

## Атомайзеры - серия humiFog



# Руководство пользователя *МОНТАЖ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ*

**CAREL**  
Technology & Evolution

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|   |             |
|---|-------------|
| <b>1. МОНТАЖ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ</b>   | <b>3.3</b>  |
| 1.1 ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ                      | 3.3         |
| 1.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ                     | 3.3         |
| 1.2.1 ЛИНИЯ ПОДВОДА ВОДЫ                                  | 3.4         |
| 1.2.2 ДРЕНАЖ  | 3.5         |
| 1.2.3 ЗАМЕНА МАСЛЯНОЙ ПРОБКИ НАСОСА                       | 3.5         |
| 1.3 КАРТА ПРОВЕРКИ МОНТАЖА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ          | 3.6         |
| <b>2. МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ</b>    | <b>3.7</b>  |
| 2.1 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ  | 3.8         |
| 2.2 ДИСТАНЦИОННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ                    | 3.8         |
| 2.3 СИГНАЛ УПРАВЛЕНИЯ                                     | 3.8         |
| 2.4 РЕЛЕ НЕИСПРАВНОСТИ                                    | 3.10        |
| 2.5 РЕЛЕ СОЛЕНОИДНЫХ КЛАПАНОВ                             | 3.11        |
| 2.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ СЕТЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ RS485 | 3.11        |
| 2.7 КАРТА ПРОВЕРКИ МОНТАЖА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ           | 3.12        |
| <b>3. МОНТАЖ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ</b>                 | <b>3.13</b> |
| 3.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТОЙКИ К ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ                 | 3.13        |
| 3.2 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА                             | 3.13        |
| 3.3 ТЕСТИРОВАНИЕ СТОЙКИ                                   | 3.14        |
| 3.4 МОНТАЖ СТОЙКИ В ВОЗДУХОВОДЕ/ СКВ                      | 3.15        |
| 3.5 КАРТА ПРОВЕРКИ МОНТАЖА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ       | 3.16        |
| <b>4. КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>                 | <b>3.17</b> |
| 4.1 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ 3-ЕГО УРОВНЯ                     | 3.18        |
| 4.2 КАРТА ПРОВЕРКИ КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ        | 3.19        |
| <b>5. ТЕРМИНАЛ УПРАВЛЕНИЯ NUMIVISOR (ОПЦИЯ)</b>           | <b>3.20</b> |
| <b>6. ОБЩАЯ КАРТА ПРОВЕРКИ</b>                            | <b>3.20</b> |

# 1. МОНТАЖ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

Монтаж гидравлической секции состоит из выбора места для шкафа управления и собственно подключения гидравлической секции.

## 1.1 ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

При выборе места для шкафа управления необходимо руководствоваться следующими требованиями:

- Класс защиты шкафа управления: IP20
- Условия эксплуатации: 20-80 %RH, без конденсата, 1-40 °C
- Условия хранения: 10-90 %RH, без конденсата, 1-50 °C

Максимальное расстояние между шкафом управления и стойкой не должно превышать 50 м.

### Порядок установки шкафа на место:

1. Поставьте еще нераспакованный и не снятый с паллеты шкаф управления рядом с местом монтажа.
2. Снимите упаковочную коробку.
3. Открутите фиксирующие болты и уберите паллету (шкаф прикреплен к паллете с помощью 4 болтов, расположенных снизу самой паллеты).
4. Поставьте шкаф управления на окончательно выбранное место монтажа.
5. Отрегулируйте горизонтальное положение шкафа.

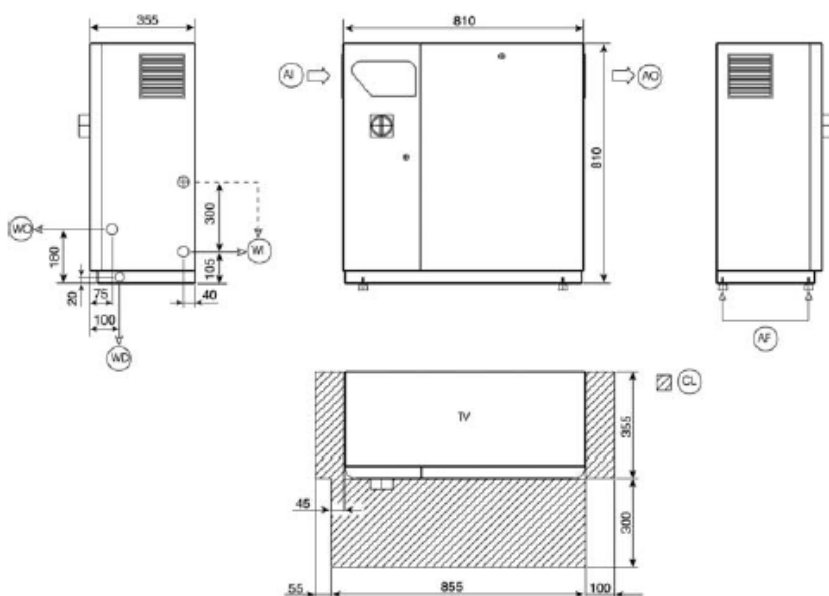
Весь комплект упаковки (упаковочная коробка, паллета, 4 крепежных болта) рекомендуется сохранить в сухом помещении для возможности дальнейшего использования.

## 1.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

Система соединительных трубок состоит из:

- Линии подачи воды
- Линии подачи воды на распределительную стойку под высоким давлением
- Дренажной линии.

