

# Паспорт Руководство по эксплуатации

## Аэрационная колонна DFA

Современное  
оборудование

Инновационные  
технологии

Выгодные  
условия

От проекта  
до реализации  
в короткие сроки



## Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ .....	3
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	5
5. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	6
6. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ. МОНТАЖ УСТАНОВКИ .....	7
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК .....	8
7. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	8
8. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	9
9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	10
10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	11
11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	11
12. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ.....	11

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ**

Аэрационная колонна DFA предназначена для насыщения исходной воды кислородом воздуха для окисления железа и других примесей, удаление растворенных газов.

## **2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ**

### **Условия применения:**

- Давление воды, поступающей на установку – не менее 0,02 и не более 6.0 кг/см<sup>2</sup>;
- Требуемое напряжение электрической сети – 220±10% В, 50 Гц;
- Температура воздуха в помещении – 5-40 °С;
- Влажность воздуха – не более 70%.

### **Не допускается:**

- Попадание воды внутрь корпуса и на обмотку электродвигателя компрессора;
- Воздействие на установку прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- Расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- Монтаж установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЗУЕМЫХ КОМПРЕССОРОВ

Модель	HC100A	HC280A	AP400C	KK8	Другое
Производительность, л/мин при противодавлении 0,15 МПа	40	90	47	17	
Габаритные размеры ДхШхВ, мм	176x95 x143	242x104 x165	181x146 x198	237x143 x159	
Максимальное противодавление, бар	6	8	6	10	
Уровень шума (дВ(А))	≤51	≤51	56	55	
Потребление, Вт	180	210	220	220	
Электропитание	230 В, 50 Гц				

#### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ АЭРАЦИОННЫХ КОЛОНН DFA

Модель	1044	1054	1252	1354	1465	1665	1865
ДхВ, мм	270x1270	270x1570	315x1540	350x1580	365x1880	410x1900	490x2000

#### 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

##### Типоразмер аэрационной колонны

☐ 1044

☐ 1054

☐ 1252

☐ 1354

☐ 1465

☐ 1865

Другое \_\_\_\_\_

##### Компрессор

☐ HC100A

☐ AP400C

Другое \_\_\_\_\_

☐ HC280A

☐ KK8

##### Управление:

☐ Пресс-контроль BRIO/FLOW

☐ Лепестковый датчик потока

Другое \_\_\_\_\_

##### Комплектность поставки:

- Аэрационная колонна DFA – 1 компл.

- Паспорт и инструкция на аэрационную колонну DFA – 1 шт.

- Инструкция по монтажу и настройке компрессора – 1 шт.

- Копия декларации соответствия/сертификата соответствия – 1 шт.

Дата продажи: \_\_\_\_\_

Декларация соответствия ЕАЭС № RU Д-RU.PA03.B.95520/23

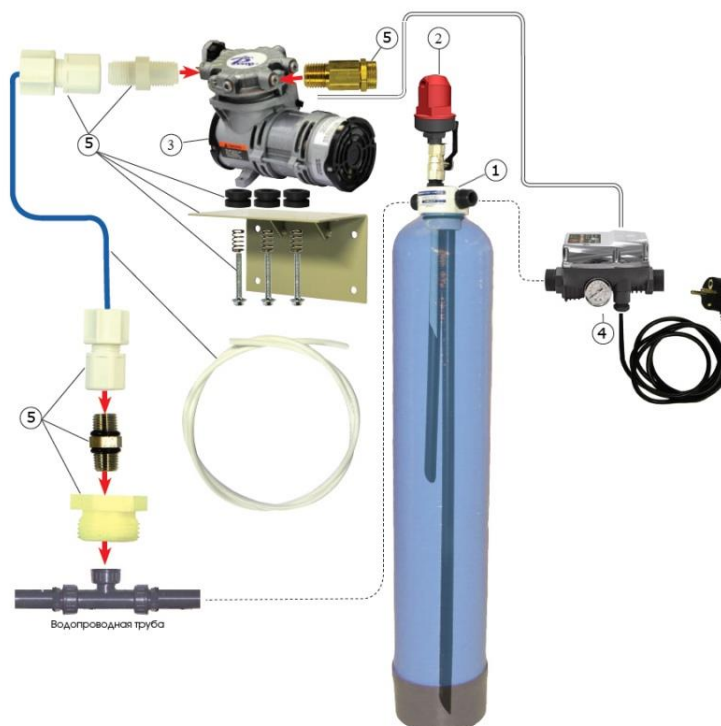
Отметка о продаже: \_\_\_\_\_ М. П.

