

Канальный сотовый увлажнитель воздуха канального типа

КСУ-300 / КСУ-1000 / КСУ-1500 / КСУ-2000 / КСУ-3000

Руководство по эксплуатации
и инструкция по безопасности



Уважаемый потребитель!

При покупке канального сотового увлажнителя воздуха: требуйте проверки его исправности путем пробного включения, а также комплектности согласно сведениям соответствующего раздела настоящего руководства по эксплуатации; убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца.

Перед началом работы увлажнителя изучите Инструкцию Руководство по эксплуатации и неукоснительно соблюдайте содержащиеся в нем правила техники безопасности при работе.

Бережно относитесь к Руководству и храните его в доступном месте в течение всего срока службы увлажнителя.



Помните: увлажнитель является источником повышенной опасности

Гарантийные обязательства производителя

Производитель гарантирует работоспособность увлажнителя в соответствии с требованиями технических условий изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования составляет 3 года со дня продажи её потребителю.

Гарантийный срок эксплуатации кассеты испарительного материала GlasPad 0760 1 год со дня продажи её потребителю.

В случае выхода увлажнителя из строя в течение гарантийного срока по вине изготовителя владелец имеет право на его бесплатный ремонт при предъявлении оформленного соответствующим образом гарантийного талона.

Условия и правила гарантийного ремонта изложены в гарантийном талоне на увлажнитель.

Ремонт осуществляется в уполномоченных ремонтных мастерских, список которых приведён в гарантийном талоне.

Сведения о приемке

Канальный сотовый увлажнитель воздуха изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий производителя и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления: _____
(месяц, год)

Отметка ОТК
изготовителя: _____

Упаковка: _____

Инструкция по безопасности

1. Меры предосторожности



ВНИМАНИЕ! Прочтите все предупреждения и указания мер безопасности и все инструкции. Невыполнение предупреждений и инструкций может привести к серьезным повреждениям. Сохраните все предупреждения и инструкции для того, чтобы можно было обращаться к ним в дальнейшем

1. Не эксплуатируйте оборудование при повреждённых соединительных кабелях и кабеле электропитания 220 вольт.
2. Убедитесь в том, что вся электрическая проводка закреплена, используются сертифицированные провода, и к проводам или концевым соединениям не прилагаются никакие внешние усилия.
3. Не проводите техническое обслуживание оборудования при не отключённом кабеле электропитания 220 вольт.
4. Убедитесь в том, что увлажнитель установлен строго горизонтально и надёжно закреплён.
5. Убедитесь в надёжном подсоединении внешних трубопроводов к патрубкам подачи и слива воды.
6. Не допускайте попадания внутрь увлажнителя посторонних предметов.

Несоблюдение мер предосторожности, неправильная установка, недостаточная мощность электрической сети или нарушения электрической конструкции могут привести к опасным последствиям.

Все операции по установке и настройке оборудования должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением местных законов и нормативных актов и в соответствии с технической документацией на оборудование

Сведения о сертификате соответствия

Канальные сотовые увлажнители воздуха, выпускаемые ООО «НОВАТОР», соответствуют техническим регламентам Таможенного союза:

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Соответствие техническим регламентам обеспечивается применением и выполнением норм и требований следующих стандартов:

- ГОСТ Р МЭК 60335-2-98-2000
- ГОСТ Р 2.105-2019
- ГОСТ ИЕС 60335-2-88-2013
- ГОСТ 2.102-2013
- ГОСТ 12969-67
- ГОСТ 33855-2016
- ГОСТ Р 2.610-2019
- ГОСТ 33855
- ГОСТ Р 2.601-2019
- ГОСТ Р 2.105

1. Из Перечней стандартов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
2. Из Перечня стандартов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.НА66.В.08780/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 26.02.2024

Сделано в России

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью ООО«НОВАТОР» 170034, Тверская область, г Тверь, пр-кт Чайковского, д. 19а, к. 1, офис 109

Руководство по эксплуатации

1. Общие сведения

Канальные сотовые увлажнитель воздуха канального КСУ-300 / КСУ-1000 / КСУ-1500 / КСУ-2000 / КСУ-3000 предназначены для поддержания комфортной влажности в жилых, офисных и производственных помещениях.