Линия подачи воды на распределительную стойку под высоким давлением описана в пункте 3.1.



| МОДЕЛЬ | ВЕС, кг |
|--------|---------|
| UA060  | 65      |
| UA120  | 66      |
| UA180  | 69      |
| UA250  | 73      |
| UA350  | 76      |

### ОБОЗНАЧЕНИЯ

WI: подача воды на шкаф управления  
 WO: подача воды из шкафа на стойку  
 WD: слив воды

Система воздушной вентиляции:

AI: подача воздуха  
 AO: выход воздуха  
 CL: минимальная свободная зона  
 AF: регулировочные ножки (опционально)

## 1.2.1 ЛИНИЯ ПОДВОДА ВОДЫ

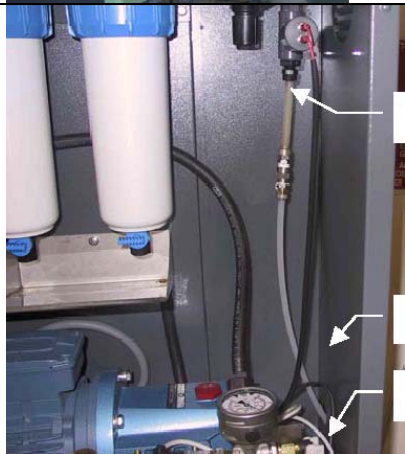
Для удобства монтажа и технического обслуживания рекомендуется установить дополнительный клапан перед подводом воды к шкафу управления (клапан не входит в комплект поставки).

Увлажнители серии humiFog работают исключительно на деминерализованной воде, желательно после обработки системой обратного осмоса. Рекомендуемые параметры воды приведены в разделе “Технические характеристики”.



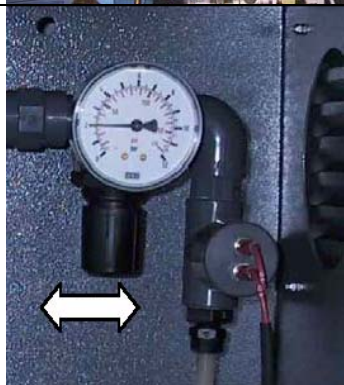
### 1 ОТКРОЙТЕ ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ СЕКЦИЮ

- 1.1 Воспользуйтесь шлицевой отверткой (макс. 8 мм)
- 1.2 Для открытия крутите против часовой стрелки
- 1.3 Наклоните на себя и приподнимите панель



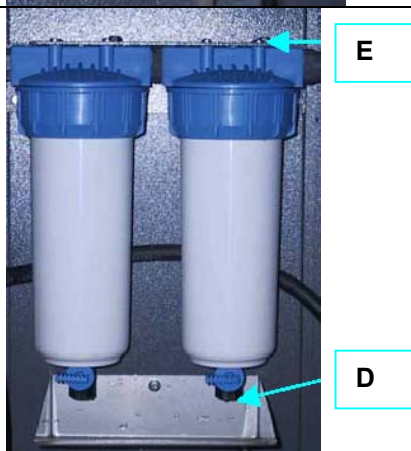
### 2 ПОДСОЕДИНИТЕ ТРУБКУ ПОДВОДА ВОДЫ

- 2.1 Трубка должна иметь внутренний диаметр 8 мм и внешний диаметр 10 мм (А).
- 2.2 Трубку можно пропустить через отверстие (В) или , как запасной вариант, через отверстие (С).



### 3 ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НА ВХОДЕ ДО 2 БАР(0,2 МПа):

- 3.1 Откройте внешний кран подачи воды.
- 3.2 Поверните регулятор по часовой стрелке для увеличения давления и против часов стрелки для его снижения, чтобы показание манометра соответствовало 2 барам.

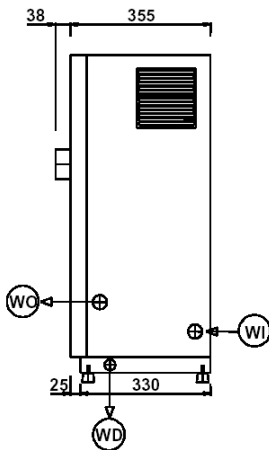


### 4 НАПОЛНИТЕ ФИЛЬТРЫ ВОДОЙ:

- 4.1 Проверьте, чтобы краники (D) для слива воды из фильтров, расположенные снизу фильтров, были закрыты.
- 4.2 Нажмите черную кнопку (E), расположенную в верхней части правого фильтра; когда появится вода, отпустите ее.
- 4.3 Повторите действия п. 4.2 для левого фильтра.
- 4.4 Вытрите капли воды.

### 5 ПОСТАВЬТЕ НА МЕСТО ЛИЦЕВУЮ ПАНЕЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ И ЗАКРОЙТЕ ЕЕ

## 1.2.2 ДРЕНАЖ

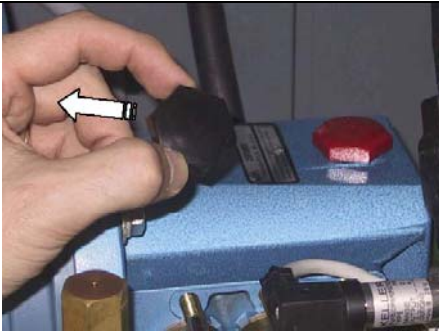


### 1 ПОДСОЕДИНИТЕ ДРЕНАЖНЫЙ ПАТРУБОК (WD) К ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЕ:

1. Воспользуйтесь трубкой, стойкой к деминерализованной воде, с внутренним диаметром 10 мм .
2. Закрепите трубку на дренажном патрубке, расположенном снизу шкафа управления, с помощью хомута.

Прим. Трубка и хомут не входят в комплект поставки.

## 1.2.3 ЗАМЕНА МАСЛЯНОЙ ПРОБКИ НАСОСА



### ЗАМЕНИТЕ МАСЛЯНУЮ ПРОБКУ:

- 1 Замените ЧЕРНУЮ МАСЛЯНУЮ ПРОБКУ, используемую только при транспортировки, на КРАСНУЮ, используемую во время работы.
- 2 Сохраните черную пробку для последующих транспортировок.

