

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «ЭКОНАУ»**

УВЛАЖНИТЕЛЬ ВОЗДУХА «ЭКОНАУ»

ТИП: ПК

МОДЕЛИ: 6

Паспорт. Инструкция по монтажу и эксплуатации

Изд. № 0Э14-000157

Екатеринбург

2024

1. СОДЕРЖАНИЕ

1. СОДЕРЖАНИЕ	2
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ	3
2.2. СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВЫ	3
2.4. СХЕМЫ ПРИБОРА	4
2.5. ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	8
3.1. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	8
3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ	8
4. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ	9
5. КОМПЛЕКТНОСТЬ	10
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	11
7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ	12
8. СБОРКА, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
8.1. РАСПАКОВКА	12
8.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ	12
8.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ	12
8.4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ	13
8.5. ПОДГОТОВКА ВОДЯНОГО ДОГРЕВАТЕЛЯ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ИНДЕКСОМ «ВД» В НАЗВАНИИ)	14
9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	15
9.1. ВКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК	15
9.2. <i>Модуль контроля ПР200</i>	15
9.3. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА	15
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
10.1. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
10.1.1. <i>Частота обслуживания</i>	22
10.1.2. <i>Мероприятия периодического технического обслуживания</i>	22
10.2. ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
10.3. ЕЖЕГОДНЫЙ КОНТРОЛЬ	24
10.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОДЯНОГО ДОГРЕВАТЕЛЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)	25
11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	26
12. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ	27
13. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	31
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	32

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Увлажнитель воздуха — поверхностный испаритель, предназначенный для адиабатического увлажнения воздуха в вентиляционном канале, с целью поддержания необходимой влажности воздуха в жилых, офисных и складских помещениях, производственных цехах, климатических и холодильных камерах.

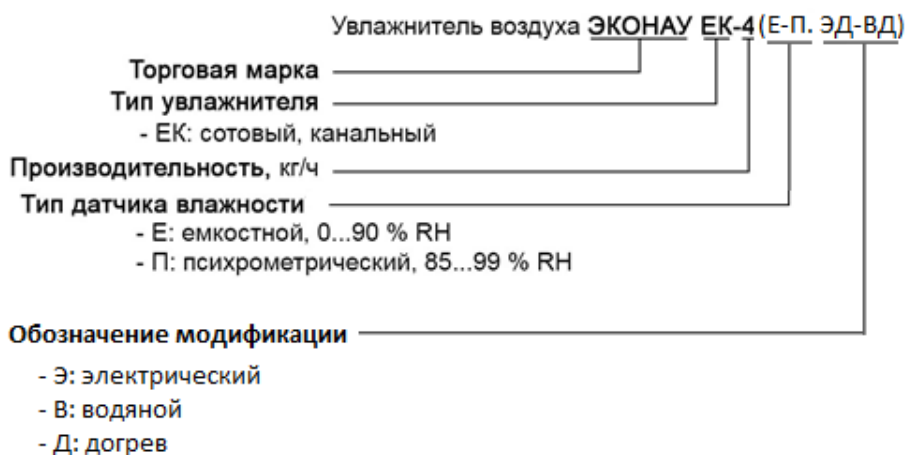
2.2. СТАНДАРТЫ И НОРМАТИВЫ

На увлажнители воздуха распространяются следующие стандарты и правила:

- ПУУВ.001.00.00.2017 ТУ — Технические условия;
- ГОСТ 15150-69 — Климатическое исполнение ТС 4;
- ТР ТС 010/2011 — Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 004/2011 — Технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования»;
- ТР ТС 020/2011 — Технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»;
- ТР ТС 005/2011 — Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки»;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 — Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 30804.6.2- 2013 — Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний;
- ГОСТ 30804.6.4-2013 — Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний;
- ГОСТ 12.2.003-91 — Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Регистрационный номер декларации о соответствии: **ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.27386/21**

2.3. РАСШИФРОВКА НОМЕНКЛАТУРЫ



2.4. СХЕМЫ ПРИБОРА

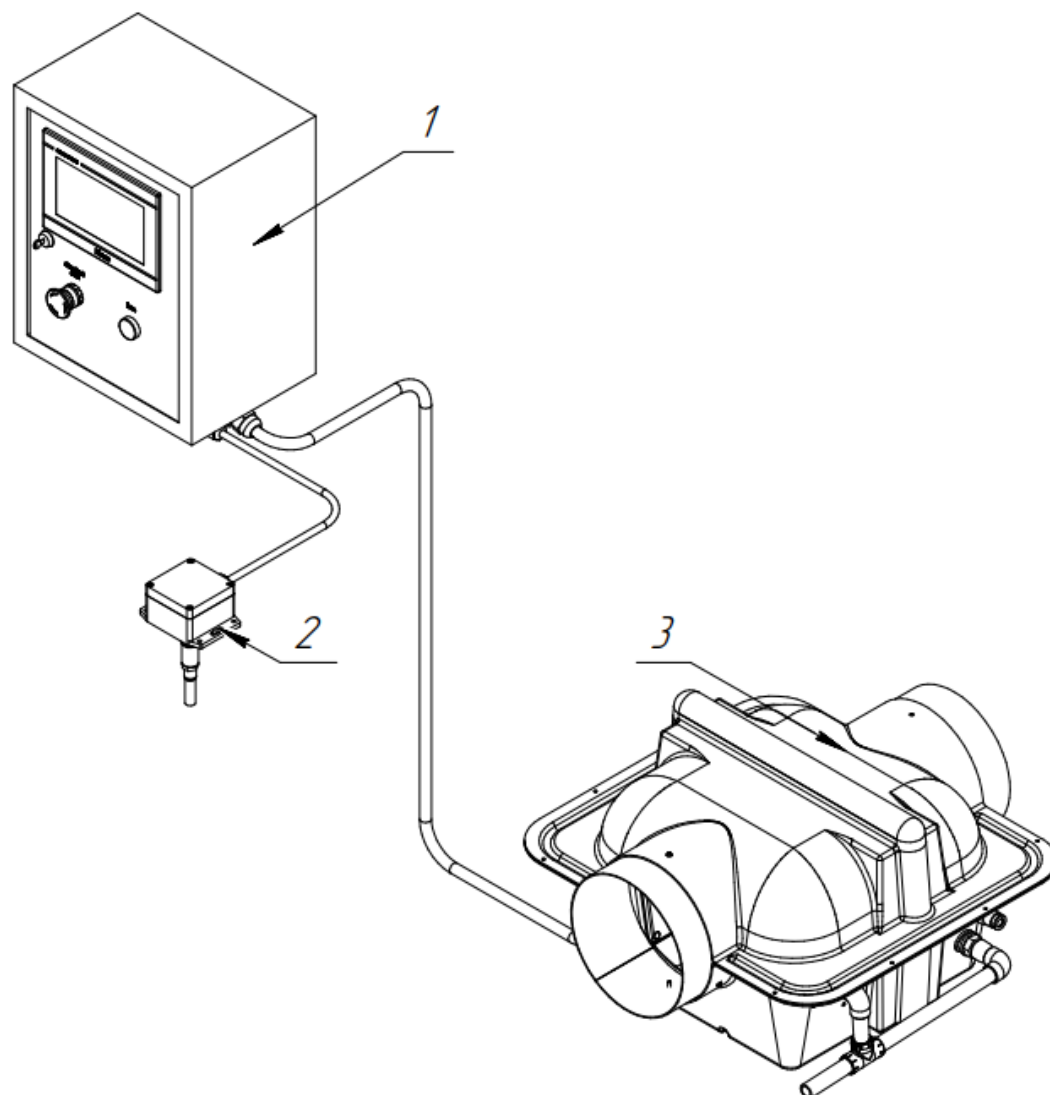


Рисунок 2.1. Общий вид увлажнителя ПК-4

1 – Щит управления; 2 – Датчик влажности и температуры канальный; 3 – Модуль увлажнения ПК-4;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	

0Э14-000123

Стр.

