программируемого контроллера PLC

Программируемый контроллер: PLC; арт. № 140621

Стандартная процедура замены контроллера PLC:

- Снимите верхнюю закрывающую панель осушителя.
- Отсоедините электрические кабели от контроллера PLC.
- Удалите крепежные винты кронштейна контроллера PLC.
- Установите новый контроллер PLC.



Замена электрической панели

Электрическая панель 400В, 24A ; арт. № 620519

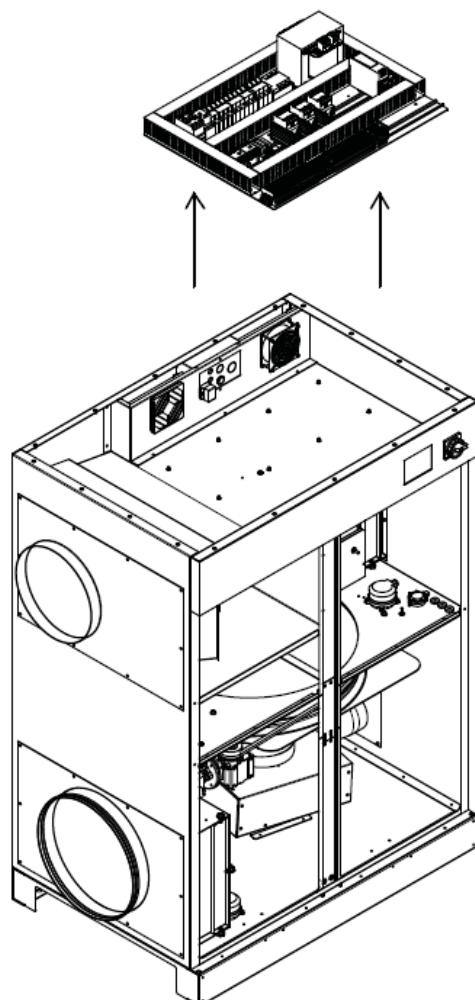
Базовая электрическая панель 400В, 24A; арт. № 620750

Электрическая панель 400В, 50A ; арт. № 620754

Базовая электрическая панель 400В, 50A; арт. № 620755

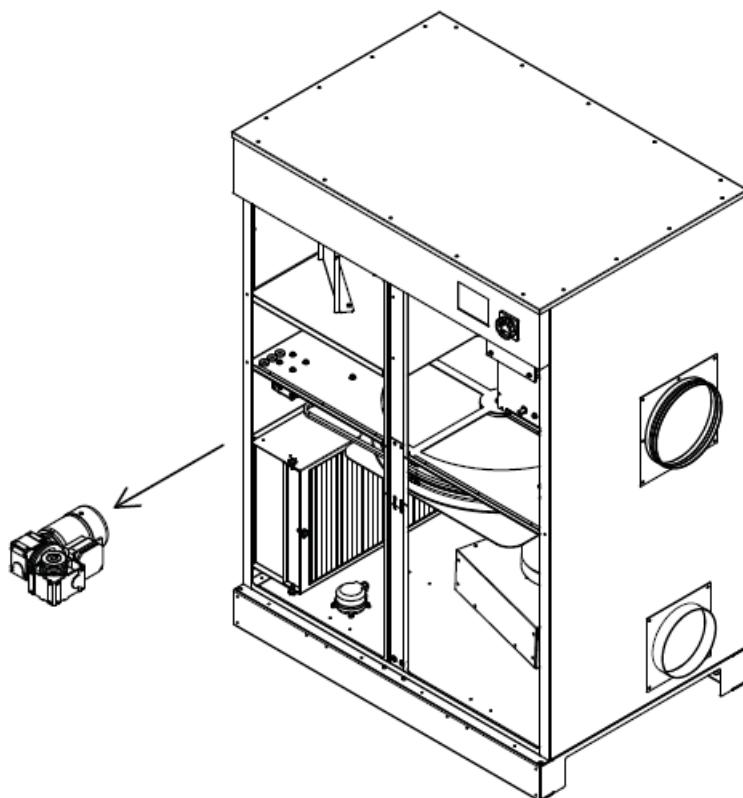
Стандартная процедура замены электрической панели:

- Снимите верхнюю закрывающую панель осушителя.
- Отсоедините все кабели и датчики, подключенные к электрической панели.
- Удалите винты, фиксирующие электрическую панель на корпусе осушителя.
- Установите новую электрическую панель.