## 5. ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аэрационная колонна DFA состоит из:

- Компрессор;
- Распределительный оголовок;
- Датчик потока (Водосчетчик);
- Воздухоотделительный клапан;
- Распределительная система;
- Контактная камера (Колонна);
- Обратный клапан.

Изготовитель оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделий без предварительного объявления.



Установка аэрации – система соединенных в один агрегат компрессора (3) и его комплектующих (5), аэрационной колонны (1), автоматики пуска компрессора по потоку воды или реле попеременного пуска (4) – при использовании 2-х компрессоров, при непрерывном режиме водопотребления.

Аэрационная колонна состоит из контактной камеры оснащенной оголовком (1) с распределительной системой и воздухоотделительным клапаном (2). Воздухоотделительный клапан (2) аэрационной колонны предназначен для удаления воздуха из корпуса колонны аэрации и предотвращения попадания его в фильтры системы водоочистки.

Датчик потока (4) автоматически включает компрессор при скорости потока в системе более 2 л/мин. С пятнадцатисекундной задержкой выключает компрессор при прекращении потока воды или снижении его скорости до 2 л/мин. Обеспечивает включение и выключение компрессора при понижении напряжения электросети вплоть до 170 В.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

1. Принцип действия установки аэрации DFA основан на процессе насыщения исходной воды кислородом воздуха для окисления железа и других примесей. Необходимость данного процесса связана с физико-химическими свойствами примесей и последующих процедур их удаления. Кислород является эффективным окислителем растворенного двухвалентного (закислого) железа и марганца, в момент

насыщения воды кислородом, двухвалентное железо окисляется до нерастворимой трехвалентной (окисной) формы в виде взвешенного осадка. Выделение углекислоты в данном процессе ускоряет скорость реакции окисления. Образующийся далее гидроксид железа (отложения красно-коричневого цвета) извлекается при помощи установок фильтрации или обезжелезивания. Создающаяся каталитическая пленка из ионов и гидроксидов железа на поверхности фильтрующих либо обезжелезивающих загрузок ускоряет осаждение.

2. При прохождении воды через станцию водоподготовки, датчик потока (4) срабатывает, и, подавая питание, включает воздушный компрессор (3). Компрессор при этом, по трубке, через обратный клапан (5), начинает нагнетать под давлением (до 6 атм.) в трубу с водой - кислород. Таким образом, очищаемая вода смешивается с пузырьками воздуха и, через вход в распределительный оголовок (1), попадает в корпус контактной камеры. Далее, внутри контактной камеры происходит процесс взаимодействия воды с кислородом, отдуваемые примеси (сероводород, углекислый газ, метан и т.д.) через воздушный коллектор оголовка аэратора (1) поступают на воздуха-отделительный клапан (2) и удаляются в дренажную систему. А окисленное железо и марганец, через выход оголовка аэрации, поступают на следующую ступень станции водоподготовки для завершающего до окисления и полного удаления. Когда расход воды отсутствует, воздушный компрессор тоже не работает и воздух не нагнетается в корпус системы аэрации воды.

Для снижения объема нагнетаемого воздуха следует выкрутить из крышки компрессора винт-заглушку на стороны камеры нагнетания. В свободное отверстие необходимо вкрутить воздушный вентиль или шайбу с отверстием заданного размера, которые будут стравливать лишний воздух. Вариант с вентилем намного предпочтительнее, так как позволяет осуществлять плавное регулирование производительности.

## **6. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ. МОНТАЖ УСТАНОВКИ**

Перед сборкой установки необходимо тщательно ознакомиться с содержанием настоящего раздела.