### 1.3 КАРТА ПРОВЕРКИ МОНТАЖА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

Увлажнитель humiFog \_\_\_\_\_

| ✓ | ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ                                   | ПРИМ.                                   |
|---|---|---|
|   | Шкаф отрегулирован в горизонтальном положении                   |   |
|   | Максимальное расстояние от шкафа до стойки: не более 50 м       |   |
|   | Вода подается в шкаф управления под давлением 2 бара (0,2 МПа). |   |
|   | Фильтры наполнены водой   |   |
|   | Организован слив в дренажную систему                            |   |
|   | Насос: произведена замена черной масляной пробки на красную.    |   |
|   | Параметры питательной воды находятся в допустимых пределах.     | См. раздел «Технические характеристики» |

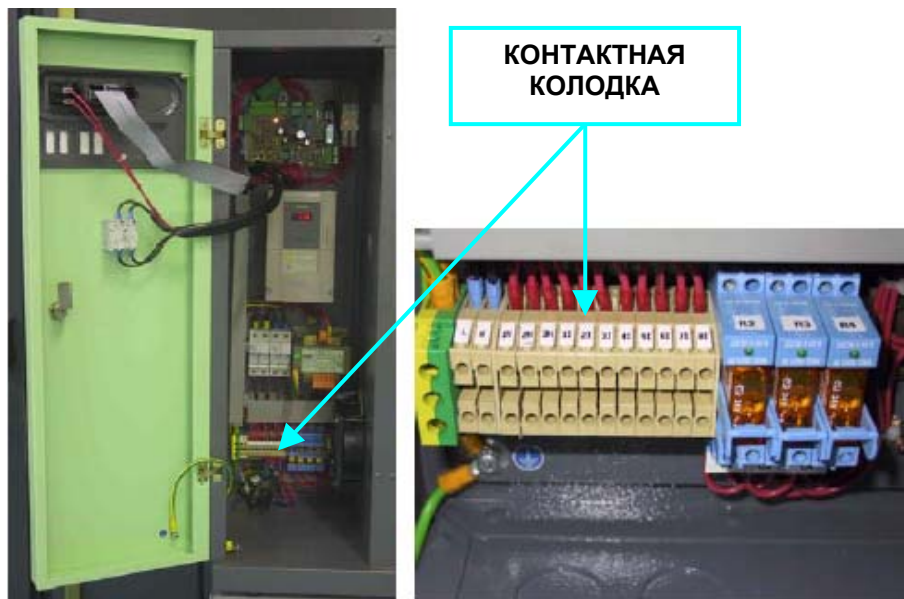
Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

## 2 МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

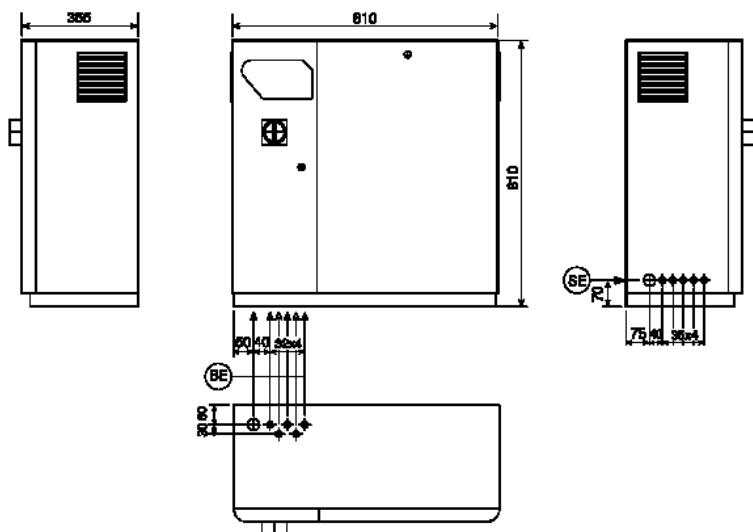
Основными элементами электрической секции являются:

- Источник электропитания
- Устройство дистанционного включения/выключения увлажнителя
- Система управления
- Реле неисправности
- Реле соленоидных клапанов
- Разъем для подключения к системе сетевого управления через разъем RS485

Для всех видов подключений желательно использовать экранированные провода. По окончании монтажа электрической секции рекомендуется заполнить карту проверки, приведенную в конце данного раздела



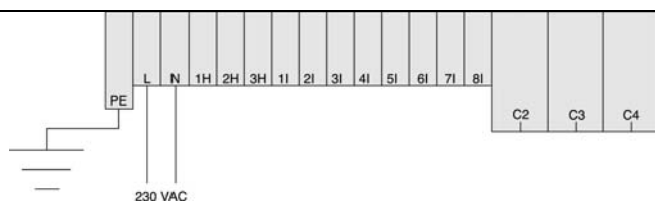
Все провода, включая силовые и сигнальные, подводятся через специальные отверстия, расположенные внизу с левой стороны шкафа управления, при необходимости воспользуйтесь дополнительными отверстиями.



**SE:** ОТВЕРСТИЯ С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ ШКАФА  
**BE:** ОТВЕРСТИЯ СНИЗУ ШКАФА

## 2.1 ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Источник электропитания для увлажнителей humiFog должен отвечать следующим требованиям: 230 В (АС), 1 ф, 50-60 Гц, 3 провода (линия-нейтраль-земля)



### ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Подсоедините силовой провод к трем контактам: L-N-PE (земля).

## 2.2 ДИСТАНЦИОННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ



ДИСТАНЦИОННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ  
(НОРМАЛЬНО ЗАМКНУТЫЙ КОНТАКТ)

### КОНТАКТ ДИСТАНЦИОННОГО ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Дистанционное включение/выключение может быть организовано на базе одного или нескольких «сухих» контактов со следующей логикой управления:

- Размыкание: humiFog отключается
- Замыкание: humiFog включается (процесс распыления осуществляется по запросу)

На основе нескольких «сухих» контактов можно организовать подачу сигнала запуска увлажнителя после готовности к работе всей системы кондиционирования. Например, дистанционный контакт может быть подключен к:

- Вентилятору (контакт замкнут при работе вентилятора)
- Калориферу-охладителю (контакт замкнут при отключении калорифера)

## 2.2 СИГНАЛ УПРАВЛЕНИЯ

Выбор номеров контактов сигналов управления зависит от выбранного проектировщиками типа управления.