4

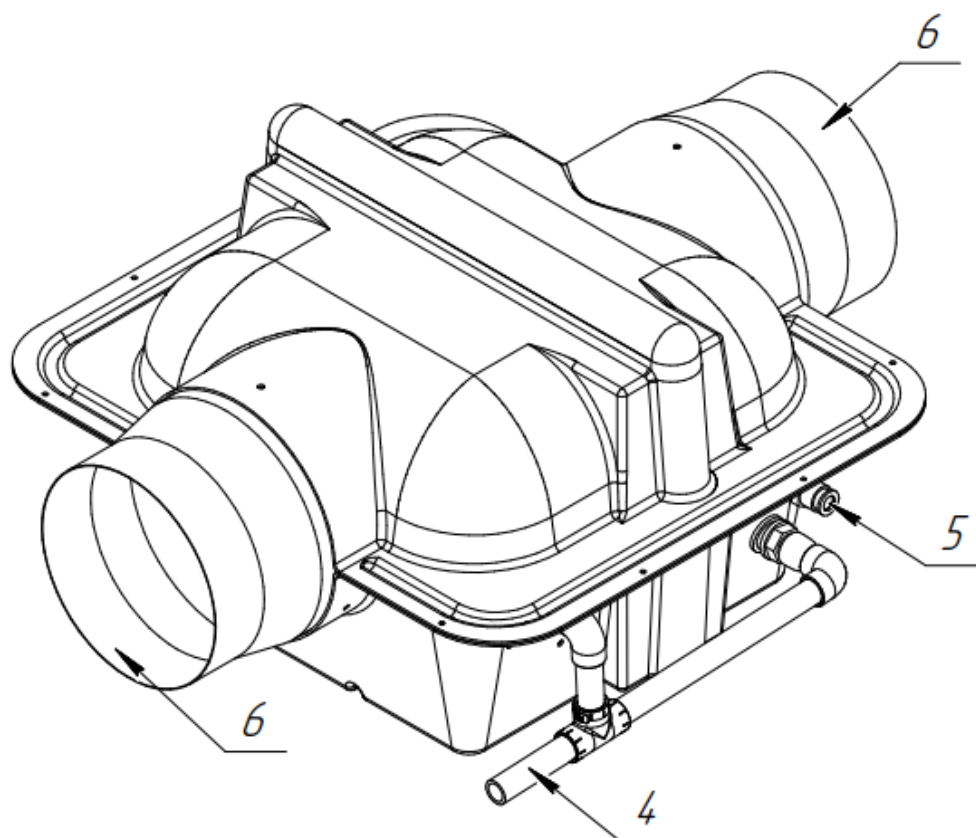


Рисунок 2.2. Модуль увлажнения ПК-4

4 – Патрубок слива и перелива воды; 5 – Патрубок подачи воды; 6 – Фланцы присоединительные;

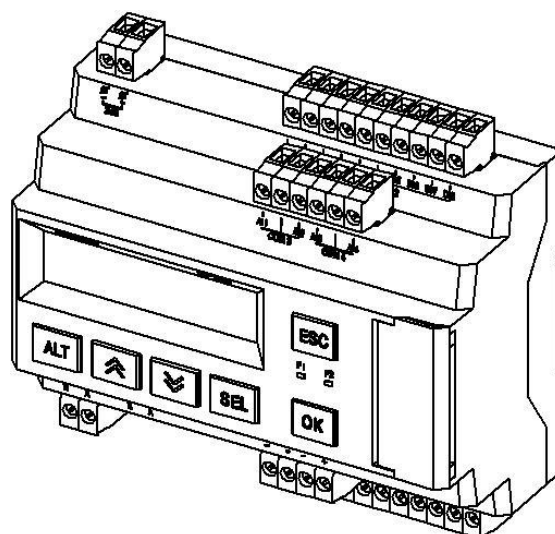


Рисунок 2.3. Модуль контроля ОВЕН ПР-200 - вид общий

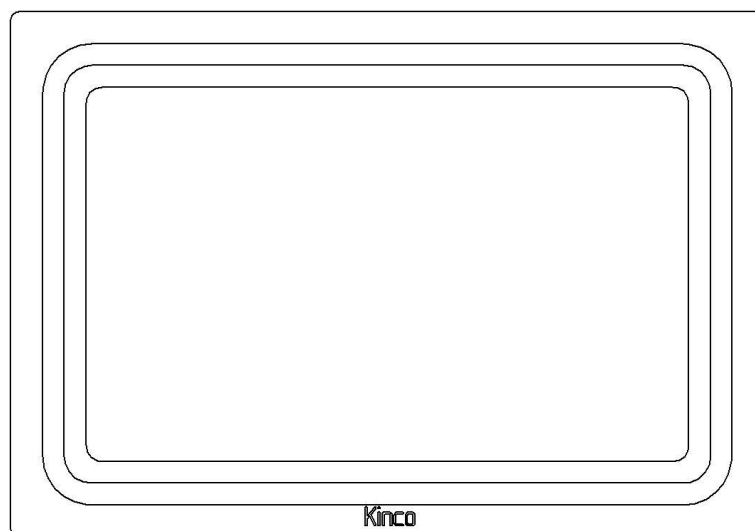


Рисунок 2.4. Панель оператора сенсорная 7" – вид общий

Примечания:

1. Производитель оставляет за собой право вносить изменения во внешний вид и конструкцию приборов, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления.
2. Внешний вид приборов может отличаться от приведенного на рисунках 2.1 – 2.3. Изменение внешнего вида не влияет на функциональные и технические характеристики прибора.
3. Панель оператора сенсорная поставляется отдельно.

2.5. ПРИНЦИП РАБОТЫ

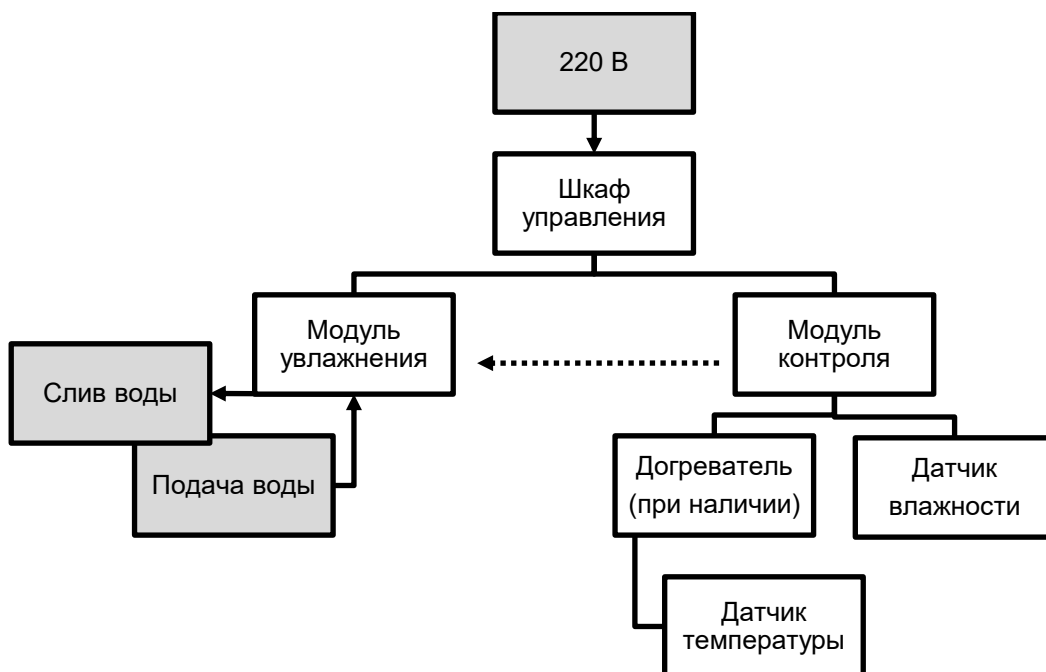


Рисунок 2.5. Функциональная схема

Функционально увлажнитель воздуха состоит из четырех модулей, среди которых три базовых и один опциональный: шкаф управления, модуль увлажнения, модуль контроля (МК) и догреватель (поставляется отдельно). Модуль контроля встроен в шкаф управления. Блоки соединены друг с другом проводами. Питание увлажнителя происходит от одного источника электроэнергии 220 В.

