



**Инструкция по монтажу
на электрические
пароувлажнители серии DF с
централизованным
управлением**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	3
3. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ	4
3.1 Транспортирование	4
3.2 Правила распаковки	4
3.3 Рекомендации перед монтажом	4
4. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ	4
4.1 Установка пароувлажнителя	4
4.2 Установка паропровода	5
4.3 Установка парораспределителей	7
4.4 Установка шланга для отвода конденсата	8
4.5 Подключение питающей воды	9
4.6 Электрические подключения	9
4.7 Демонтаж	10
5. ПУСК	10
6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	11
7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	11
Приложение 1 – Схема электрических подключений	12

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция по монтажу снабжена подробными инструкциями по установке и вводу в эксплуатацию электрических пароувлажнителей. Если вы не можете найти ответ в данном руководстве, обратитесь к вашему поставщику. Если вы испытываете определенные технические проблемы мы будем рады предоставить Вам комплексные технические услуги.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Пожалуйста, прочитайте эту инструкцию по монтажу перед установкой и эксплуатацией.

 **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ!** В случае поломки вследствие неправильного использования оборудования или использования неразрешенных запчастей, производитель не несет ответственности за любой ущерб или потери, а гарантия будет остановлена.

Монтаж, наладку и эксплуатацию должен осуществлять персонал, имеющий соответствующую квалификацию.

Эта инструкция по монтажу должна храниться вместе с пароувлажнителем. Эксплуатация требует технических знаний и опыта работы.

 **ВНИМАНИЕ!** Этот увлажнитель предназначен для подачи пара в канал воздуховода либо в секцию вентиляционной установки для повышения влажности в помещении. Другое использование гарантией не покрывается.

Все параметры окружающей среды и напряжение электропитания должны соответствовать значениям указанным в руководстве по эксплуатации.

Будьте осторожны, так как аппарат содержит токопроводящие детали и горячие поверхности.

Для обеспечения доступа к внутренним частям аппарата перед вскрытием отключите аппарат от сети питания.

Агрегат должен монтироваться в соответствии со всеми действующими нормами и стандартами.

2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Поставляемые пароувлажнители могут использоваться только для увлажнения воздуха. Не используйте агрегат в других целях!

 **ВНИМАНИЕ!** Все работы с устройством (монтаж, соединения, ремонт, обслуживание) должны выполняться только квалифицированным персоналом. Все электрические соединения должны выполняться только уполномоченными специалистами-электриками. Предварительно должно быть отключено электропитание.

Во время монтажа и обслуживания увлажнителя используйте специальную рабочую одежду.

Не устанавливайте и не используйте увлажнитель на неустойчивых и непрочных поверхностях.

Устанавливайте надёжно, обеспечивая безопасное использование.

 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** Запрещается использовать увлажнитель во взрывоопасных и агрессивных средах. Напряжение должно подаваться на агрегат через автоматический выключатель нагрузки. Выключатель и кабель питания должны быть подобраны по электрическим данным увлажнителя. Выключатель напряжения должен быть легкодоступен.

Убедитесь в том, что сливной шланг обеспечивает эффективное удаление конденсата - неправильная установка может повлечь за собой протечку воды и порчу окружающих предметов.

3 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К МОНТАЖУ

3.1 Транспортирование

Транспортирование пароувлажнителей осуществляется всеми видами транспорта. Способ погрузки, размещение и крепление грузовых мест устанавливается изготовителем и согласовывается с территориальными транспортными организациями.

3.2 Правила распаковки

Перед распаковкой осмотреть целостность упаковки на отсутствие повреждений и немедленно сообщите в письменном виде перевозчику о найденных повреждениях, которые могли стать результатом неправильной или небрежной транспортировки. Раскройте пароувлажнитель удерживая его постоянно в вертикальном положении;

В обязательном порядке необходимо сверить комплектацию увлажнителя с комплекточной ведомостью. При обнаружении некомплектности необходимо немедленно сообщить поставщику в письменном виде.

3.3 Рекомендации перед монтажом

Устанавливайте прибор как можно ближе к месту подачи пара, длина пароподводящего шланга не должна превышать 3 метров.

Устанавливайте прибор на высоте, обеспечивающей удобное управление прибором. Рекомендуемая высота более 1 м.



ВНИМАНИЕ! При работе некоторые компоненты увлажнителя могут нагреваться выше 60°C. Убедитесь, что рядом с увлажнителем и паровым шлангом нет чувствительных к теплу, воде и влажности материалов.