Конструкция корпуса позволяет производить обслуживание и ремонт увлажнителя по месту установки, без необходимости его демонтажа.

Увлажнитель соответствует техническим условиям изготовителя: ТУ 28.25.12-001-2024 ОБ.

Настоящее руководство содержит сведения и требования, необходимые и достаточные для надёжной, эффективной и безопасной эксплуатации увлажнителя.

В связи с постоянной деятельностью по совершенствованию увлажнителя изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию незначительные изменения, не отражённые в настоящем руководстве и не влияющие на эффективную и безопасную работу.

Особенности сотовых увлажнителей «КСУ»:

- простота эксплуатации;
- подключаются к водопроводу;
- высокая степень автоматизации: автоматизированный слив, контроль влажности,
- встроенный контроллер защиты от протечек;
- низкий уровень шума;
- низкое энергопотребление;
- легкая замена и обслуживание кассеты испарителя;
- охлаждение и фильтрация воздуха.

2. Технические характеристики

Наименование параметров*	КСУ-300	КСУ-1000	КСУ-1500
Производительность, л/ч	3,7	7,6	10,9
Поток воздуха через увлажнитель, м ³ /час			
Номинальный	150	650	1000
Максимальный	300	1000	1500
Перепад давления номинальный, Па	48	48	48
Перепад давления max, Па		70	
Диаметр присоединительного фланца, мм	160	315	500x250
Материал испарителя		GlasPad 0760	
Диапазон регулирования влажности		30-80%	
Точность регулирования влажности		5%	
Патрубок подвода воды		1/2"	
Патрубок слива воды		1/2"	
Потребляемая мощность, Вт		120-150	
Напряжение блока питания, В		12/24/220	
Диапазон рабочих температур модуля увлажнителя, С°		+1 ... +50	
Температура воды на входе, С°		+5 ... +40	
Давление воды на входе, бар		1 ... 6	
Масса, кг	13,4	23,8	28,4
Габариты (ДхШхВ)	700x250x250	700x400x400	700x550x400
Назначенный срок службы*, лет		15	
Назначенный срок хранения**, лет		1	

*Возможно построение систем увлажнения любой производительности под заказ.

Наименование параметров*	КСУ-2000	КСУ-3000
Производительность, л/ч	14,4	19,4
Поток воздуха через увлажнитель, м ³ /час		
Номинальный	1500	2000
Максимальный	2000	3000
Перепад давления номинальный, Па	48	48
Перепад давления max, Па	70	
Диаметр присоединительного фланца, мм	600x300	700x400
Материал испарителя	GlasPad 0760	
Диапазон регулирования влажности	30-80%	
Точность регулирования влажности	5%	
Патрубок подвода воды	1/2"	
Патрубок слива воды	1/2"	
Потребляемая мощность, Вт	120-150	
Напряжение блока питания, В	12/24/220	
Диапазон рабочих температур модуля увлажнителя, С°	+1 ... +50	
Температура воды на входе, С°	+5 ... +40	
Давление воды на входе, бар	1 ... 6	
Масса, кг	32,2	38,5
Габариты (ДхШхВ)	700x700x400	700x900x450
Назначенный срок службы*, лет	15	
Назначенный срок хранения**, лет	1	

** Назначенный срок службы (при профессиональном использовании)

*** Назначенный срок хранения (срок с даты изготовления до продажи изделия пользователю).

1. Корпус увлажнителя
2. Крышка корпуса
3. Разъёмы подключения.
4. Выходной фланец
5. Кассета испарителя GlasPad 7060
6. Слив воды из поддона
7. Подача воды в увлажнитель
8. Электромагнитный клапан подачи воды
9. Входной фланец
10. Кассета испарителя
11. Контроль аварийного уровня воды в поддоне
12. Контроль рабочего уровня воды в поддоне
13. Датчик протечки воды
14. Поддон
15. Привод слива воды из поддона