Входной сигнал управления может поступать от:

- Гигростата (двухпозиционный тип управления)
- Внешней системы управления
- Активного датчика влажности в помещении
- Активного датчика-ограничителя влажности

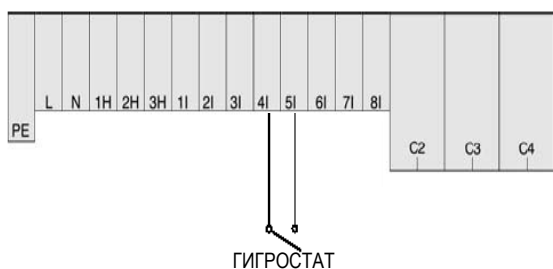
В данном разделе описаны различные схемы подключения в зависимости от выбранного типа управления.

**Внимание:** электропитание датчиков осуществляется от увлажнителя humiFog со следующими параметрами:

- Стабилизированное напряжение +12 В (DC) (датчики CAREL)
- 32 В ( выпрямленное напряжение 24 В (AC)).

Выбор номеров контактов зависит от типа электропитания датчиков.





### ДВУХПОЗИЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ (ТИП С)

Подсоедините гигростат через внешний «сухой» контакт к контактам 4I и 5I.

- Разомкнутый контакт = увлажнение не требуется
- Замкнутый контакт = идет процесс увлажнения

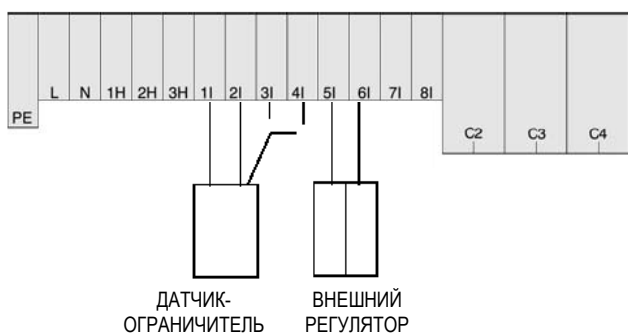


### ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТ ВНЕШНЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (ТИП R1)

Подсоедините внешний регулятор к контактам 5I и 6I.

Допускается подача следующих сигналов:

- 0-1 В (по умолчанию)
- 0-10 В
- 2-10 В
- 0-20 мА
- 4-20 мА



### ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТ ВНЕШНЕЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ДАТЧИКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ (ТИП R2)

ВНЕШНИЙ РЕГУЛЯТОР (контакты 5I и 6I).

Допускается подача сигналов:

- 0-1 В (по умолчанию)
- 0-10 В
- 2-10 В
- 0-20 мА
- 4-20 мА

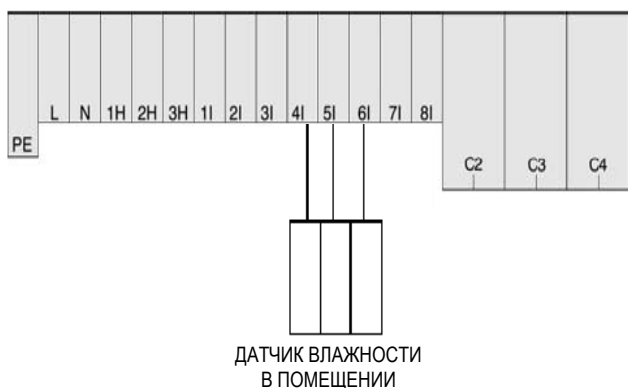
#### ДАТЧИК-ОГРАНИЧИТЕЛЬ

Для датчиков CAREL с питанием от 12 В (DC):

- 1I: запрос на увлажнение от датчика-ограничителя на увлажнитель
- 2I: заземление датчика через увлажнитель
- 4I: +12 В (DC)

Для датчиков с питанием от 32 В (выпрямленное напряжение 24 В AC):

- 1I: запрос на увлажнение от датчика-ограничителя на увлажнитель
- 2I: заземление датчика через увлажнитель
- 3I: 32 В



### МОДУЛИРУЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ (ТИП N1)

#### ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ

Для датчиков CAREL с питанием от 12 В (DC):

- 4I: +12 В (DC)
- 5I: запрос на увлажнение от датчика на увлажнитель
- 6I: заземление датчика через увлажнитель

Для датчиков с питанием от 32 В (выпрямленное напряжение 24 В AC):

- 3I: 32 В
- 5I: запрос на увлажнение от датчика-ограничителя на увлажнитель
- 6I: заземление датчика через увлажнитель



## МОДУЛИРУЮЩЕЕ УПРАВЛЕНИЕ ОТ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ И ДАТЧИКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ (ТИП Н2)

### ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ

Для датчиков CAREL с питанием от 12 В (DC):  
 4I: +12 В (DC)  
 5I: запрос на увлажнение от датчика на увлажнитель  
 6I: заземление датчика через увлажнитель

Для датчиков с питанием от 32 В (выпрямленное напряжение 24 В AC):

3I: 32 В  
 5I: запрос на увлажнение от датчика-ограничителя на увлажнитель  
 6I: заземление датчика через увлажнитель

### ДАТЧИК-ОГРАНИЧИТЕЛЬ

Для датчиков CAREL с питанием от 12 В (DC):

1I: запрос на увлажнение от датчика-ограничителя на увлажнитель  
 2I: заземление датчика через увлажнитель  
 4I: +12 В (DC)

Для датчиков с питанием от 32 В (выпрямленное напряжение 24 В AC):

1I: запрос на увлажнение от датчика-ограничителя на увлажнитель  
 2I: заземление датчика через увлажнитель  
 3I: 32 В

## 2.4 РЕЛЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Аварийный выходной сигнал поступает с контроллера на реле при наличии одной или более неисправностей.

Общий аварийный выходной сигнал является опцией и может подаваться на автономную систему сетевого управления.