Не прокладывайте питающие и сигнальные провода в общих пучках или каналах, используйте соединительные провода минимальной длины, чтобы избежать наводок, это может отрицательно повлиять на работу электроники.

При выключенной вентиляционной установке увлажнитель работать не должен.

4 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

Достаньте увлажнитель из упаковки, держа его вертикально. Убедитесь, что прибор не имеет повреждений. Отверткой откройте замки на передней крышке. Снимите крышку.

4.1 Установка пароувлажнителя

При монтаже выберите наиболее подходящее место для распределения пара, чтобы обеспечить минимальную длину паропровода. Агрегат предназначен для настенного монтажа, поэтому стена должна выдерживать эксплуатационную массу пароувлажнителя (см. паспорт стр.2). Металлический корпус увлажнителя во время работы нагревается, и температура задней части аппарата, соприкасающейся со стеной, может превышать 60 °С, убедитесь, что это не приведет к отрицательным последствиям. Проверьте вертикальность установки с помощью уровня, и обеспечьте требуемые минимальные зазоры для технического обслуживания аппарата.

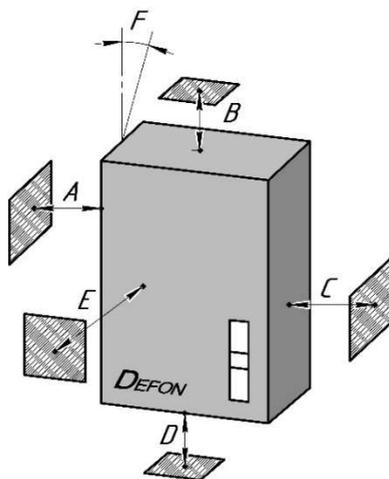


Рисунок 1 – Требования по безопасности расстояний

Справочные размеры по монтажу пароувлажнителя приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Рекомендованные расстояния от строительных конструкций при монтаже пароувлажнителей

Размера, мм	A	B	C	D	E	F
	>200	>400	>400	>500	>700	<0.5°

При расположении нескольких парогенераторов рядом расстояние между ними должно быть не менее 400 мм.

Требования по установке пароувлажнителей.

Все действия по монтажу и подключению пароувлажнителей должны проводиться квалифицированными специалистами.

При установке используйте только комплектующие, идущие в комплекте с пароувлажнителем.

Обратите внимание на требования по безопасности расстояний.

Оставьте достаточно места для ремонта и технического обслуживания. Место установки должно быть легкодоступно для снятия увлажнителя.

Рекомендации: расстояние между увлажнителем и парораспределителем должно быть как можно короче. Рекомендованная длина парового шланга 1,5 метра (входит в комплект поставки). Шланг длиной более 1,5 м приобретается отдельно. Недопустимо превышение длины шланга более 3 метров.

4.2 Установка паропровода

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Увлажнитель должен подсоединяться к распределителю с помощью специально предназначенных шлангов, которые поставляются в комплекте поставки. Использование иных шлангов может стать причиной образования трещин и, как следствие, утечек пара.

Паропровод устанавливается так, чтобы избежать скопления конденсата, которое может вызвать клокотание в трубопроводе и потерю эффективности работы увлажнителя;

При прокладке паропровода следует использовать принцип самотека, чтобы сконденсированный пар стекал обратно в цилиндр или распределитель.

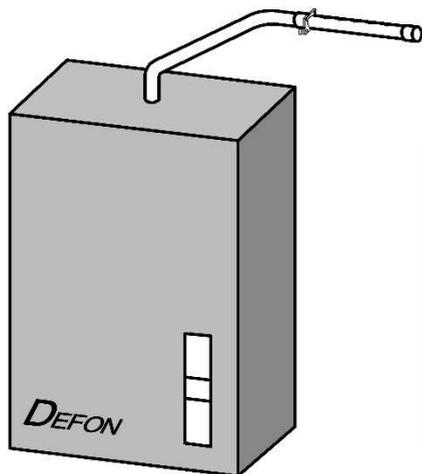


Не допускайте образования карманов или ловушек скопления конденсата.