Главный экран



1. Включение увлажнителя в режиме управления «Местное».
2. Экстренный слив воды – слив воды из поддона, для осуществления обслуживания, и в случае возникновения экстренных ситуаций.
Во время слива воды – работа увлажнителя невозможна.
3. Уставка влажности воздуха – окно задания требуемой влажности воздуха.
Задание влажности возможно в пределах – от 40 до 80 %.
4. Режим работы увлажнителя:
«В работе» – установка контролирует и поддерживает заданную влажность воздуха
«Остановлен» – поддержание влажности не осуществляется
5. Статус увлажнителя:
«ОК» - увлажнитель готов к работе, аварий нет.
«Авария» - индикация аварийного состояния, работа увлажнителя невозможна.
6. Значение относительной влажности воздуха в помещении.
7. Значение температуры воздуха в помещении.
8. U – индикация работы УФ лампы стерилизации воды.
9. P – индикация работы насоса подачи воды на кассету увлажнителя.
10. K – индикация открытия крана слива воды.
11. S – индикация открытия соленоидного клапана подачи воды.
12. Кнопка перехода в основное меню.

Основное меню



1. Переключатель режима управления увлажнителем:
«Внешнее» – включение/отключение увлажнения осуществляется внешним сигналом.
«Местное» – включение/отключение увлажнения осуществляется с панели управления.
2. Переключатель смены воды:
«Выкл» - смена воды по таймеру отключена
«Авто» - смена воды осуществляется в автоматическом режиме.
3. Окно ввода пароля для доступа в сервисный режим.
4. Значение температуры воздуха до увлажнителя.
5. Окно данных о наработке картриджа увлажнителя.
6. Кнопка перехода в меню аварий.
7. Кнопка перехода в сервисное меню – отображается после ввода пароля.
8. Кнопка перехода на главный экран.

Меню Аварии



1. Окно вывода аварий. Выделено:
 Красным – авария не подтверждена
 Желтым – авария подтверждена
 Белым – авария сброшена.
2. Кнопка сброса всех аварий.
3. Кнопка перехода на экран информации о производителе.
4. Кнопка возврата в основное меню.

Сервисное меню



1. Переключатель включения сервисного режима. Когда сервисный режим выключен – кнопки управления исполнительными устройствами неактивны, когда включен – основная программа не выполняется.
2. Кнопка сброса часов наработки картриджа после его замены.
3. Кнопка переключения на экран настройки PID-регулятора управления влажностью.
4. Задание значения времени работы УФ лампы в час, задается в минутах.
5. Задание значения срока службы установленного картриджа, задается в часах.
6. Задание значения количества дней, через которое будет произведена автоматическая смена воды в увлажнителе.
7. Переключатель ручного включения УФ лампы, активен при включении сервисного режима.
8. Переключатель ручного включения насоса подачи воды на кассету увлажнителя, активен при включении сервисного режима. Включение насоса этим переключателем возможно, только при наличии необходимого количества воды в поддоне и закрытом кране слива воды.
9. Переключатель ручного открытия крана слива воды, активен при включении сервисного режима.
10. Переключатель ручного открытия соленоидного клапана подачи воды в поддон. Открытие клапана возможно, только при недостаточном уровне воды в поддоне.
11. Кнопка выхода в основное меню. При выходе из сервисного меню, сервисный режим автоматически отключается.

Для корректной работы увлажнителя необходимо в конфигураторе выставить правильные параметры системы: наличие входного датчика, вентилятора, электрического преднагревателя, значение желаемой влажности воздуха в канале и значение желаемой температуры воздуха в канале (при наличии электрического преднагревателя).

Назначение контактов внешних разъёмов контроллера.