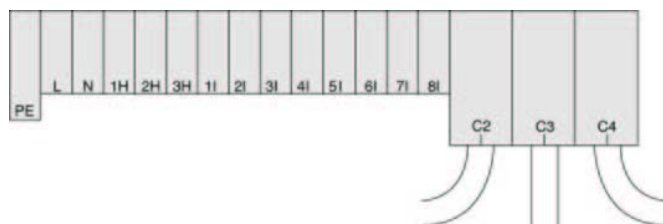
### ОБЩИЙ АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ

Сигнал подается на контакты 1Н и 2Н (см. рис.) или на контакты 2Н и 3Н:

- 1Н и 2Н: нормально разомкнутый контакт реле неисправности (по умолчанию)
- 2Н и 3Н: нормально замкнутый контакт реле неисправности

**ВНИМАНИЕ:** Общий аварийный выходной сигнал задается через параметр b1. Сигнал подается при b1=0 (по умолчанию).

## 2.5 РЕЛЕ СОЛЕНОИДНЫХ КЛАПАНОВ

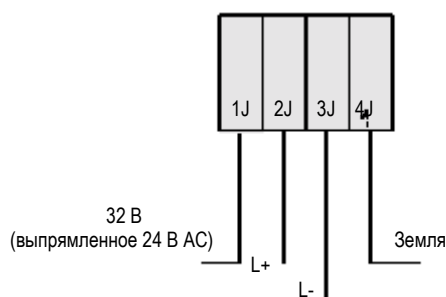


### УПРАВЛЕНИЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫМИ КОНТУРАМИ

- C2: контакты для подключения соленоидных клапанов стойки второго распылительного контура.
- C3: контакты для подключения соленоидных клапанов стойки третьего распылительного контура.
- C4: контакты для подключения соленоидных клапанов стойки четвертого распылительного контура.

В разделе 3.2 объясняется подключение соленоидных клапанов стойки через распределительную коробку.

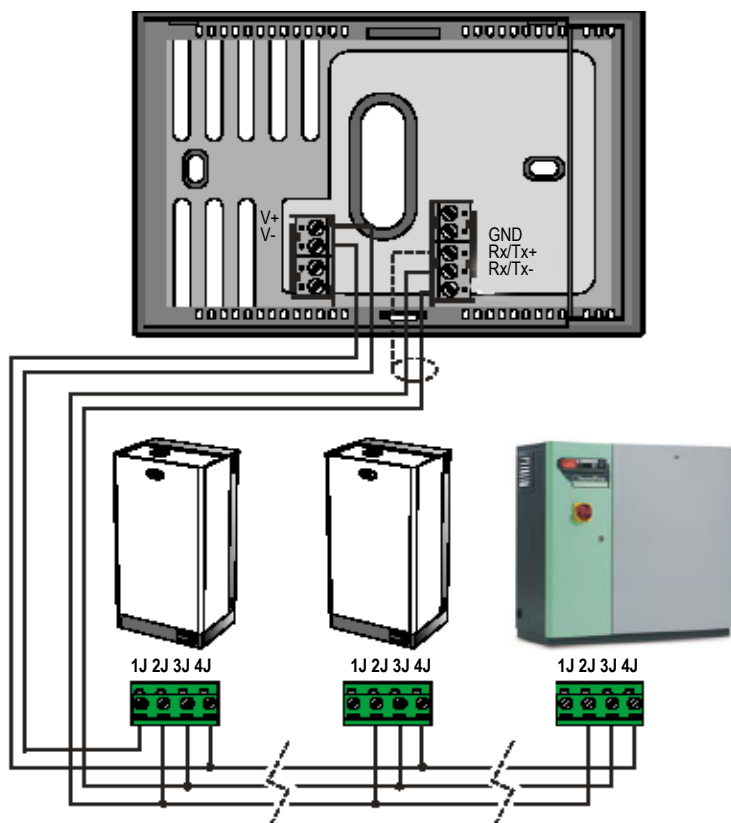
## 2.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ СЕТЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ RS485



### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СИСТЕМЕ СЕТЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Выполните подключения как показано на рисунке.

Разъем 1J-4J расположен на плате ввода-вывода.



### ПРИМЕР ПОДКЛЮЧЕНИЯ УВЛАЖНИТЕЛЯ HUMIFOG К ТЕРМИНАЛУ HUMIVISOR

## 2.7 КАРТА ПРОВЕРКИ МОНТАЖА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

Увлажнитель humiFog \_\_\_\_\_

| ✓ | ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ  | ПРИМ.   |
|---|--|---|
|   | Электропитание соответствует номинальному значению   | Номинальное значение электропитание: 230 В (-15% ...+10%), 1ф, 50-60 Гц   |
|   | Силовой провод: площадь поперечного сечения соответствует местным стандартам   |   |
|   | Подсоединение датчика влажности, внешней системы управления, контакта включения/выключения соответствует заданному типу управления | См. раздел «Технические характеристики»   |
|   | Подсоединение датчика-ограничителя влажности (при наличии) соответствует заданному типу управления                                 | См. раздел «Технические характеристики»   |
|   | Сигнальные провода: площадь поперечного сечения соответствует местным стандартам   |   |
|   | Контакт реле неисправности: номинальные характеристики соблюдены   | Номинальные характеристики для реле неисправности :<br>250 В, 8 А – активная нагрузка<br>(2 А – индуктивная нагрузка) |
|   | Соленоидные клапаны подключены   |   |
|   | Сетевое управление через разъем RS485 (при наличии) правильно подключено   |   |