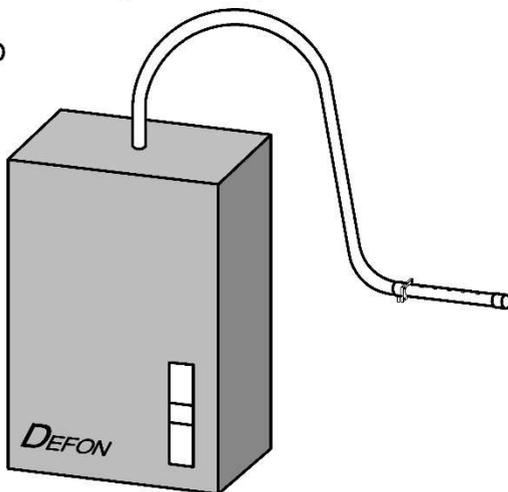
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Необходимо также избегать слишком резких перегибов или скручивания шланга для предотвращения его закупоривания.

Смонтированный паропровод закрепите к патрубкам увлажнителя и парораспределителя с помощью винтовых хомутов входящих в комплект поставки.

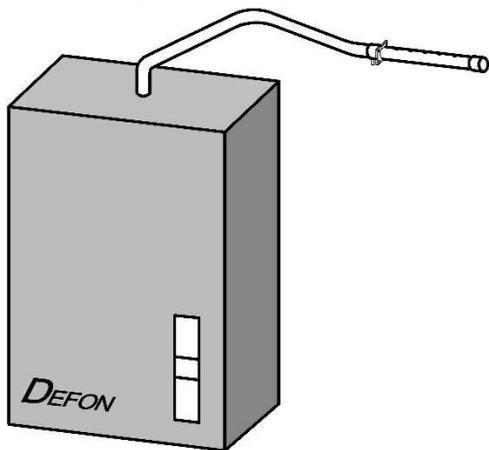
Оптимальный вариант



Допустимый вариант



Допустимый вариант



Недопустимый вариант

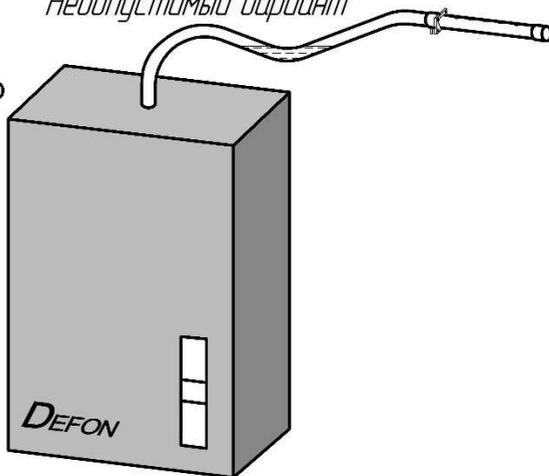


Рисунок 2 – Правила монтажа паропровода

4.3 Установка парораспределителей

Допускается прохождение потока воздуха через парораспределитель как горизонтально, так и вертикально.

Размещать парораспределитель необходимо под углом в 2-3 ° для слива конденсата, как показано на рисунке 3.

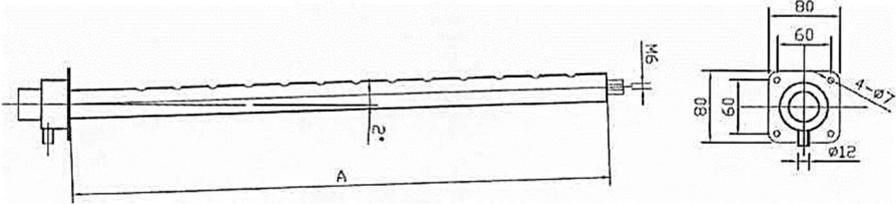
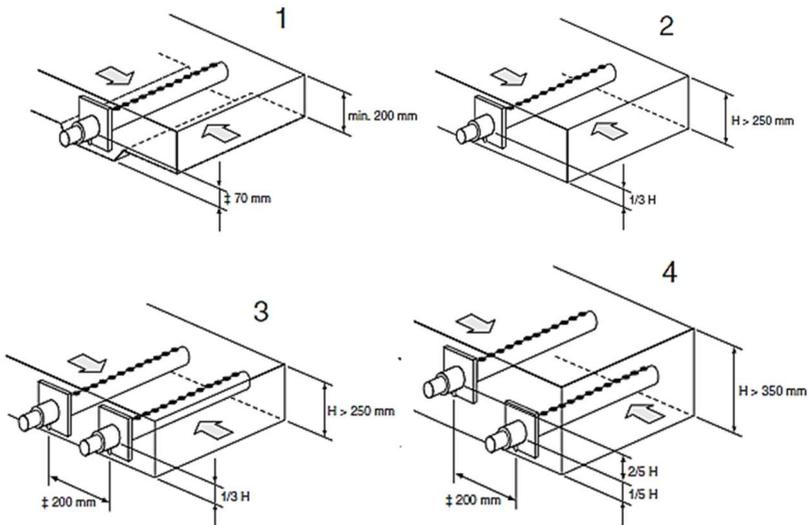


Рисунок 3 – Пример установки парораспределителя

Требования по размещению парораспределителей указаны на рисунке 4. Все размеры указаны в миллиметрах.