Шкаф управления распределяет электропитание между модулями и обеспечивает автоматическую промывку емкости модуля увлажнения. Все элементы управления увлажнителем размещены на дверце шкафа. Внутри шкафа размещены автоматы защиты, понижающие преобразователи питания для насосов.

Модуль увлажнения представляет собой секцию вентиляционного канала из пластика(поликарбонат) с двумя патрубками: подвод воды и дренаж. Внутри секции, перпендикулярно воздушному потоку, расположены кассеты из сотового материала.

Догреватель представляет собой канальный электрический, или же водяной калорифер, который может быть встроен в корпус увлажнителя или присоединен в виде отдельной секции. (поставляется отдельно)

Вода подается циркуляционным насосом из емкости в нижней части увлажнителя и распределяется над кассетами. В зависимости от настроек водой смачиваются все или только часть кассет. Сухой воздух из системы приточной вентиляции проходит сквозь кассеты, тем самым испаряя воду с поверхности сотового материала. В результате воздух отвечает параметрам, которые задал пользователь (влажность и температура).

Смоченная поверхность сотового материала также очищает воздух от пыли, действуя по принципу мокрого фильтра. Класс фильтра по сравнению с работой в сухом режиме возрастает на одну ступень.

Модуль контроля состоит из датчика влажности, датчика температуры (при наличии догревателя) и контроллера. Обычно монтируется на дверце шкафа управления. Контроль влажности и температуры осуществляется следующим образом:

1. Пользователь при помощи кнопок и дисплея на контроллере устанавливает необходимый интервал требуемых климатических параметров.
2. Датчики измеряют текущие параметры воздуха и передают данные на контроллер.
3. Контроллер сравнивает текущую параметры с интервалами которые задал пользователь.
4. Если текущая влажность выше верхней границы, то контроллер или отключает увлажнитель, или задействует только часть увлажняющих кассет до тех пор, пока влажность не опустится до нижней границы.
5. Если текущая влажность ниже нижней границы, то контроллер включает увлажнитель до тех пор, пока влажность не поднимется до верхней границы.
6. Если текущая температура выше верхней границы, то контроллер отключает догреватель до тех пор, пока температура не опустится до нижней границы. *
7. Если текущая температура ниже нижней границы, то контроллер включает догреватель до тех пор, пока температура не поднимется до верхней границы. *

*При наличии догревателя.

					0Э14-000123	Стр.
Изм	Лист	№ докум.	Подп.			7

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- При занесении прибора с холода в теплое помещение, не включайте его сразу. Выдержите увлажнитель 2-3 часа при комнатной температуре, иначе осевшая влага (конденсат) может вывести прибор из строя при его включении;
- Устройство не предназначено для работы без воды;
- Не используйте растворители и летучие жидкости для очистки корпуса устройства;
- Используйте только чистую воду для питания увлажнителя. Не используйте для испарения технических жидкостей. Не добавляйте в воду масла и ароматические вещества;
- Не размещайте шкаф управления в помещениях с относительной влажностью выше 80%;
- Увлажнитель не предназначен для использования в сильно запыленных помещениях и помещениях с высокой или очень низкой температурой;
- Прибор должен эксплуатироваться в помещениях при следующих условиях: температура воздуха от 0 °С до +40 °С;
- Запрещается использование увлажнителя в пожароопасной и взрывоопасной среде;
- Не ставьте на прибор тяжелые предметы;
- Не закрывайте решетки воздухозаборного и воздухораспределительного отверстий;
- Не допускайте попадания посторонних предметов внутрь прибора.

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

- Перед использованием увлажнителя убедитесь, что прибор подключен в сеть с заземлением в соответствии с ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 10434, ГОСТ 21130;
- Корпус прибора должен быть заземлен в соответствии с ГОСТ Р 58882-2020
- Прежде чем включить увлажнитель в электросеть, убедитесь, что напряжение в электросети 220 В / 50 Гц;
- Ремонт и обслуживание устройства должны производиться только квалифицированным персоналом во избежание поражения электрическим током;
- Перед любыми работами по обслуживанию и ремонту необходимо отключить прибор от электрической сети;
- Вынимая вилку из розетки, держитесь за вилку, а не за кабель;
- Не эксплуатируйте увлажнитель с поврежденным сетевым кабелем.

4. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Увлажнители воздуха предназначены для поддержания влажности воздуха в помещении на необходимом уровне. Могут применяться в жилых, офисных и складских помещениях, производственных цехах, климатических и холодильных камерах.

Требования к помещению, в котором устанавливаются модуль увлажнения и датчик влажности:

- Температура воздуха: +1...+50 °С;
- Влажность воздуха: 1...99 %;
- Слабая или средняя запыленность воздуха;
- Отсутствие требований по взрывопожарной и пожарной опасности (категория Г и Д);
- Низкая концентрация аэрозолей, едких газов и паров в воздухе.

Требования к помещению, в котором устанавливается модуль контроля:

- Температура воздуха: +1...+40 °С;
- Влажность воздуха: 1...80 %;
- Слабая или средняя запыленность воздуха;
- Отсутствие требований по взрывопожарной и пожарной опасности (категория Г и Д);
- Низкая концентрация аэрозолей, едких газов и паров в воздухе.

Основные сферы применения увлажнителей:

- Увлажнение воздуха при хранении и переработке гигроскопичных материалов: бумаги, древесины, пряжи, кожи, пластмассы, меховых шкур и др.;
- Снятие статического электричества при производстве электронных компонентов;
- Поддержание влажности в музеях, архивах и театрах в отопительный период;
- Поддержание необходимого уровня влажности в климатических и холодильных камерах;
- Поддержание комфортной влажности в жилых, офисных и складских помещениях, производственных цехах в отопительный период;
- Уменьшение усушки продуктов питания: рыбы, мяса, овощей и фруктов. В том числе при холодильном хранении;

					0Э14-000123	Стр.
						9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.			

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 5.1. Стандартная комплектность увлажнителей воздуха

Модель увлажнителя ПК	6
Модуль увлажнения, шт.	1
Сотовый картридж, шт.	1
Лампа ультрафиолетовая 253,7 нм, шт.	2
Шкаф управления, шт.	1
Датчик влажности и температуры настенный, шт.	1
Ящик упаковочный, шт.	1
Паспорт, руководство по эксплуатации, шт.	1

Таблица 5.2. Длина соединительных кабелей увлажнителей воздуха

Длина, м*	
Шкаф управления — Модуль увлажнения	10
Шкаф управления — Датчик влажности и температуры	1

*длина любого кабеля может быть изменена по требованию покупателя (в пределах технической возможности)

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 6.1. Технические характеристики модулей контроля

Модуль контроля	ПР200
Тип подключаемого датчика	Емкостной
Период измерений, с	1
Диапазон измерения влажности	10 – 99 %
Шаг задания влажности, %	1
Основная приведенная погрешность измерения	3% при 25 °С
Шаг задания температуры, °С	1
Напряжение питания, В	220

Таблица 6.2. Технические характеристики увлажнителей воздуха

Модель увлажнителя ПК	6
Максимальный расход воды, л/ч	7,8
Диаметр патрубков подвода и отвода воды	1/2"
Номинальный объем прокачиваемого воздуха, м³/час	600
Перепад давления номинальный, Па	25
Потребляемая мощность, Вт	80
Напряжение питания, В	220

7. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

В таблице 7.1. приведены габаритные размеры для всех модулей, входящих в состав стандартных моделей увлажнителей воздуха типа ПК.