Замена редукторного электродвигателя ротора

- Снимите приводной ремень со шкива.
- Отсоедините все электрические кабели от редукторного электродвигателя.
- Демонтируйте электродвигатель.
- Установите на его место новый электродвигатель.
- После включения осушителя убедитесь в том, что ротор вращается. В противном случае проверьте правильность подключения электродвигателя.

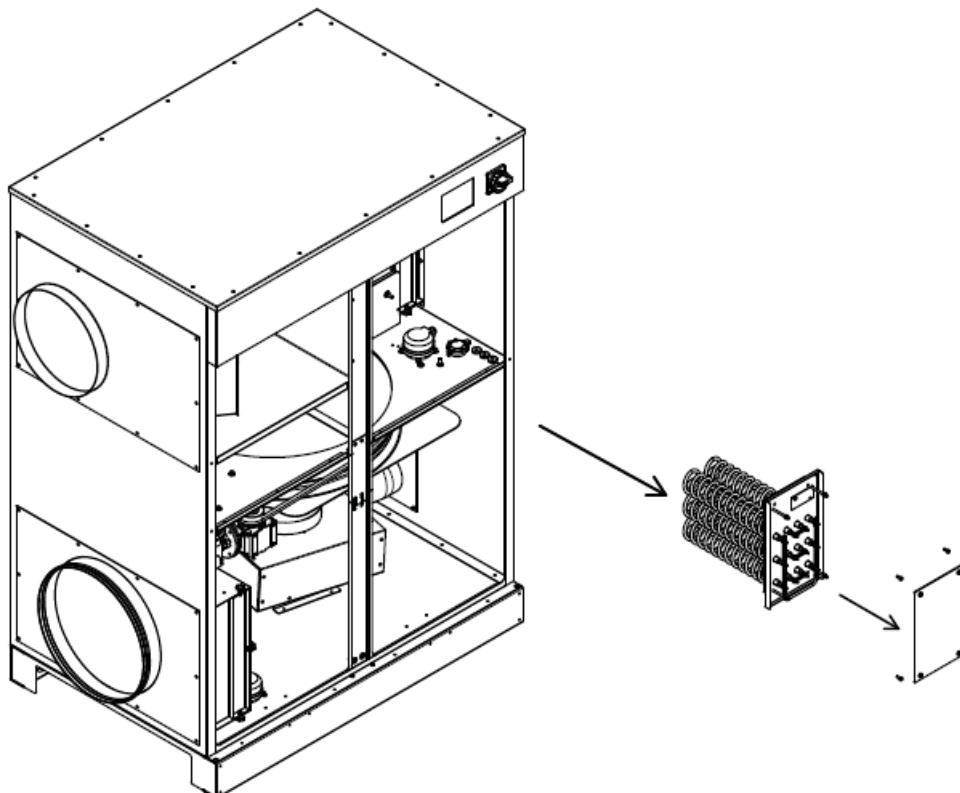


Замена нагревательных элементов электрокалорифера

Все нагревательные элементы расположены в осушителе с фронтальной стороны секции электрокалорифера.

Для замены нагревательных элементов:

- Отсоедините от электрокалорифера всю электропроводку.
- Вывинтите и снимите крепежные винты монтажной панели электрокалорифера.
- Выньте из осушителя монтажную панель электрокалорифера и нагревательные элементы.