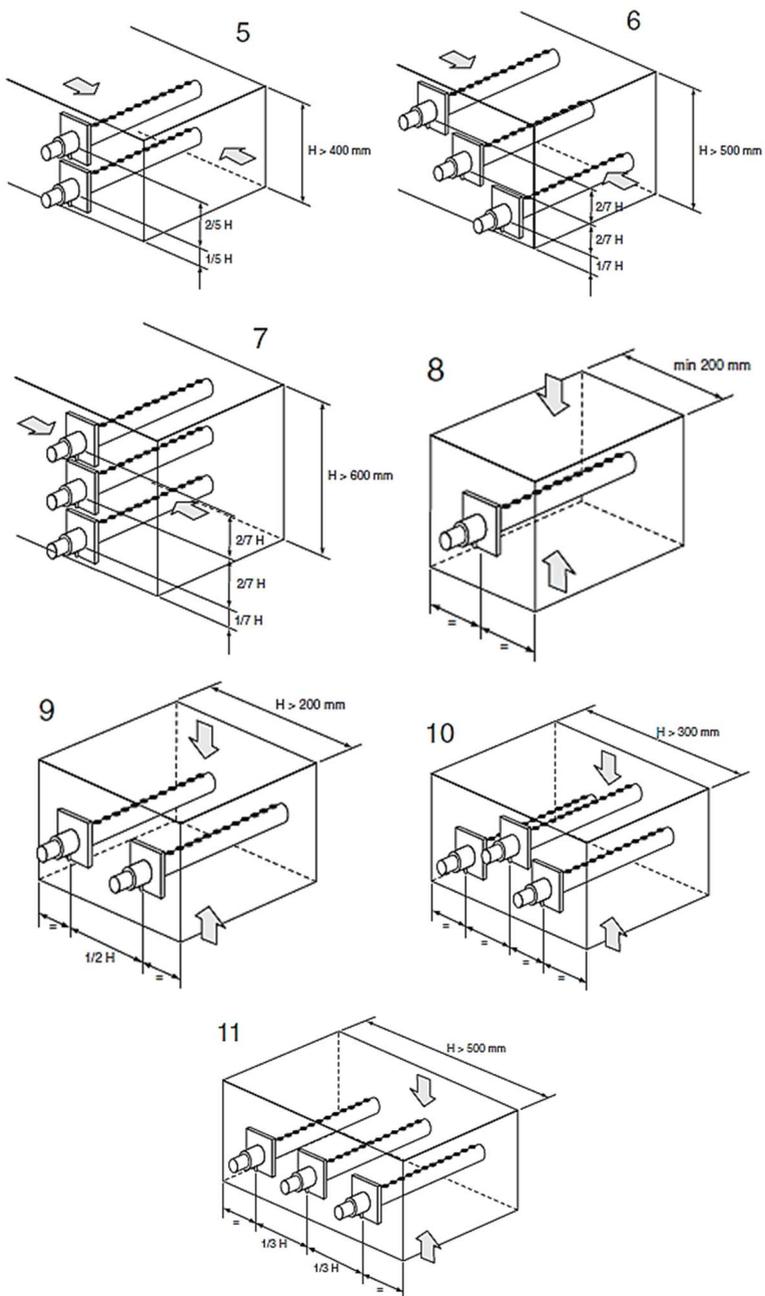


Рисунок 4 – Требования по размещению парораспределителей

4.4 Установка шланга для отвода конденсата

Необходимо организовать слив конденсата как от парораспределителя, так и от самого пароувлажнителя. Соединение парораспределителя и увлажнителя с системой канализации проводится с помощью шлангов, входящих в комплект поставки. Закрепление шлангов на патрубках проводится с помощью червячных хомутов, также входящих в комплект поставки.

При монтаже шланга от парораспределителя необходимо создать петлю которая будет выполнять функцию гидрозатвора, что обеспечит отсутствие утечек пара как показано на рисунке 5, либо установить сифон.