Таблица 7.1. Габаритные размеры увлажнителей воздуха

Модель увлажнителя ПК		6
Модуль увлажнения ДхШхВ, мм		550х550х320
Шкаф управления ДхШхВ, мм		500х 400х 220

8. СБОРКА, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. РАСПАКОВКА

1. Достаньте все части прибора из упаковочного ящика.
2. Удалите всю полиэтиленовую пленку, воздушно-пузырьковую пленку, пенополистирол и липкую ленту.
3. Проверьте внешний вид и комплектность устройства.
4. При занесении в теплое помещение с холода прибор необходимо выдержать 2-3 часа при комнатной температуре.
5. Убедитесь, что помещение и параметры всех подводимых к прибору коммуникаций (электричество, водопровод, канализация) соответствуют требованиям, приведенным в соответствующих разделах настоящего руководства по эксплуатации (Разделы 3, 4 и 6).

8.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ

Монтаж **модуля увлажнения** осуществляется в магистраль воздуховодов. Рекомендуется установка в прямой участок (не менее 1 метра) магистрали воздуховода. Смонтируйте модуль обеспечив свободный доступ к устройству.

Датчик влажности предназначен для размещения в вентиляционном канале. Рекомендуется установка на расстоянии не менее 1 метра от выходного фланца увлажнителя.

ВНИМАНИЕ!

На щите управления, снизу корпуса, расположен 2-pin разъем 16 мм, также известный как «сухой контакт»(Х2). Для работы прибора требуется замкнуть «сухой контакт» с помощью релеинного выхода приточной установки.

8.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение к водопроводу и канализации:

- Подсоедините Модуль к водопроводу через ЭМ клапан НЗ (присоединительный диаметр 1/2 дюйма), желательно через фильтр очистки воды. При эксплуатации устройства желательно использовать воду, предварительно отфильтрованную через систему обратного осмоса или умягчения (очистки от солей жесткости). Регулярное использование жесткой воды, приведет к снижению

					0Э14-000123	Стр.
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.			12

ресурса - Подсоедините модуль к канализации через сливное отверстие (присоединительный диаметр 1 дюйм).

Подключение к электросети:

- Убедитесь, что напряжение источника электроэнергии соответствует значению, указанному в таблице 6.1.

- Расположите шкаф управления в сухом месте так, чтобы он достаточно вентилировался окружающим воздухом и не перегревался. Не размещайте шкаф управления вблизи радиаторов отопления. Проследите, чтобы он не был накрыт пленкой, тканью и пр.

- Подсоедините к шкафу управления увлажнителю коммутационный провод.

- Включите вилку шкафа управления в розетку.

- Смонтируйте в помещении/в канал вентиляции датчики, поставляемые в комплекте с устройством и подключите его к шкафу управления.

ВНИМАНИЕ! На корпусе увлажнителя установлен болт заземления с соответствующей маркировкой. Обязательно соедините данной болт с шиной заземления, установленной на объекте эксплуатации.

После выполнения указанных мероприятий увлажнитель готов к эксплуатации.

8.4. ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед первым включением прибора проверьте правильность сборки всех узлов:

1. Убедитесь в надежности подключения всех электрических соединений.
2. Подайте воду в емкость увлажнителя.
3. Убедитесь в отсутствии протечек в местах соединений.
4. После того как емкость наполнится до необходимого уровня, поплавковый клапан перекроет подачу воды.
5. Убедитесь в отсутствии частей упаковки на корпусе всех модулей прибора, воздуховодах и решетке вентилятора.

8.5. ПОДГОТОВКА ВОДЯНОГО ДОГРЕВАТЕЛЯ (ДЛЯ МОДЕЛЕЙ С ИНДЕКСОМ «ВД» В НАЗВАНИИ»

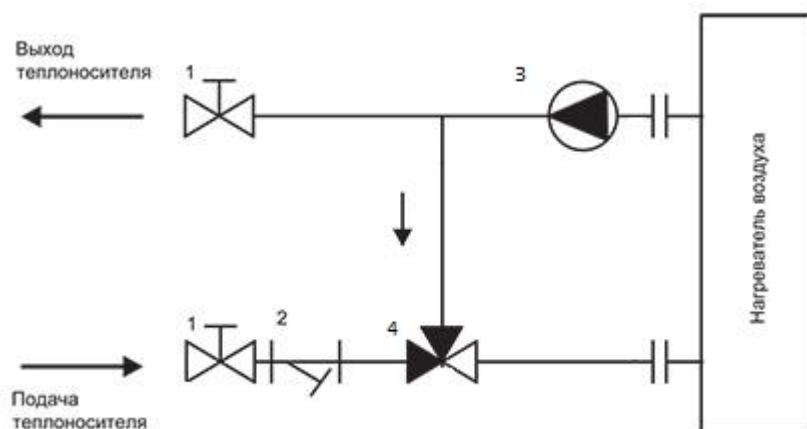


Рисунок 8.1 - Сборка системы догрева воздуха:

1 – запорный кран; 2 – фильтр грубой очистки; 3 – циркуляционный насос; 4 – трехходовой регулирующий кран;

Перед первым включением прибора проверьте правильность сборки всех узлов:

1. Убедитесь в надежности подключения всех электрических соединений.
2. Подайте воду в систему смешивания догревателя.
3. Убедитесь в отсутствии протечек в местах соединений.
4. Убедитесь в отсутствии частей упаковки на корпусе всех модулей прибора, решетке калорифера

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

9.1. ВКЛЮЧЕНИЕ И ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

1.Взведите вводной автомат в рабочее положение. Если в сети есть питание, то загорится сигнальная лампа «Сеть».

2.Выставьте необходимые климатические параметры на модуле контроля.

3.Переведите тумблер в положение «РАБОТА»

4. Переведите тумблер в положение «ПУСК»

9.2. Модуль контроля ПР200

9.4.1 Общие сведения о модуле контроля ПР200

Модель модуля контроля установкой, которая может работать одновременно с несколькими различными датчиками. Позволяет поддерживать заданный уровень относительной влажности, температуры (при наличии догревателя). Имеет 4 встроенные программы сервиса, которые переключают периоды работы и очистки увлажнителя.

Модуль контроля ПР200 напрямую осуществляет управление каждым элементом конструкции установки.

Таблица 9.1. Управление установкой с помощью ПР200

№ шага	Кнопка	Результат
1		С помощью кнопок «вниз» и «вверх» выберите нужный пункт меню для корректировки*
2		Нажмите кнопку «OK» для перехода в меню ввода корректировки параметров
3		С помощью кнопок «вниз» и «вверх» осуществляется навигация по меню корректировки
4		Нажмите кнопку «SEL» для активации корректировки параметров
5		С помощью кнопок «вниз» и «вверх» выставите требуемые параметры
6		Нажмите кнопку «OK» для сохранения введенных параметров

9.3. ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА

Для полного выключения прибора:

1) Перевести тумблер «ПУСК» / «СТОП» в положение «СТОП»

2) Открыть дверь щита управления, взвести вводной автомат в нерабочее положение.

В случае отключения прибора на длительный срок обратитесь к разделу 10.2.

9.4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ АВТОМАТИКИ

Т	е	м	п	е	р	-	р	а				0	0	0
В	л	а	ж	н	о	с	т	ь				0	0	0

Рисунок 9.1 – Главный экран контроллера

На главном экране контроллера ПР200 отображается текущая влажность и температура в канале вентиляции после увлажнителя.

На следующих экранах, представленных ниже, осуществляется настройка параметров влажности, температуры, режима сервиса, а также отслеживается состояние увлажнителя.

Нажатие кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» позволяет переключаться между экранами.