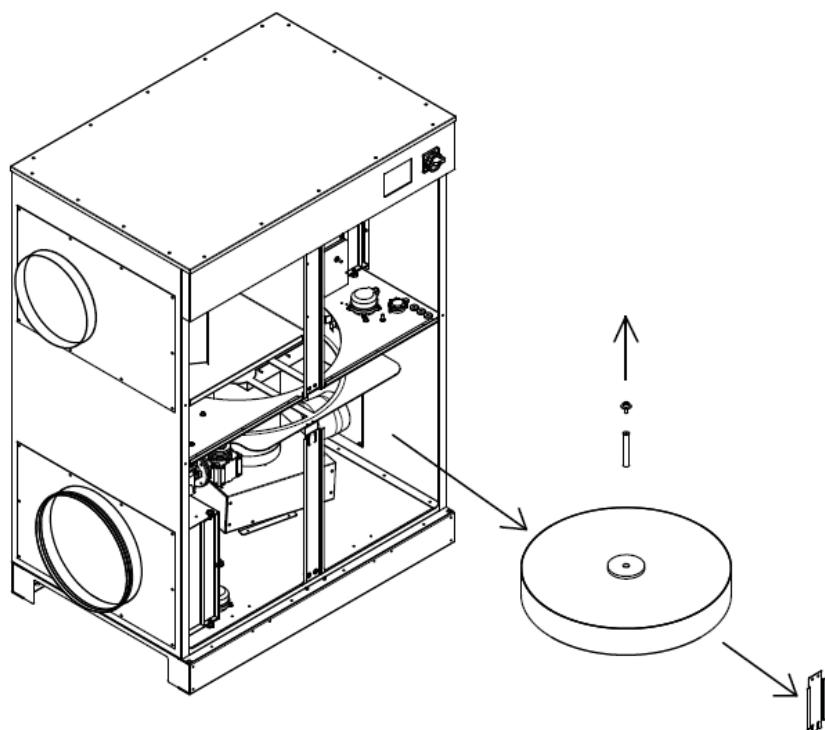
Замена ротора, уплотнителей и вала ротора

Для замены уплотнителей ротора сам ротор демонтировать не обязательно. Нужно расположить новый уплотнитель на роторе и закрепить его расширительным кольцом-компенсатором, состоящим из 3 частей. Затем следует повернуть ротор, что позволит прижать уплотнитель к отклоняющимся плоскостям таким образом, что только половина уплотнителя станет располагаться на роторе. Расширительное кольцо после этого зажимается.

Стандартная процедура замены уплотнителей ротора:

- Откройте дверцу на фронтальной панели корпуса осушителя.
- Снимите приводной ремень со шкива.
- Снимите изношенные уплотнители ротора.
- Установите на их место новые уплотнители.

При замене уплотнителей ротор демонтировать можно, но не обязательно. Гораздо проще выполнить замену уплотнителей, *не снимая ротор*.



Стандартная процедура замены ротора:

- Откройте дверцу на фронтальной панели корпуса осушителя.
- Снимите среднюю опору.
- Снимите приводной ремень со шкива.
- Снимите уплотнители ротора.
- Вывинтите винты вала ротора.
- Удалите винты нижнего разделителя и проставки между разделителями.

Осторожно выдвигайте ротор (вместе с тефлоновым диском и валом) до тех пор, пока не предоставится возможность снять вал ротора с фронтальной стороны осушителя.

Диагностика неисправностей

Проблема	Причина	Действие
Осушитель (или какой-либо из его компонентов) не включается после скачка сетевого напряжения/короткого замыкания.	Сработал один или более автоматический выключатель с предохранителем.	Установите автоматические выключатели в позицию ON (Вкл.)
Недостаточное осушение воздуха.	Ротор не вращается. Температура нагрева регенерирующего воздуха недостаточна. Слишком низкий расход регенерирующего воздуха.	Если приводной ремень не поврежден, замените редукторный электродвигатель ротора. Убедитесь в том, что расход регенерирующего воздуха не завышен. Проверьте функционирование всех нагревательных элементов электрокалорифера. Проверьте, не загрязнен ли фильтр регенерирующего воздуха.
Значительные колебания температуры регенерирующего воздуха.	Слишком низкий расход регенерирующего воздуха.	Проверьте, не загрязнен ли фильтр регенерирующего воздуха.
В меню ALARM (ошибки и неисправности) появляется сообщение "Overheating Alarm" (срабатывание защиты от перегрева)	Сработал выключатель защиты 252ST2, его необходимо сбросить.	Сбросьте выключатель, нажав маленькую зеленую кнопку. Выключатель находится в соединительной коробке в задней части осушителя. Проверьте, не является ли расход регенерирующего воздуха слишком низким. Проверьте фильтры на предмет необходимости замены
В меню ALARM (ошибки и неисправности) появляется сообщение "Process Air Fan" (сбой в работе вентилятора обрабатываемого воздуха)	Сработал один или более автоматический выключатель с предохранителем. Обрыв соединений кабелей до или после вентилятора или автоматического выключателя. Обрыв обмотки вентилятора RH25C/RH31C Вентилятор вышел из строя	Установите все автоматические выключатели в позицию ON (Вкл.) Проверьте, что все электроподключения соответствуют электрической схеме. Если все соединения выполнены правильно, замените вентилятор.