ВНИМАНИЕ! Слив конденсата из увлажнителя должно производиться в открытую систему. Не правильный монтаж системы отвода конденсата может привести к затоплению пароувлажнителя, либо вытеканию дренажа за контур пароувлажнителя.

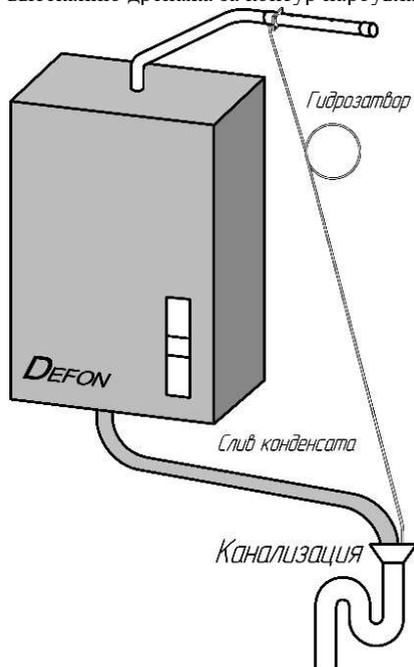


Рисунок 5 – Монтаж шлангов для отвода конденсата

4.5 Подключение питающей воды

Подключение свежей воды проводится с помощью шланга входящего в комплект поставки.

Увлажнитель подключается к водопроводной сети со следующими параметрами:

Давление от 0,1 до 0,8 МПа, температура от 1 до 40°C;

Жесткость не более 4 ммоль/л, электропроводимость 125 - 1250 мкС/см;

Отсутствие органических соединений;

4.6 Электрические подключения

Перед проведением работ по электрическому монтажу убедитесь, что агрегат отключен от сети электропитания.

Проверьте соответствие сетевого напряжения величине напряжения, указанной на табличке увлажнителя.

Вставьте кабель питания и заземляющий провод в корпус электрической панели через специальное отверстие и подсоедините концы к клеммам соблюдая полярность. Специалист по установке обязан защитить линию питания от короткого замыкания с помощью автоматических выключателей. В таблице 2 перечислены рекомендуемые значения автоматического 3-х фазного выключателя. Указанные значения носят только рекомендательный характер и в случае несоответствия с местными нормами, должны соблюдаться последние.

Смотри схему электрических подключений (Приложение 1).



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Убедитесь в наличии надежного и безопасного заземления.

Таблица 2 – Мощность 3-х фазного выключателя.

Модель паровувлажнителя	DF 004	DF 008	DF 015	DF 023	DF 032	DF 045	DF 065	DF 090	DF 130
Номинальная сила тока авт. выключателя, А	10	16	25	40	50	63	80	125	160

Контроль напряжения:

Напряжение системы управления однофазное, 210-230В / 50Гц.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Когда увлажнитель находится в чистке или на техническом обслуживании, питание увлажнителя, в том числе системы управления, должно быть выключено.

Пропорциональный контроль:

Плата увлажнителя ЕСНО имеет встроенную функцию пропорционального контроля.

Перед использованием устройства установите синие DIP-переключатели в соответствии с выбранным сигналом управления: 0-10, 0-1В, 0-5, 1-5 В, 0,5-4 .5В, 2-10, 0-20 мА или 4-20 мА, и т.д.

4.7 Демонтаж

Демонтаж устройства осуществляется в следующем порядке:

- Перекрыть подачу питающей воды.
- Осуществить опорожнение цилиндра в соответствии с руководством по эксплуатации.
- Дождаться полного остывания устройства.
- Отключить питание паровувлажнителя.
- Отключить паровувлажнитель от питающей линии.
- Отключить паровувлажнитель от контура канализации.
- Отключить паровувлажнитель от парораспределителей.
- Демонтировать паровувлажнитель с несущей конструкции.

5 ПУСК

После того как к увлажнителю будут подведены и подключены все коммуникации включите питание переключателем «Питание», должен загореться светодиод «Питание включено». Затем переведите переключатель «Управление» в положение «Вкл» должен загореться светодиод «Ожидание пара» красным светом. При замыкании клемм Н1-Н2, ХТ1 «сухим контактом» (внешний сигнал управления) тот же светодиод загорится зелёным светом «Пар идёт», что свидетельствует о том, что увлажнитель в работе.

Производство пара осуществляется в объёме, заданном в настройках увлажнителя, либо до достижения необходимого уровня влажности в помещении.