З а д а н и е									
и к о н т р о л ь									

С е р в и с									
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

А в а р и и									
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Рисунок 9.2 – Основные экраны настройки увлажнителя

9.4.1 Экран «ЗАДАНИЕ И КОНТРОЛЬ»

З	а	д	а	н	и	е	в	л	а	ж	0	0	0		
Д	е	л	ь	т	а	в	л	а	ж		0	0			
С	о	с	т	о	я	н	и	е			С	т	о	п	
Р	е	ж	и	м						С	е	р	в	и	с
У	п	р	.	с		П	Р					Н	е	т	
А	в	т	о	р	е	с	т	а	р	т		В	Ы	К	Л

Рисунок 9.3 Настройки экрана «ЗАДАНИЕ И КОНТРОЛЬ»

- 1) В строке «Задание влаж» нажать кнопку «SEL» и установить целевое значение влажности при помощи кнопок «ВВЕРХ» или «ВНИЗ» Например 40 %.
- 2) В строке «Дельта влаж» нажать кнопку «SEL» и установить дельту влажности. Например 5 %. Таким образом увлажнитель отключится при достижении влажности 40 % и включится, когда влажность опустится до 35 %.
- 3) В строке «Состояние» требуется перевести в положение «ПУСК» для запуска увлажнителя.
- 4) В строке «Режим» требуется выбрать соответствующий режим «РАБОТА» или «СЕРВИС»
- 4) В строке «Упр. с ПР» требуется перевести в положение «ДА» только в случае, если вышла из строя сенсорная панель или требуется управлять с контроллера ПР200.
- 5) В строке «Авторестарт» настраивается возможность авторестарта увлажнителя после повторного подключения увлажнителя к сети

9.4.2 Экран «СЕРВИС»

- 1) В строке «Режим сервиса» нажать кнопку «SEL» и установить требуемое количество режима сервиса. Минимальное —1, максимальное — 4 раза в сутки.
- 2) В строках, расположенным под заголовками, «Интервал 1», «Интервал 2», «Интервал 3», «Интервал 4» требуется выбрать время начала и длительность для каждого интервала режимов сервиса.

«

Р е ж и м с е р в и с а									
0									
И н т е р в а л 1									
Н а ч а л о									
0	0	:	0	0	:	0	0		
Д л и т е л ь н о с т ь 0 0 0									
И н т е р в а л 2									
Н а ч а л о									
0	0	:	0	0	:	0	0		
Д л и т е л ь н о с т ь 0 0 0									
И н т е р в а л 3									
Н а ч а л о									
0	0	:	0	0	:	0	0		
Д л и т е л ь н о с т ь 0 0 0									
И н т е р в а л 4									
Н а ч а л о									
0	0	:	0	0	:	0	0		
Д л и т е л ь н о с т ь 0 0 0									

Рисунок 9.4 – Настройки экрана «СЕРВИС»

9.4.3 Экран «АВАРИИ»

1) В строке «Датч. Влаж» отображается состояние датчика влажности.
В штатном режиме – «НОРМ». В случае, если нарушена работа датчика влажности – «АВАРИЯ».

Д а т ч . В л а ж										Н О Р М									

Рисунок 9.5 – Экран «АВАРИИ»

9.5. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СЕНСОРНОЙ ПАНЕЛИ

9.5.1 ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

На главном экране отображается:

- 1) Текущая влажность и текущая температура
- 2) Переключатель режима работы увлажнителя «РАБОТА» или «СЕРВИС»
- 3) Переключатель режима работы увлажнителя «СТОП» или «ПУСК»
- 4) Переключатель режима работы увлажнителя «С панели» или «С ПЛК»
- 5) Лампа состояния увлажнителя «СЕРВИС» (горит в состоянии сервиса)
- 6) Лампа состояния увлажнителя «РАБОТА» (горит в состоянии работы)

В строках «Требуемая» и «Дельта» настраивается требуемая уставка влажности, а также отклонение от требуемой влажности.

В случае аварии индикатор «АВАРИЯ» загорится красным цветом и будет мигать.

В левом нижнем и правом нижнем углу расположены кнопки «НАСТРОЙКИ» и «АВАРИИ».

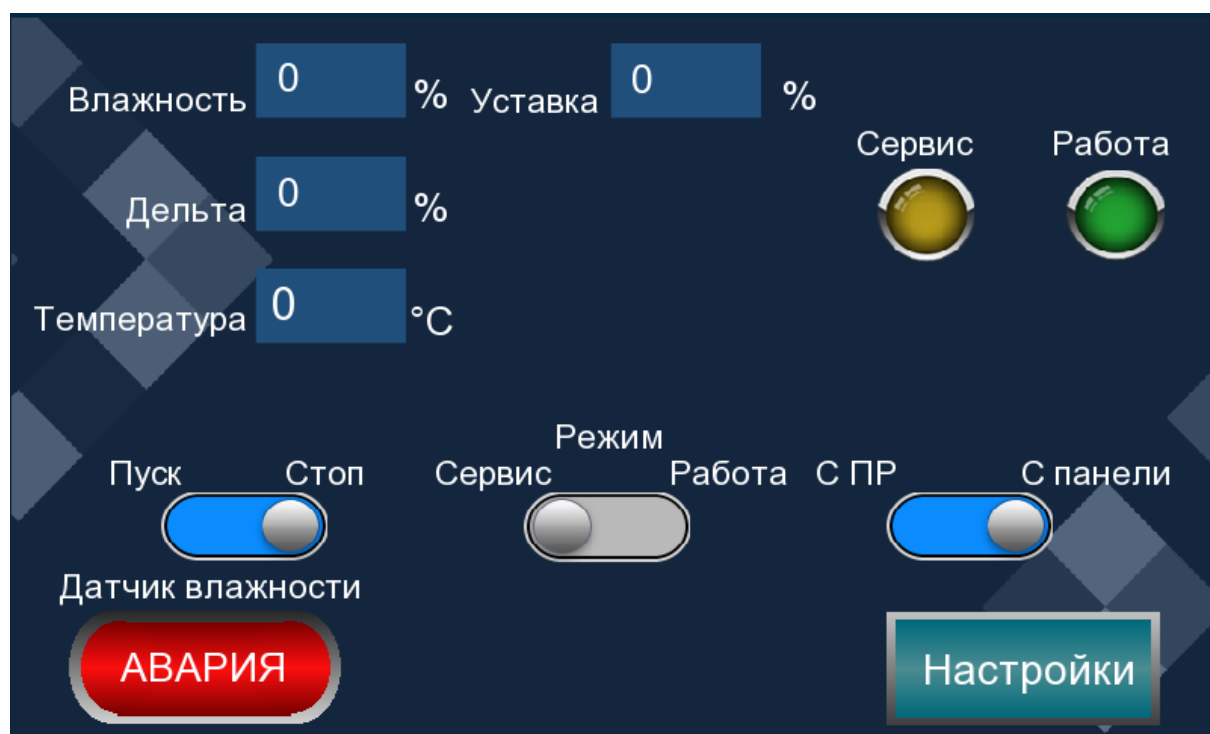


Рисунок 9.6 – Главный экран сенсорной панели

9.5.2 Экран «НАСТРОЙКИ»

На экране настройки располагается строка состояние «Орошение», в которой отображается состояние насосов орошения в данный момент времени.

Ниже располагается переключатель «Авторестарт», которая автоматически перезапускает увлажнителя после повторного подключения увлажнителя к сети

Для перехода на экран «Настройки интервалов» режима сервиса нажмите соответствующую кнопку.