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

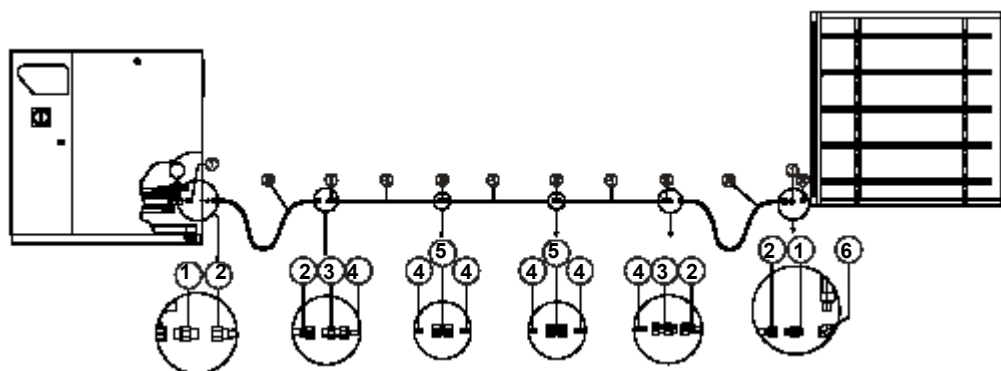
## 3 МОНТАЖ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ

Монтаж стойки состоит из следующих этапов:

- Подключение стойки к шкафу управления
- Подключение клапанов через распределительные коробки
- Тестирование стойки

### 3.1 ПОДКЛЮЧЕНИЕ СТОЙКИ К ШКАФУ УПРАВЛЕНИЯ

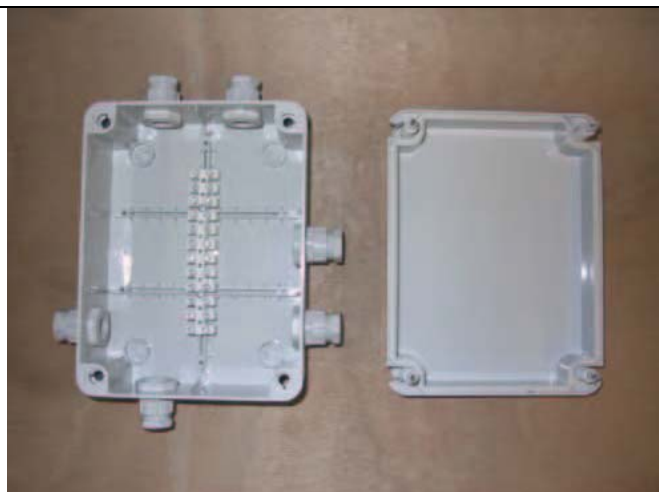
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВСЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДОЛЖНЫ ВЫДЕРЖИВАТЬ ДАВЛЕНИЕ ДО 100 БАР (10 МПа)**



ВСЕ КОМПОНЕНТЫ ВЫДЕРЖИВАЮТ ДАВЛЕНИЕ 100 БАР

1. Комплект соединительных трубок производства компании CAREL:
  - 1.1. При использовании стандартного комплекта соединительных трубок заливка жидким тефлоном требуется только для одного резьбового соединения между адаптером 1 и коленчатым патрубком 6, расположенным непосредственно перед стойкой (см. рис.).
  - 1.2. Аккуратно затягивайте резьбовые соединения, не допуская срыва резьбы.
2. Нестандартные соединительные трубки и адаптеры:
  - 2.1. Залейте жидким тефлоном резьбовые соединения
  - 2.2. Не используйте жидкий тефлон для нерезьбовых соединений и соединений с внутренними уплотнителями.
  - 2.3. Аккуратно затягивайте резьбовые соединения, не допуская срыва резьбы.
3. Адаптер 1 входит в стандартный комплект поставки шкафа управления humiFog.
4. Коленчатый патрубок 6 входит в стандартный комплект поставки распределительной стойки.

### 3.2 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



#### ПОДСОЕДИНЕНИЕ СОЛЕНОИДНЫХ КЛАПАНОВ

- 1.1 Воспользуйтесь опциональной распределительной коробкой для подключения соленоидных клапанов одного и того же распылительного контура

### 3.3 ТЕСТИРОВАНИЕ СТОЙКИ

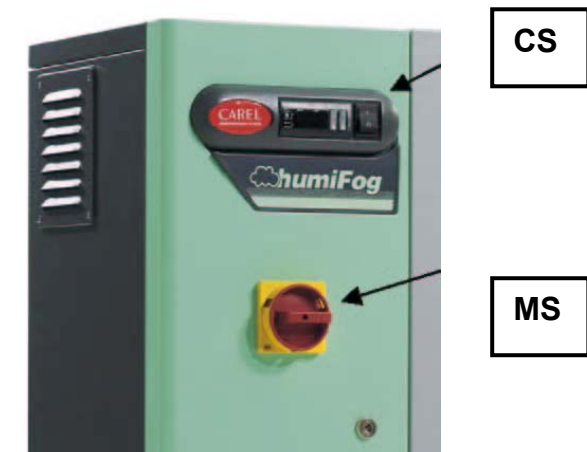
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

- ПО ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ СТОЙКИ В ВОЗДУХОВОД/СКВ ПРОВЕДИТЕ ТЕСТИРОВАНИЕ СТОЙКИ
- ВО ВРЕМЯ ТЕСТИРОВАНИЯ НАПОР, СОЗДАВАЕМЫЙ НАСОСОМ, МОЖЕТ ПРЕВЫШАТЬ 75 БАР (7,5 МПа)

#### Цели тестирования:

- Обнаружение возможных утечек воды
- Проверка логики работы соленоидных клапанов

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** специалист по установке должен изучить порядок программирования параметров 3-его уровня (см. п. 4.1).



#### 1 ЗАПУСК УВЛАЖНИТЕЛЯ humiFog

- 1.1 Включите силовой рубильник MS
- 1.2 Включите переключатель контроллера CS



#### 2 ДОСТУП К ПАРАМЕТРУ bA

- 2.1 При включении контроллера на экране появляются три черточки. Подождите, пока не высветится какое-либо число
- 2.2 Перейдите в режим программирования параметра bA (см. п. 4,1)



#### 3 ТЕСТИРОВАНИЕ СТОЙКИ

- 3.1 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** запускается насос
- 3.2 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** давление на выходе насоса может превышать 75 бар
- 3.3 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** стойка распыляет воду
- 3.4 Увеличьте значение параметра bA нажатием стрелки ↑ до 100
- 3.5 Проверьте на отсутствие возможных утечек воды
- 3.6 Проверьте логику работы соленоидных клапанов
- 3.7 Уменьшите значение параметра bA нажатием стрелки ↓ или до 0
- 3.8 Нажмите кнопку PRG
- 3.9 Выключите увлажнитель humiFog (сначала переключатель CS, затем рубильник MS).