1. Контакты внешнего управления увлажнением и сливом сухими контактами или уровнем ТТЛ логики.
2. Контакты управления преднагревателем (при наличии и задании в конфигурации) сигналом вкл./выкл. или 0-10в. Регулирование нагрева осуществляется с ПИД регуляцией. Коэффициенты задаются с пульта в меню «Отладка».
3. Контакты подключения сенсорного выносного пульта-дисплея.
4. Контакты для интеграции в систему «Умный дом» через интерфейс UART.
5. Контакты для подключения датчиков температуры и влажности по протоколу I2C.
6. Контакты внешнего управления влажностью по сигналу 0-10в или 4-20мА. Возможно подключение анемометра с выходными сигналами 0-10в или 4-20мА.
7. Контакты управления односкоростным или ШИМ вентилятором.
8. Контакты подключения внешнего привода защиты от протечек.

Работа с приточными установками сторонних производителей.

Канальные увлажнители КУВ могут работать как под управлением собственного выносного сенсорного пульта-дисплея, так и под управлением внешних управляющих сигналов (источник управления задаётся в конфигурации).

Возможные варианты внешнего управления (см. рис.2):

- через группу контактов 1 сухими контактами или уровнями ТТЛ логики;
- через группу контактов 6 сигналами 0-10в или 4-20мА.

При управлении через группу контактов 1, подача сигнала 2,5в- 12в на контакт Nm вызовет автоматическую подачу воды на испаритель и соответственно увлажнение проходящего воздуха. Контроль над влажностью проходящего воздуха осуществляет контроллер внешнего производителя. Подача сигнала 2,5в-12в на контакт Dg включит слив воды из поддона и запретит увлажнение испарителя.

При управлении через группу контактов 6, подача сигналов на контакты 0-10в и 4-10мА вызовет пропорциональное изменение влажности проходящего воздуха.

Минимальная и максимальная влажность диапазона задаются в конфигурации. Контроль за влажность проходящего воздуха осуществляет встроенный контроллер увлажнителя.



Внимание: мощность нагревателя приточного воздуха должна быть достаточной для компенсации затрат энергии и как следствие снижения температуры при увлажнении воздуха.

5. Обслуживание и очистка

Мероприятия по обслуживанию увлажнителя:

1. В случае отложения большого количества солей в поддоне и на подводящих трубках необходимо промыть их уксусом или раствором лимонной кислоты;
2. По возможности используйте водоподготовку (обратный осмос);

Мероприятия по обслуживанию кассеты испарителя:

При отсутствии водоподготовки и слишком жесткой или слишком мягкой воде, на кассете испарителя могут откладываться соли. В случае обнаружения такого налета, необходимо:

1. Демонтируйте кассеты испарителя вместе с поддоном из увлажнителя, и замочите их в ванной со слабым раствором уксуса или лимонной кислоты на 2-3 дня;
2. Промойте кассеты и установите в увлажнитель.

Возможные неисправности

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Увлажнитель не включается	Нет напряжения питания 12 V	Проверьте напряжение питания
	Нет запроса на увлажнение с внешнего контроллера	Проверьте правильность подключения внешнего проводного пульта и наличие запроса на конт. 2 разъёма 1 и на конт. 2 разъёма 6 (Напр. »2,4в)
	Включен слив	Выключить слив
	Нет запроса на увлажнение с внутреннего встроенного контроллера	Включите режим увлажнения
Низкая влажность	Зарастание сотового материала кассеты испарителя,	Заменить сотовый материал кассеты испарителя
	Задана слишком высокая влажность при высокой температуре	Снизить заданную влажность / температуру
Авария дренажа	Перекошены кронштейны поплавков уровня	Проверить крепление
	Засорение слива	Прочистить слив
	Неправильно установлен увлажнитель	Выставить увлажнитель по уровню
	Неисправность поплавка	Заменить поплавков

Все виды ремонта и технического обслуживания оборудования должны производиться квалифицированным персоналом уполномоченных ремонтных мастерских.



Внимание! При ремонте оборудования должны использоваться только оригинальные запасные части

7. Утилизация

Увлажнители выработавшее установленный срок эксплуатации, подлежит утилизации в соответствии с правилами, установленными природоохранным и иным законодательством страны, в которой эксплуатируется оборудование



170034, Тверская область,
г Тверь, пр-кт Чайковского,
д. 19а, к. 1, офис 109