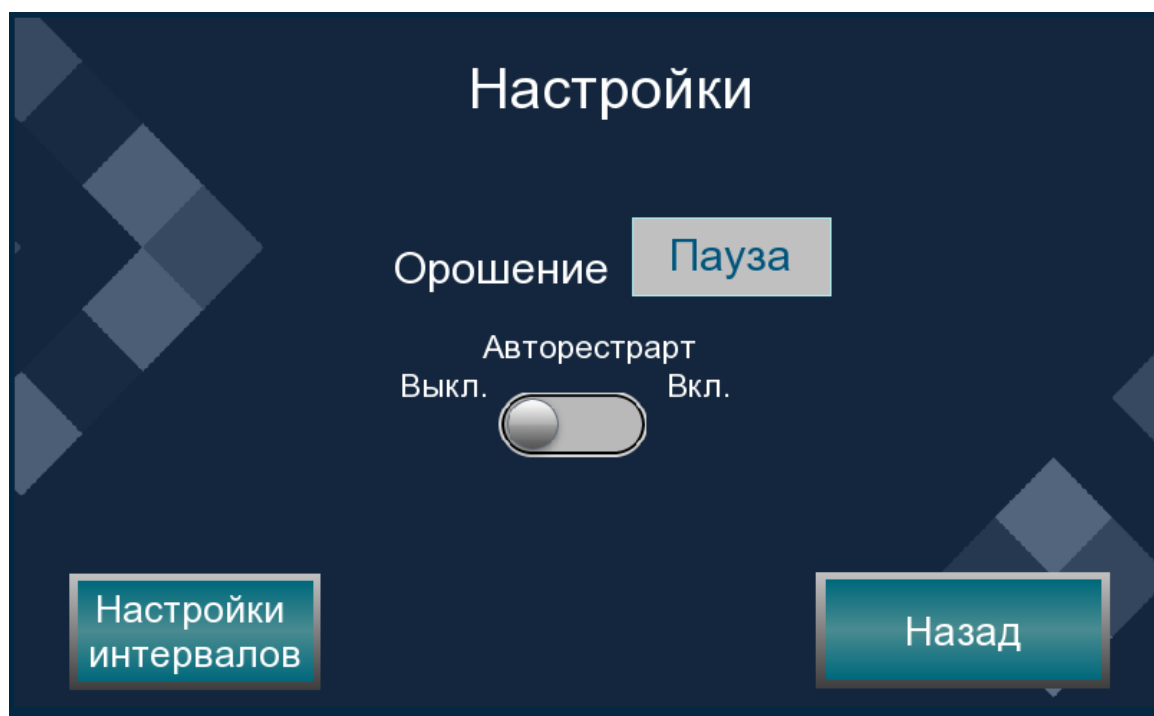


Рисунок 9.7 – Экран «НАСТРОЙКИ»

9.5.3 Экран «СЕРВИС»

На экране «СЕРВИС» отображаются настройки режима сервис. Настройка данного режима аналогична пункту 9.4.2 данного руководства.

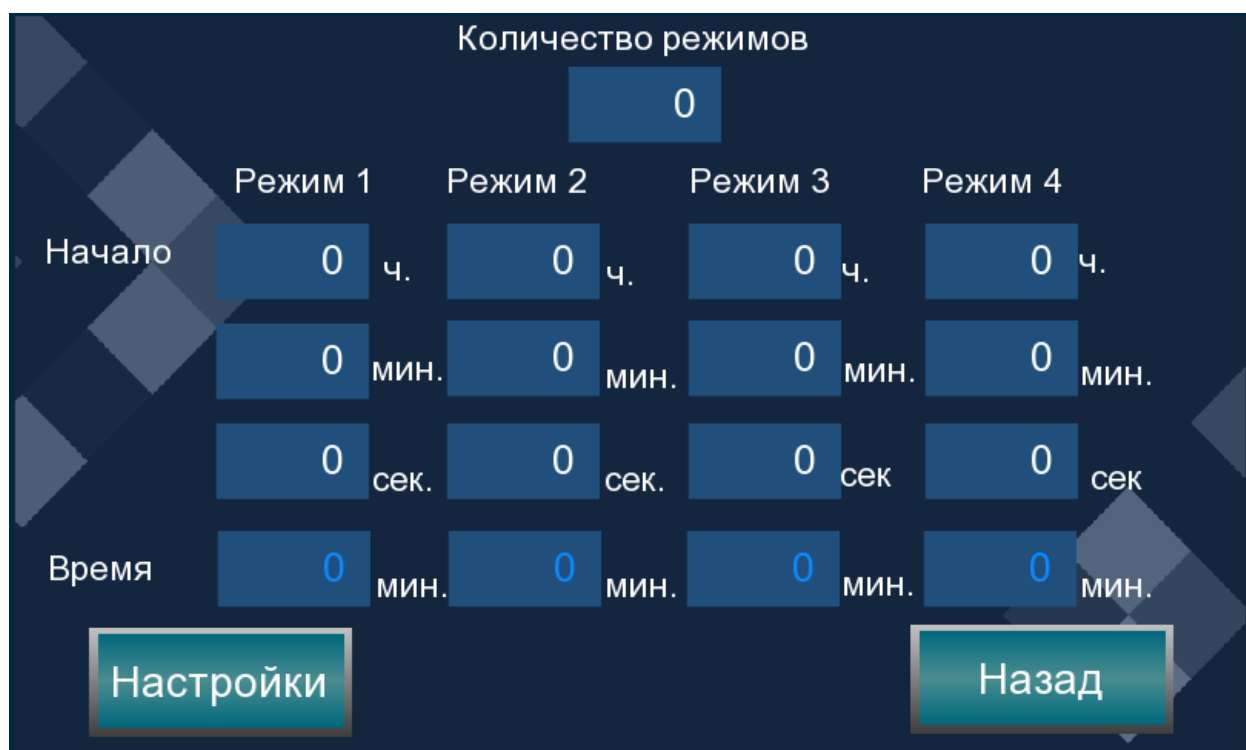


Рисунок 9.8 – Экран «СОСТОЯНИЕ И СЕРВИС»

9.5.4 Экран «АВАРИИ»

В журнале аварий отображаются текущие и предыдущие аварии в хронологическом порядке. В журнале аварий указывается время начала аварии и краткое пояснение причины аварии. Для перехода к данному экрану требуется нажать на лампу «АВАРИЯ» на главном экране сенсорной панели.

[illegible]

Рисунок 9.19 – Экран «АВАРИИ»

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Перед выполнением любых работ по ремонту и обслуживанию прибора отключите его от электросети и перекройте подачу воды

10.1. ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1.1. Частота обслуживания

Частота мероприятий по периодическому обслуживанию прибора существенно зависит от следующих факторов:

1. Наличие или отсутствие водоподготовки в виде системы обратного осмоса.
2. Степень запыленности воздуха в помещении.
3. Концентрация органических соединений в воздухе помещения.

В случае отсутствия водоподготовки важно качество подаваемой воды:

1. Жесткость °dGH.
2. Водородный показатель pH.
3. Содержание железа и марганца.
4. Содержание органики.
5. Общая загрязненность (цветность, прозрачность, содержание крупных частиц).

В зависимости от количества негативных факторов частота обслуживания варьируется. Примерные значения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1. Частота периодического обслуживания прибора

Негативные факторы	Частота обслуживания	Примеры
Отсутствуют: чистый воздух + обратный осмос	6 месяцев	Лаборатории, чистые производства, офисные помещения, жилые помещения
Сильная запыленность воздуха	2 недели	Пыльные производственные и складские помещения
Высокая концентрация органических соединений в воздухе	1 месяц	Хранилища фруктов, молочные производства, хлебозаводы
Обычная водопроводная вода	1 месяц	Не образует белый или оранжевый налет в значительных количествах. Зависит от региона
Жесткая водопроводная вода	2 недели	Образуется белый налет Зависит от региона
Вода с высоким содержанием железа	2 недели	Образуется темно оранжевый налет Зависит от региона

10.1.2. Мероприятия периодического технического обслуживания

10.1.2.1. Промывка емкости модуля увлажнения

1. Открыть крышку корпуса (открутить 10 винтов М4).
2. Извлечь трубку орошения в сборе.
3. Извлечь сотовую кассету.

4. промыть и прополоскать внутреннюю сторону емкости.