### **Общие положения к размещению и подключению.**

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.
2. Установка должна быть смонтирована на ровной и твердой поверхности непосредственно на вводе водопровода на объект после напорного бака-гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системам хозяйственно-бытовой или производственной канализации.
3. Подключение аэрационной установки к трубопроводу исходной воды производится через распределительный оголовок, до него устанавливается компрессор, оснащённый, в свою очередь, обратным клапаном.
4. При монтаже установки аэрации следует предусмотреть возможность ее отключения от систем водопровода и канализации, и быстрого демонтажа. До и после установки аэрации рекомендуется смонтировать проботоотборные краны.
5. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течении суток давление исходной воды не превышает 6.0 кг/см<sup>2</sup>, в противном случае перед установкой аэрации необходимо смонтировать редукционный клапан.
6. Для предотвращения попадания в установку воды из системы при внезапном падении давления, на линии очищенной воды после установки рекомендуется смонтировать обратный клапан.
7. Для питания компрессора следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенную к электрической сети с параметрами 220±10% В, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить стабилизатор. При монтаже компрессора с датчиком следует разъединить контакты одного из проводов компрессора и соединить их с проводами датчика. Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте, рядом компрессором, на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды.
8. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке. Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети, для этого следует использовать общее пакетное устройство.

9. Компрессор монтируется на кронштейне, закрепляемом на стене или раме. Для снижения уровня шума и вибраций следует применять резиновые прокладки.
10. Подвод сжатого воздуха компрессором в водопроводную магистраль следует осуществлять по толстостенному армированному шлангу, либо по трубам из полипропилена или поливинилхлорида, предназначенным для работы при давлениях до 6 атм.
10. Компрессор в любое время должен быть доступен для пользования и сервисных работ. Доступ к нему не должен загромождаться или блокироваться.
11. Требуется повышенное внимание к надежности соединений в напорной воздушной линии компрессора.
12. Необходимо исключить попадание воды внутрь корпуса и на обмотку электродвигателя.
13. Не допускается попадание воды в корпус блока управления датчика потока.
14. Для подключения оголовка и датчика потока к трубопроводу используйте соответствующие присоединения. Если выполняется установка системы с использованием медных труб, то вся пайка должна быть выполнена перед установкой оголовков или датчик потока, так как горелка может повредить пластмассовые части устройств. При использовании резьбовых соединений будьте осторожны, чтобы не повредить резьбу и не сломать пластиковые части устройств. При установке трубопровода подвода и отвода воды используйте крепления для труб, чтобы избежать напряжения в соединениях.
15. Не допускается эксплуатация компрессора и блока управления пресс-контроль со снятой верхней крышкой.
16. Не допускается попадание воды во всасывающую магистраль компрессора.
17. Не допускается замерзание воды в устройстве и в системе. В зимний период необходимо полностью слить воду из аэрационной колонны и блока управления пресс-контроль и поместить их на хранение.
18. Все сантехнические работы должны быть выполнены в соответствии с местными стандартами.
20. Для всех уплотнений может использоваться только тефлоновая лента (фум).

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК**

1. Включите компрессор в сеть электропитания.
2. Произвести калибровку компрессора.
3. Запустить установку аэрации в работу.
4. Провести анализ содержания в воде закисного, окисного и общего железа, скорректировать подачу воздуха компрессором в случае необходимости.

## **7. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Аэрационная колонна требует периодической промывки, так как в ней на дне в виде осадка может скапливаться окисленное железо или марганец.

Следует очищать коллекторы оголовка, воздухоотделительный клапан и место трубопровода, куда подаётся кислород 2 раза в год или чаще.

Рекомендуется периодически проверку работы компрессора.

При забивании фильтра всасывающей линии компрессора, необходима прочистка или замена фильтрующих колец. Периодичность этой процедуры сильно зависит от загрязненности окружающего воздуха. На ее необходимость может указать снижение его производительности. Для объективной оценки состояния воздушного фильтра следует установить на всасывающей и нагнетательной камере - манометры.

Замена частей компрессора:

- тефлоновую прокладку на поршне следует менять каждые 12 000 часов.



- графитовые подшипники следует менять после 20 000 – 25 000 часов эксплуатации.

Если установка аэрации не использовалась в течении длительного времени, до начала ее использования необходимо произвести ее очистку.