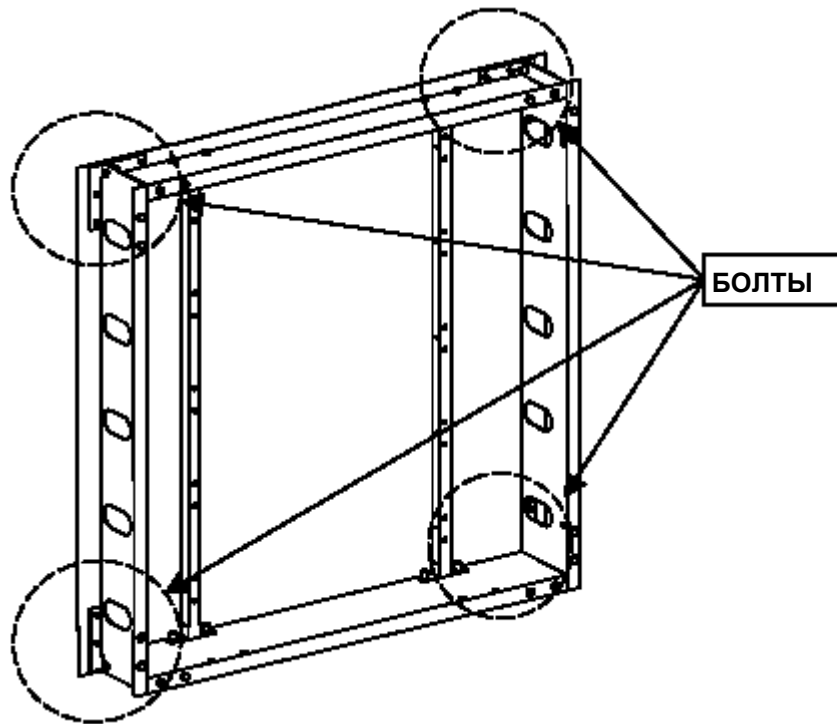
#### 4 ВСЕ В ПОРЯДКЕ ?

- 4.1 **ДА:** тестирование стойки окончено
- 4.2 **НЕТ:** перейти к действию 5

- 5 Утечки? Проверьте гидравлические соединения на:
  - 5.1 правильность подключения
  - 5.2 заливку жидким тефлоном
- 6 Клапаны не открываются вовсе или не в той последовательности?
  - 6.1 проверьте правильность электр. соединений
- 7 Исправьте ошибки
- 8 Повторите тест начиная с шага 1.

### 3.4 МОНТАЖ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ В ВОЗДУХОВОДЕ / СКВ

- При установке в воздуховод / СКВ зафиксируйте стойку как минимум с двух противоположных сторон.
- Для фиксации стойки можно воспользоваться уголками и болтами, как показано на рисунке, или использовать 2 П-образных профиля для последующей вставки стойки.
- Внимание: Уголки и П-образные профили не входят в комплект поставки Carel.



### 3.4 КАРТА ПРОВЕРКИ МОНТАЖА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СТОЙКИ

Увлажнитель humiFog \_\_\_\_\_

| ✓ | ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ  | ПРИМ. |
|---|--|-------|
|   | Соединительные трубки: все компоненты выдерживают давление до 100 бар.             |       |
|   | Соединительные трубки: выполнены все соединения между шкафом управления и стойкой  |       |
|   | Распределительные коробки: установлены (если предусмотрено проектом)               |       |
|   | Тестирование стойки: протестировано при максимальном значении параметра bA=100     |       |
|   | Стойка зафиксирована в воздуховоде / СКВ как минимум с двух противоположных сторон |       |
|   | Дренажный поддон покрывает всю увлажнительную секцию                               |       |
|   | Каплеотбойник установлен в конце увлажнительной секции                             |       |

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_



### **3.4 КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

Программирование увлажнителя можно осуществлять через панель управления (см. данный раздел), через опциональный пульт дистанционного управления (см. раздел «Правила эксплуатации») или опциональный терминал Humivisor.

Обращаем Ваше внимание, что состав параметров, их описание, диапазон значений и принимаемые по умолчанию значения могут меняться в зависимости от версии программного обеспечения. В п. 4.4.4 раздела «Технические характеристики» описан порядок действий для просмотра версии программного обеспечения.

Общий принцип работы системы управления описан в разделе «Правила эксплуатации». Подробное описание всех параметров управления приведено в разделе «Технические характеристики».

При возникновении сомнений в правильности конфигурации контроллера, рекомендуется возвратиться к заводским уставкам и повторить запуск увлажнителя.

## 4.1 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ (УРОВЕНЬ 3)

Для доступа к параметрам необходимо ввести пароль: 77.



### 1 ПЕРЕЙДИТЕ В СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ

- 1.1 Сохраните внесенные изменения нажатием кнопки PRG



### 2 ДОСТУП К ПАРОЛЮ

- 2.1 Нажмите одновременно кнопки PRG и SEL, пока на экране не появится значение 00



### 3 ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ

- 3.1 Введите число 77 с помощью кнопок ↑ и ↓



### 4 ПОДТВЕРДИТЕ ПАРОЛЬ

- 4.1 Нажмите кнопку SEL: на экране появится надпись A0



### 5 ПЕРЕЙДИТЕ К РЕДАКТИРУЕМОМУ ПАРАМЕТРУ

- 5.1 С помощью кнопок ↑ и ↓ выберите редактируемый параметр



### 6 ДОСТУП К РЕДАКТИРУЕМОМУ ПАРАМЕТРУ

- 6.1 Нажмите кнопку SEL



### 7 ОТРЕДАКТИРУЙТЕ ПАРАМЕТР

- 7.1 С помощью кнопок ↑ и ↓ установите требуемое значение
- 7.2 Нажмите кнопку SEL для подтверждения нового значения



- 8 Перейдите к следующему параметру, повторив шаги 5-7

### 9 ВЫХОД

- 9.1 Нажмите кнопку PRG для подтверждения и сохранения всех новых значений

В качестве альтернативы, в п. 4.2 раздела «Технические характеристики» приведен алгоритм процесса конфигурации параметров.