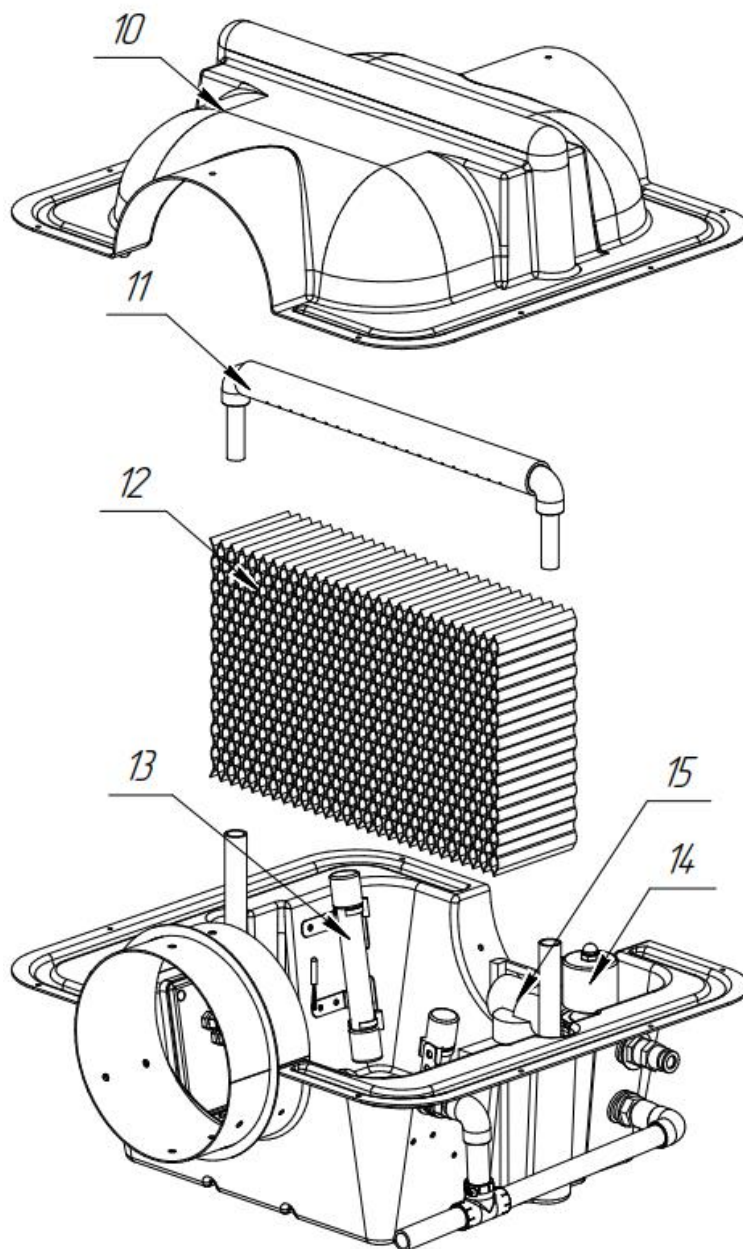


Рисунок 10.1. Модуль увлажнения типа ПК – вид общий: взрыв-схема

**10 – Крышка корпус; 11 – Трубка орошения в сборе; 12 – Сотовая кассета; 13 – УФ-лампы;
14 – ЭМ клапан подачи воды; 15 – механический клапан подачи воды**

5. затем слить воду через сливное отверстие. Добиться этого можно переводом тумблера в положение «Сервис» и включением устройства в сеть.
В процессе работы, при использовании не обессоленной (не очищенной) воды возможно отложение солей. Для удаления известковых отложений (накипи), необходимо:
 1. Закапать 3 – 5 капель специального чистящего средства на поверхность ванны подождать 2 – 5 минут (при отсутствии чистящего средства, рекомендуется использовать 9-% уксус, разбавленный водой в пропорции 1:10 и подождать около 5 – 30 минут);
 2. очистить известковые отложения при помощи кисточки или ватной палочки;

3. промыть ванну чистой водой;
4. протереть все элементы мягкой тканью.

ВНИМАНИЕ! После очистки необходимо промыть резервуар несколько раз чистой водой. При невыполнении этого требования производительность увлажнителя уменьшится.

10.1.2.2. Очистка корпуса прибора от грязи и пыли

Для очистки корпуса прибора от грязи и пыли используйте мягкую ткань или губку и чистую воду. Не используйте чистящие средства, кислоты и растворители. Перед началом очистки убедитесь, что прибор отключен от электросети.

Не допускайте попадания воды внутрь шкафа управления и модуля контроля через вентиляционные и другие технические отверстия. В случае попадания воды, шкаф управления и модуль контроля необходимо тщательно просушить.

10.2. ЕЖЕГОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если прибор используется круглогодично, то ежегодное обслуживание не предусмотрено. Достаточно выполнять мероприятия по периодическому обслуживанию указанные в разделе 10.1.

Если прибор используется только в течение отопительного периода, то после его окончания необходимо произвести ежегодное обслуживание и подготовить прибор к следующему сезону.

1. Перекройте подачу воды.
2. Откройте шаровый кран и слейте воду через патрубок слива воды
3. Отключите прибор от электросети.
4. Откройте люк модуля увлажнения и визуально оцените состояние внутри емкости.
5. При необходимости произведите работы по периодическому техническому обслуживанию прибора, описанные в предыдущем разделе.
6. Полностью просушите прибор.
7. Вытащите сотовую кассету и замочите в поддоне с химическими растворами. (в качестве химических растворов можно использовать уксусные растворы или растворы с лимонной кислотой)
8. Просушите сотовую кассету.
9. Упакуйте прибор в деревянный ящик и поместите на склад.

10.3. ЕЖЕГОДНЫЙ КОНТРОЛЬ

Если прибор используется круглогодично, ежегодный контроль можно производить в любое время года.

Если прибор используется только в течение отопительного периода, рекомендуется производить ежегодный контроль перед началом нового рабочего сезона.

Таблица 10.2. Мероприятия ежегодного контроля

№ шага	Модуль	Мероприятия контроля	Устранение недостатков
1	Модуль увлажнения	Убедитесь в отсутствии протечек в местах присоединения шлангов подачи и слива воды	Устраните протечки: затяните соединения или замените резиновые прокладки
		Убедитесь в целостности всех шлангов и отсутствии заломов и перегибов	Замените неисправные шланги
		Убедитесь в целостности всех проводов	Замените испорченные провода

		Проверьте настройку поплавкового клапана.	Откройте люк обслуживания увлажнителя и отрегулируйте поплавковый клапан
		Проверьте состояние сотовой кассеты.	Откройте люк обслуживания увлажнителя. В случае обнаружения солевых отложений на сотовой кассете обратитесь к 7 раздела 10.2
2	Шкаф управления	Убедитесь в целостности всех проводов	Замените испорченные провода
		Проверьте надежность присоединения всех проводов	Затяните соединения
3	Модуль контроля	Проверьте работу реле. Установите диапазон влажности близкий к текущему значению влажности и убедитесь, что модуль контроля включает и отключает увлажнитель	Обратитесь к производителю
		Проверьте работу датчика. Сравните показания датчика с эталонным измерительным прибором	Замените датчик или обратитесь к производителю
		Убедитесь в целостности всех проводов	Замените испорченные провода
		Проверьте надежность присоединения всех проводов	Затяните соединения

10.4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАЕ ВОДЯНОГО ДОГРЕВАТЕЛЯ (ПРИ НАЛИЧИИ)

При загрязнении нагревателя необходимо удалить отложения с поверхности теплообменника средством, не вызывающим коррозии алюминия (смесь прохладной воды со щелочью).

Не реже 1 раза в год следует очищать нагреватель снаружи и проверять герметичность трубок при помощи сжатого воздуха. Для этого трубки сжатого воздуха подсоединяются к входному и выходному отверстиям калорифера.

Кроме того, следует проверить все электрические и сантехнические присоединение на предмет повреждений, которые требуется устранить.

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В таблицах 11.1 – 11.4 приведен перечень возможных неисправностей прибора и способы их самостоятельного устранения.