<p>В меню ALARM (ошибки и неисправности) появляется сообщение "Reg. Air Fan" (сбой в работе вентилятора регенерирующего воздуха)</p>	<p>Сработал один или более автоматический выключатель с предохранителем.</p> <p>Обрыв соединений кабелей до или после вентилятора или автоматического выключателя.</p> <p>Вентилятор вышел из строя</p>	<p>Установите все автоматические выключатели в позицию ON (Вкл.)</p> <p>Проверьте, что все электроподключения соответствуют электрической схеме.</p> <p>Если все соединения выполнены правильно, замените вентилятор.</p>
--	---	---

При наличии вопросов обращайтесь к официальному дилеру компании Cotes.

ГЛАВА 7 / ГАРАНТИЯ И ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные условия

Компания Cotes принимает на себя гарантийные обязательства только в том случае, если пользователем были соблюдены все инструкции по превентивному и техническому обслуживанию и плановым сервисным работам.

Техническое обслуживание должно выполняться не реже одного раза в полгода. Процедуры технического обслуживания должны быть письменно задокументированы с подтверждающими записями в соответствующем журнале.

Все запасные части осушителя должны закупаться в компании Cotes или через официального дилера Cotes.

ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Юридические условия относительно данного документа

Информация, содержащаяся в данном документе, а также описываемые в нем изделия и оборудование могут быть изменены в любое время без предварительного уведомления.

Cotes A/S не принимает на себя обязательств по информированию покупателей оборудования и изделий о вышеупомянутых изменениях.

В данном документе могут быть опечатки, пропуски и ошибки. Cotes A/S не несет ответственности за них или за несчастные случаи и материальный ущерб, произошедшие вследствие таких опечаток и ошибок.

Cotes A/S не несет ответственности за любые потери и материальный ущерб, включая последственный, вызванные несоблюдением приведенных в данном руководстве рекомендаций и инструкций по технике безопасности.

Этот документ нельзя считать содержащим каких-либо явных или подразумеваемых гарантий любого рода, касающихся конструкции или пригодности описанных изделий и оборудования, или применения их для какой-либо индивидуальной цели.

Документ изложен в соответствии с положениями и требованиями законодательства Дании.

Авторские права

Все авторские права на этот документ принадлежат компании Cotes A/S.

Все права защищены. Запрещается делать фотокопии, воспроизводить, адаптировать, изменять, переводить, представлять или передавать любую часть данной публикации через какое-либо медиа-устройство без явного письменного разрешения Cotes A/S.

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СТАНДАРТАМ ЕС

Cotes A/S
Ndr. Ringgade 70C
DK-4200 Slagelse
www.cotes.com
info@cotes.com
VAT no. 15 20 03 32