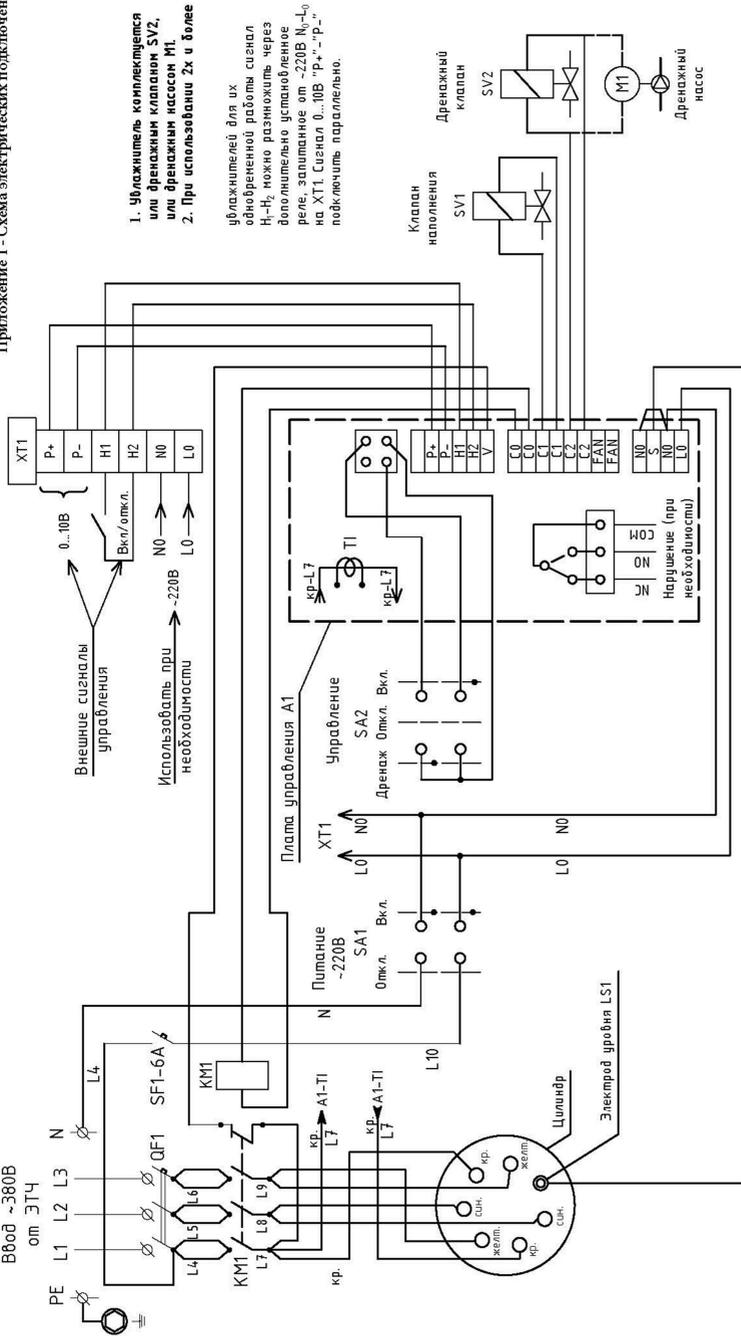
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для гарантирования безопасной работы, корректного функционирования и оптимальной производительности увлажнителей серии DF необходимо выполнять регулярные операции техобслуживания в соответствии с руководством по эксплуатации, входящем в состав поставки.

7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийные обязательства выполняются в полном соответствии с условиями, прописанными в договоре поставки и действующим законодательством.

Ввод ~380В
от ЭТЧ



1. Ублажнитель комплектуется или дренажным клапаном SV2, или дренажным насосом M1.
2. При использовании 2х и более

ублажнителей для их одновременной работы сигнал Н-Н₂ можно разместить через дополнительно установленные реле, запитанные от ~220В N-L₀ на XT1. Сигналы 0...10В P+ и P- можно подключить параллельно.

*На схеме показан один цилиндр с 6-ю электродами.
Для ублажнителей с 2-мя цилиндрами – две одинаковые схемы управления плюс 5 силовых клемм (L1, L2, L3, N, PE) на входе для их запитки по параллельной схеме от одного ввода ЭТЧ.
*Через трансформатор тока Т1, расположенный на плате А1 во всех без исключения случаях, должен проходить только один пробойник нагара (красный). Ток через Т1 не путать с током фазы.