Перед выполнением любых работ по ремонту и обслуживанию прибора отключите его от электросети и перекройте подачу воды

Таблица 11.1. Неисправности модуля увлажнения и блока питания

№ шага	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1	Не поступает вода	Перекрыт кран подачи воды,	Откройте кран подачи воды
		Засорение шлангов солевыми отложениями	Разберите систему подачи воды и проверьте проходимость всех элементов
		Инеродный предмет или перегиб в шланге подачи воды	Разберите систему подачи воды и проверьте проходимость всех элементов
		Поплавковый клапан неисправен	Откройте люк обслуживания увлажнителя и отрегулируйте поплавок так, чтобы насосы были полностью под водой.
2	Слишком высокая влажность в помещении	Ручной режим работы	Управление осуществляется в ручном режиме. Отключите увлажнитель и дождитесь снижения влажности
		Контроллер или датчик влажности, неисправен	Обратитесь к таблице 11.2
3	Снижение производительности	Вода или емкость сильно загрязнены	Слейте воду через патрубок слива воды, откройте люк обслуживания увлажнителя и промойте емкость
		Поплавковый клапан неисправен	Откройте люк обслуживания увлажнителя и отрегулируйте поплавок так, чтобы насосы были полностью под водой.
		Загрязнение солевой кассеты	Вытащить кассеты и замочить их в поддоне с химическими растворами на 2-3 дня. Замена кассеты.
4	Слишком низкая температура воздуха	Догреватель неисправен	Замените догреватель
		Неисправен датчик температуры	Замените датчик
		Обрыв питания догревателя	Проверьте провода питания догревателя (замените при необходимости) или обратитесь к производителю

Таблица 11.2. Неисправности модуля контроля

№ шага	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1	Влажность и/или температура не отображаются	На датчик попала вода, выпал конденсат, или он долго находился при высокой влажности	Отсоедините датчик и дайте ему просохнуть
		Датчик неисправен	Обратитесь к производителю
		Датчик не подключен	Проверьте подключение датчика

12. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ, ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Увлажнители воздуха «ЭКОНАУ» тип ПК до введения в эксплуатацию следует хранить и транспортировать в заводской упаковке. Заводская упаковка выполнена по ТР ТС 005/2011 и обеспечивает защиту продукции от климатических и механических повреждений при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении. В качестве упаковочных материалов применяется полиэтиленовая пленка, воздушно-пузырьковая пленка, пенополистирол, липкая лента, ящики из гофрированного картона и дерева.

Эксплуатационная документация вложена в непромокаемый пакет из полиэтиленовой пленки и уложена в один из ящиков с продукцией.

При транспортировке необходимо обеспечить защиту от резких ударов, падений и воздействия климатических факторов. Складирование и хранение осуществлять в отапливаемых и неотапливаемых помещениях при температуре воздуха от 0 °С до +40 °С.

При транспортировке, складировании и хранении должны соблюдаться указания нанесенных на упаковку манипуляционных знаков.

					0Э14-000123	Стр.
						27
Изм	Лист	№ докум.	Подп.			

13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ОТ- ВЕТСТВЕННОСТИ

На увлажнители воздуха «Эконау» типа ЕК установлена гарантия. Срок гарантии составляет 12 месяцев, если иное не указано в таблице 13.1. Гарантийный срок товара исчисляется со дня доставки товара первоначальному потребителю, если иное не предусмотрено договором купли-продажи. Если день доставки установить невозможно, срок исчисляется со дня отгрузки товара со склада производителя (с даты указанной в УПД).

Если прибор выйдет из строя в течение гарантийного срока в результате производственного или конструкционного дефекта, производитель обязуется провести ремонт прибора. В случае невозможности проведения ремонта устройства, производитель обязуется произвести замену прибора на аналогичный новый прибор.

Производитель не несет ответственности за невозможность использования прибора и любые экономические убытки, полученные в результате использования прибора или его поломки.

Для возврата или ремонта прибора обратитесь к производителю или продавцу.

Гарантия не распространяется на следующие детали:

Сотовая кассета

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Использование прибора не по прямому назначению, не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. В том числе неверное подключение прибора к источникам водоснабжения и электроснабжения, равно как и подключение прибора к источникам водоснабжения и электроснабжения не соответствующим требованиям настоящего руководства по эксплуатации;
- Использование прибора совместно с вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым продавцом;
- Игнорирование мероприятий по регулярному обслуживанию прибора, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- Наличие на приборе следов воздействия агрессивных химических веществ, высоких температур, механических повреждений. Тщательно проверяйте внешний вид и комплектность прибора при покупке;
- Повреждения в результате самостоятельного ремонта и модификации прибора без получения соответствующего разрешения у производителя;
- Повреждения в результате попадания внутрь изделия посторонних предметов, жидкостей и живых существ;
- Повреждения в результате несоблюдения требований к хранению и транспортировке прибора, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации;
- Отсутствие у покупателя документов подтверждающих факт покупки товара (УПД, кассовый чек, ТОРГ-12 или счет-фактура);
- Повреждения в результате стихийных бедствий и обстоятельств непреодолимой силы.

14. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Компания «Эконау» — производитель озонаторного оборудования, высокопроизводительных увлажнителей и кислородных концентраторов — была основана в 2010 году. Головной офис компании находится в Екатеринбурге.

Компания занимается производством следующих категорий оборудования:

- Канальные и напольные увлажнители воздуха: ультразвуковые, форсуночные высокого давления, сотовые;
- Комплексные системы очистки воды и стоков;
- Приборы озонирования воды и воздуха;
- Комплексные системы очистки воздуха и промышленных выбросов.

Таблица 14.1. Контактная информация

Параметр	Значение
Наименование компании:	Общество с ограниченной ответственностью «Научно производственная компания «Эконау» ИНН: 6670358272 КПП: 667801001 ОГРН: 1156658094988
Телефоны:	8 800 500-48-35 8 343 351-05-53
Электронная почта:	otvet@ekonow.ru — по вопросам покупки, обслуживания и технической поддержки distribution@ekonow.ru — по вопросам дилерства
Адрес:	620027 г. Екатеринбург ул. Луначарского соор 31 офис 1012
Почтовый адрес:	620041, г. Екатеринбург, а/я 87, ООО «НПК-ЭКОНАУ»

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При выходе из строя прибора в период гарантийного срока эксплуатации, а также для не гарантийного обслуживания и ремонта, потребителю необходимо заполнить форму рекламации и отправить ее в адрес предприятия-изготовителя: 620041, г. Екатеринбург, а/я 87, ООО «НПК-ЭКОНАУ». Или отправить скан формы посредством электронной почты на адрес e-mail: otvet@ekonow.ru.

При отсутствии заполненной формы рекламация рассматриваться не будет. Пример рекламации:

[На фирменном бланке Покупателя]

ООО «Ромашка», ИНН: 123456789 / КПП: 123456789

Телефон: (495) 333-33-33, E-mail: mail@mail.ru

Рекламация

г. Москва

10.05.2017г.

ООО «Ромашка» приобрело у _____ (наименование продавца) по накладной №105 от 10.05 2016 г. сотовый увлажнитель воздуха «Эконау» ЕК-4 (Е) в количестве 1 шт. В приборе выявлены следующие неисправности:

Форма сбора информации

Таблица 1.

Дата выхода из строя	Сведения о поломке	Принятые меры	Примечание

В связи с перечисленными неисправностями, просим осуществить гарантийный/не гарантийный ремонт оборудования или заменить на исправное.

Руководитель ООО «Ромашка» _____ Иванов И. И.

М.П.

16. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Таблица 16.1. Условия гарантийного обслуживания

Параметр	Значение
Модель прибора	
Гарантийный срок, мес	
Дата продажи	
Продавец	
Подпись продавца	М. П.

Таблица16.2. Учет работ по техническому обслуживанию и ремонту

Дата	Описание недостатка	Выполненные работы	Исполнитель

17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Таблица 17.1. Комплектность увлажнителя воздуха

Модель увлажнителя ПК		6
Модуль увлажнения, шт.		1
Сотовый картридж, шт.		1
Лампа ультрафиолетовая 253,7 нм, шт.		2
Шкаф управления, шт.		1
Датчик влажности и температуры настенный, шт.		1
Ящик упаковочный, шт.		1
Паспорт, руководство по эксплуатации, шт.		1

Комплектность увлажнителя соответствует данным указанным в Таблице 17.1

Модель увлажнителя: ПК—

Дата выпуска: « » 2024 г.

Контроллер ОТК: /