## 4.2 КАРТА ПРОВЕРКИ КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Карта проверки конфигурации системы управления используется в конце процесса монтажа для гарантирования правильной конфигурации наиболее важных параметров. Параметры, не вошедшие в карту проверки, могут оказать весьма существенное влияние на процесс увлажнения, поэтому рекомендуется провести проверку всех параметров.

В карте проверки для справки приведены значения параметров по умолчанию. Если значения параметров по умолчанию Вас устраивают, то конфигурация таких параметров не требуется.

1. При использовании внешнего сигнала управления убедитесь, что он равен 0.
2. Убедитесь, что клапан подвода воды открыт.
3. Включите силовой рубильник увлажнителя humiFog.
4. Включите контроллер на панели управления.
5. При наличии датчика влажности в помещении отрегулируйте его уставку на 0 % гН, чтобы во время конфигурации параметров увлажнитель спонтанно не заработал.

| Код | Описание параметра  | Значение по умолчанию               | Новое значение | ДА? |
|-----|---|-------------------------------------|----------------|-----|
| A0  | Тип управления  | 4<br>(H2)                           |                |     |
| A1  | Единицы измерения   | 0<br>(метрическая система)          |                |     |
| A2  | Тип сигнала управления от датчика влажности в помещении или от внешней системы управления | 0<br>(0-1 В)                        |                |     |
| A6  | Тип сигнала управления от датчика-ограничителя влажности ( при наличии)                   | 0<br>(0-1 В)                        |                |     |
| b1  | Управление инвертором и реле неисправности  | 0                                   |                |     |
| b2  | Минимальное рабочее давление  | 25 бар                              |                |     |
| b3  | Максимальное рабочее давление   | 75 бар                              |                |     |
| b4  | Номинальный расход воды на стойке   | 0 кг/ч                              |                |     |
| b7  | Количество независимых контуров распыления под управлением соленоидных клапанов           | 3                                   |                |     |
| C0  | Значение параметра, отображаемое на экране панели управления в стандартном режиме         | 1<br>(датчик влажности в помещении) |                |     |
| C1  | Уровень доступа к параметрам через панель управления и пульт ДУ                           | 4<br>(доступ ко всем параметрам)    |                |     |
| P0  | Максимальный расход воды на стойке в % от номинального значения                           | 70 %                                |                |     |
| P5  | Уставка датчика-ограничителя  | 100 %гН                             |                |     |
| St  | Уставка датчика влажности в помещении   | 500 %гН                             |                |     |

После проверки конфигурации параметров можно начать процесс распыления деминерализованной воды. Увлажнитель заработает при уровне влажности в помещении ниже уставки St или при получении внешнего сигнала управления.

## 5 ТЕРМИНАЛ УПРАВЛЕНИЯ HUMIVISOR (ОПЦИЯ)

Humivisor – это небольшой терминал управления, который позволяет контролировать работу 4 увлажнителей разного типа через стандартный последовательный интерфейс RS485.

Для подключения терминала Humivisor необходимо выполнить следующее:

---

### 1 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К УВЛАЖНИТЕЛЮ:

1.1 См. п.2.6 данного раздела инструкции

---

### 2 КОНФИГУРАЦИЯ УВЛАЖНИТЕЛЕЙ ПРИ РАБОТЕ С HUMIVISOR

2.1 Параметры интерфейса приведены в п. 4.3.5 раздела «Технические характеристики».

2.2 При необходимости откорректируйте значения параметров по умолчанию (см. Карту проверки в следующем пункте данного раздела).

2.3 При нормальном режиме эксплуатации рекомендуется оставлять заводские значения параметров С5 и С6 остаются без изменений.

2.4 Параметр С7:

С7=0 – контроллер работает автономно от терминала.

С7=1 – контроллер ждет двухпозиционного сигнала от терминала Humivisor. На терминале Humivisor должна быть включена функция таймера.

| Код | Описание параметра  | Значение по умолчанию     | Диапазон |
|-----|---|---------------------------|----------|
| С3  | Адрес увлажнителя в сети RS485                            | 1                         | 0-199    |
| С4  | Скорость передачи данных по сети RS485                    | 3<br>(9600 бод)           | 0-3      |
| С5  | Фрейм сети RS485  | 0                         | 0-11     |
| С6  | Задержка ответа по сети RS485                             | 0<br>(мс)                 | 0-199    |
| С7  | Включение / отключение увлажнителя от терминала Humivisor | 0<br>(Humivisor отключен) | 0 или 1  |

---

### 3 КОНФИГУРАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕРМИНАЛА HUMIVISOR

3.1 Изучите инструкцию к терминалу Humivisor.

## 6 ОБЩАЯ КАРТА ПРОВЕРКИ

Если Вы правильно выполнили все действия, описанные в данном разделе, то увлажнитель humiFog теперь полностью готов к работе. Для справки далее приведен перечень всех карт проверки, которые необходимо было заполнить:

- Карта проверки сборки распределительной стойки
- Карта проверки монтажа гидравлической секции
- Карта проверки монтажа электрической секции
- Карта проверки монтажа распределительной стойки
- Карта проверки конфигурации системы управления

Если увлажнитель не работает в соответствии с техническими требованиями, обратитесь к разделу «Техническое обслуживание».

Если и после этого увлажнитель не заработает, свяжитесь с сервисной службой.