## **8. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:

- a. При отказе обратного клапана вследствие его механической поломки;
- b. При протечках в местах подсоединения трубопроводов к дозирующей форсунке;
- c. При авариях каких-либо инженерных систем вблизи установки.

2. В аварийной ситуации следует :

- a. Отключить электропитание установки.
- b. Отключить установку от воды и сбросить давление.
- c. Вызвать специалистов сервисной службы.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Способ устранения
<b>1. На выходе системы вода не соответствует необходимому составу</b>	1. Недостаточная подача воздуха в контактную камеру.	1. Проверить и при необходимости скорректировать подачу воздуха. 2. Заменить датчик потока
<b>2. Компрессор не включается</b>	1. Неисправен датчик потока. 2. Вышел из строя двигатель компрессора. 3. Заклинило графитовые подшипники.	1. Заменить датчик потока. 2-3. Вызвать сервисную службу.
<b>3. Компрессор не подает воздух</b>	1. Забита подающая воздушная трубка. 2. Забит воздушный фильтр компрессора. 3. Изношена тефлоновая прокладка поршня компрессора.	1. Очистить трубку и узел ввода воздуха от загрязнений. 2. Заменить воздушный фильтр. 3. Вызвать сервисную службу.
<b>4. Насос не включается при скорости потока более 2 л/мин</b>	1. Неисправность электропроводки 2. Неисправность микроконтроллера	1. Проверьте наличие электропитания и электропроводку 2. Вызвать сервисную службу.
<b>5. Насос не включается, светодиод мигает</b>	1. Обрыв кабеля между устройством и насосом – 2. Неисправность микроконтроллера	1. Замените кабель 2. Вызвать сервисную службу.
<b>6. Насос работает непрерывно и не выключается при прекращении водопользования</b>	1. Неисправность микроконтроллера	1. Вызвать сервисную службу.
<b>7. Насос выключается через 30 с при скорости потока более 2 л/мин</b>	1. Неисправность геркона 2. Загрязнение датчика потока	1. Вызвать сервисную службу.
<b>8. Насос не включается при падении давления в системе до величины Р<sub>мин</sub></b>	1. Неисправность геркона 2. Загрязнение датчика потока	1. Вызвать сервисную службу.

## **10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

1. Детали и узлы заменяются фирмой изготовителем при условии предоставления акта рекламации с полным обоснованием причин поломки.
2. Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен фирме-изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.
3. В акте должно быть указано:
  - a. Марка установки и заводской номер компрессора;
  - b. Год выпуска;
  - c. Подробное описание обстоятельств, при которых обнаружен дефект.

## **11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

1. Гарантийный срок эксплуатации установок устанавливается в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента отгрузки оборудования Покупателю.
2. Гарантия предусматривает замену или ремонт оборудования и отдельных дефектных деталей представителем фирмы-изготовителя при условии, что изделие эксплуатируется в соответствии с требованиями РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. В случае нарушения Заказчиком условий эксплуатации оборудования (см. раздел 2), ответственность по гарантийным обязательствам снимается.
3. Гарантия не действительна в случае нарушения Покупателем правил эксплуатации установки, а именно:
  - a. Нарушение температурного режима;
  - b. Механические повреждения установки в результате неправильной или небрежной эксплуатации;
  - c. Дефектный монтаж или неправильно произведенные пуско-наладочные работы (если монтаж и наладка осуществлялась без представителя фирмы-изготовителя);
  - d. Неавторизованные ремонт и сервисное обслуживание установки;
  - e. Повреждение установки при транспортировке силами Покупателя;
  - f. Повреждение установки силами третьих лиц, а так же в результате природных катаклизмов, военных действий или террористических актов.

Настоящая гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба и ущерба здоровью, связанного с неправильной эксплуатацией или простым оборудованием.

Гарантийное и сервисное обслуживание производится специалистами ООО «НПК «Диасел».

Контактная информация: 8-499-391-39-59; info@diesel.ru.

## **12. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ.**

Чтобы избежать повреждений установки необходимо:

1. Защитить установку от низких температур при транспортировке и хранении.
2. Установку не хранить и не эксплуатировать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения.
3. Установку транспортировать и хранить в оригинальной упаковке.