Настоящим заявляем, что адсорбционные осушители моделей

C30, C35, C65, CWO65, CR100, CR150, CR200, CR300, CR450, CR600, CR750, CR800T, CR900, CR1200, CR1200S, CR1400T, CR1500, CR2000, CR2500, CR2400T, CR3200T, CR3800T, CR5000T, CR80B, CR80B-FC, CR80B-FCS, CR110B, CR120B, CR110BT, CR120B, CR240B, CR240BT, CR240BW, CR150B, CR150BT, CR300B, CR300BT, CR180B, CR200B, CR200BT, CR400B, CR400BT, CR400BW, CR01LK, CR110LK, CR160LK, CR300LK, CR600LK, CR750LK, CR900LK, CR1200LK, CRP2000E/D/G, CRP4000E/D/G/V, CRP6000E/D/G, CRP8000E/D/G, CRP12000E/D/G, CRP18000E/D/G, CRP25000E/D/G, CRP30000E/D/G, CRP40000E/D/G, CRT3000E/D/G, CRT6000E/D/G/V, CRT9000E/D/G, CRT12000-IR, CRT12000E/D/G, CRT18000E/D/G

CE-маркировка: 15

охватываемые настоящей декларацией, соответствуют требованиям следующих европейских директив:

Machinery Directive 2006/42/EC

Директива ЕС по машинному оборудованию

Регламент № 327/2011 директивы 2009/125/EF по экодизайну для электрических вентиляторов с потребляемой мощностью от 125 Вт до 500 Вт.

EMC Directive 2004/108/EC

Директива на электромагнитную совместимость

RoHS 2011/65/EC

Директива об ограничении использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании

и изготовлены в соответствии со следующими гармонизированными стандартами:

EN12100:2010

Безопасность машин - базовые концепции, общие принципы конструкции - оценка и снижение рисков

EN 60204-1:2006+A1:2009

Безопасность машин - электрооборудование

Часть 1: Общие требования

EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

Электромагнитная совместимость - Часть 6-3: Групповые стандарты - Стандарты эмиссии для сред промышленных и коммерческих объектов

EN 61000-6-2:2005

Электромагнитная совместимость - Часть 6-2: Групповые стандарты - Невосприимчивость для промышленных сред

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

Электромагнитная совместимость - Часть 3-2: Ограничения - Ограничения для гармонических токовых эмиссий (потребляемый ток оборудования <= 16 А на фазу).

EN 61000-3-3:2013

Электромагнитная совместимость - Часть 3-3: Ограничения - Ограничения для гармонических токовых эмиссий (потребляемый ток оборудования <= 16 А на фазу).

Slagelse, Дания 26 октября 2015



Thomas Rønnow Olesen
Томас Реннов Олесен

Исполнительный директор

МОДЕРНИЗАЦИЯ И УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОСУШИТЕЛЕЙ COTES

Имеющиеся возможности

Рекуперация тепловой энергии

Для сокращения количества энергии, потребляемой при нагреве регенерирующего воздуха, осушитель можно укомплектовать внешней системой рекуперации тепла.

Дополнительная звуко- и теплоизоляция

Съемные панели осушителя могут быть оснащены дополнительной изоляцией, чтобы обеспечить уменьшение звукового давления в агрегате и снизить тепловые потери (как при нагреве воздуха, так и при охлаждении).

Дополнительный теплообменник предварительного охлаждения/нагрева

Теплообменник предварительного охлаждения используется для увеличения влагосъема при необходимости обеспечения высокой степени осушки воздуха.

Дополнительный теплообменник последующего охлаждения/нагрева

При необходимости управления температурой обрабатываемого воздуха на выходе из осушителя установка дополняется теплообменником последующего охлаждения/нагрева.

Дополнительные/улучшенные фильтры

Для улучшенной очистки воздуха стандартные фильтры могут быть заменены на фильтры более высокого класса. При необходимости установки дополнительного фильтра свяжитесь со специалистом компании Cotes, чтобы выяснить особенности модификации осушителя, необходимые для монтажа фильтра.

Следующий шаг

Свяжитесь с компанией Cotes или ее официальным дилером для поиска наиболее оптимального решения.

КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

При необходимости какой-либо помощи

обращайтесь в компанию COTES A/S или к ее официальному дилеру:

Контактные данные компании COTES :

COTES A/S
Ndr. Ringgade 70C
4200 Slagelse
Denmark
+45 5819 6322
info@cotes.com
www.cotes.com