



## DVV-EX



Инструкция по хранению,  
транспортировке, установке и работе  
крышных взрывозащищенных  
вентиляторов серии **DVV-EX**

**Сертификат соответствия РФ ГОСТ № РОСС.СЕ.МЛ14.В00090**

**Сертификат на взрывозащищенное оборудование и  
разрешение Ростехнадзора № PPC 00-31780**

**Сертификат SIQ 06 ATEX 062X**

# Инструкция по транспортировке, установке, проверке перед запуском и эксплуатации крышных взрывозащищенных вентиляторов серии DVV - EX

## 1.0 НАЗНАЧЕНИЕ

Крышные вентиляторы типа DVV-EX с электрическим двигателем в предназначены для принудительного удаления потенциально взрывоопасных газов и смесей зон 1 (категория смеси 2G) или 2 (категория смеси 3G), для удаления горючих и негорючих сред из этих зон классов температур T1, T2, T3 (газы класса А и В и температурный класс T4). - постоянная работа при средних температурах перемещаемого воздуха или газов до 40°C и температурой окружающей среды до 40°C. Вентиляторы не предназначены для удаления пыли или смесей с пылью, концентрация последней в которых такова, что может повлечь порчу или выход из строя оборудования (в этом случае необходимо использовать фильтры для предварительной очистки). Вентиляторы классифицированы для категорий смеси 2G в соответствии с директивами 94/9 EG. В случае работы в условиях вытяжки агрессивных сред необходима дополнительная защита взрывозащищенных частей. Вентиляторы предназначены для установки только снаружи здания (на крыше). Если при работе вентилятора необходимо регулирование производительности с помощью частотного инвертора, предусмотрите подключение терморезисторной защиты двигателя (PTC-термистор) к внешнему устройству защиты.

- **Не надлежащее использование может быть опасным!**
- **Взрывозащита вентилятора класса С (С = конструкционная безопасность).**

## 2.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### Рабочее колесо

- Рабочее колесо вентилятора изготовлено из оцинкованной стали. Ступица и зажимный винт соединены напрямую с валом двигателя. Динамически сбалансировано в соответствии с ISO 1940 T1, класс G6,3.

### Двигатель

- Серийно вентиляторы оснащаются асинхронными электрическими двигателями (400 В, 50 Гц) с встроенной терморезисторной защитой (PTC). Класс защиты двигателя IP 55, класс изоляции F (IEC). Конструкция вентилятора обеспечивает уровень безопасности «d» - взрывонепроницаемая оболочка по классу II 2G EExd IIC T4, клеммная коробка – повышенная безопасность класса «e» II 2G EExe IIC T5.

### Корпус

- Двигатель с рабочим колесом прочно закреплен на поддерживающей раме конструкции основания (плиты), сделанного из оцинкованной стали. Материал корпуса – алюминий.

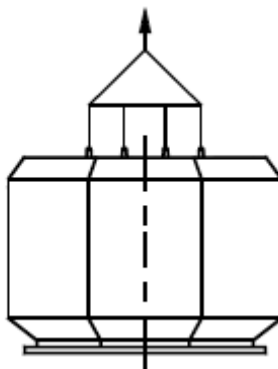
### Взрывозащита

- Всасывающий конус выполнен из меди. Заземление двигателя выполнено из медного кабеля и соединено с основанием вентилятора (плитой).

## 3.0 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

### 3.1 Транспортировка

Вентиляторы доставляются в деревянных ящиках (или на паллетах). Рекомендуется при транспортировке к месту установки не вынимать вентилятор из ящика во избежание возможных повреждений. Вентиляторы должны транспортироваться только в горизонтальном положении. При получении вентиляторы должны быть осмотрены.



Транспортировка вентилятора DVV-EX

### 3.2 Хранение

Вентиляторы следует хранить в сухих закрытых помещениях. Если это невозможно, следует закрыть вентиляторы пленкой из полвинилхлорида и поднять их над полом.

## 4.0 УСТАНОВКА

### 4.1 Проверка перед установкой

Каждый вентилятор проходит испытание после выхода с производства. После вскрытия упаковки и перед монтажом следует:

- изучить инструкцию по монтажу, запуску, эксплуатации и обслуживанию
- проверить наличие возможных повреждений, возникших при перевозке
- вручную проверить безотказное вращение рабочего колеса.

### 4.2 Инструкция по установке, пуско-наладке, техническому обслуживанию и проверке

- во время установки, пуско-наладки, технического обслуживания и проверки необходимо обеспечить безопасность персонала на месте проведения работ, а также отсутствие посторонних людей
- любой нежелательный запуск вентилятора во время вышеуказанных работ должен быть исключен
- любые прикосновения к рабочему колесу во время вышеуказанных работ должны быть исключены (отключите питание вентилятора, дождитесь полной остановки рабочего колеса и убедитесь в том, что нежелательный запуск двигателя не произойдет). Только в этом случае защитная решетка на стороне нагнетания или решетка на стороне выхода воздуха может быть демонтирована (если она была установлена первоначально)
- все рекомендации для безопасной работы должны быть соблюдены!
- любые вмешательства в конструкцию вентилятора или в электрическое соединения возможны только в том случае, когда отсутствует взрывоопасная атмосфера вокруг оборудования и ее появление.

### 4.3 Установка вентилятора

- установка должна производиться квалифицированным персоналом!
- перед установкой проверьте несущие конструкции крыши под местом установки;
- вентилятор должен быть установлен только в вертикальном положении на подготовленной бетонной или стальной подставке (или крышном коробе), которая должна стоять горизонтально не ниже 25 см над уровнем кровли, при этом уклон должен быть не более 5 мм/м;
- вентилятор необходимо прикрепить к подставке (коробу) при помощи 4-х винтов в углах рамы;
- кожух вентилятора не должен быть деформирован во время монтажа;
- если возможно, проверьте вручную, вращается ли рабочее колесо плавно.
- соединение между вентилятором и воздуховодом может накапливать электрический заряд. Избегайте перенагрузок или деформации пластины основания, обусловленных весом воздуховода или погрешностью установки, а также передачу вибраций на воздуховод
- не включайте вентилятор без подсоединенных воздуховодов!
- необходимо обеспечить беспрепятственный выход воздуха из вентилятора.
- необходимые принадлежности к вентилятору для технического обслуживания должны быть установлены.

### 4.4 Инструкция по установке

#### Подключение к воздуховодам

• Сторона всасывания стандартно оснащена соединением для подключения воздуховода согласно DIN 24154 R3. Рекомендуется устанавливать гибкие соединения между вентилятором и воздуховодом во избежание перенагрузок и деформации пластины основания. Гибкие соединения помогают избежать накопления электрического заряда при смещениях воздуховода во время работы вентилятора.

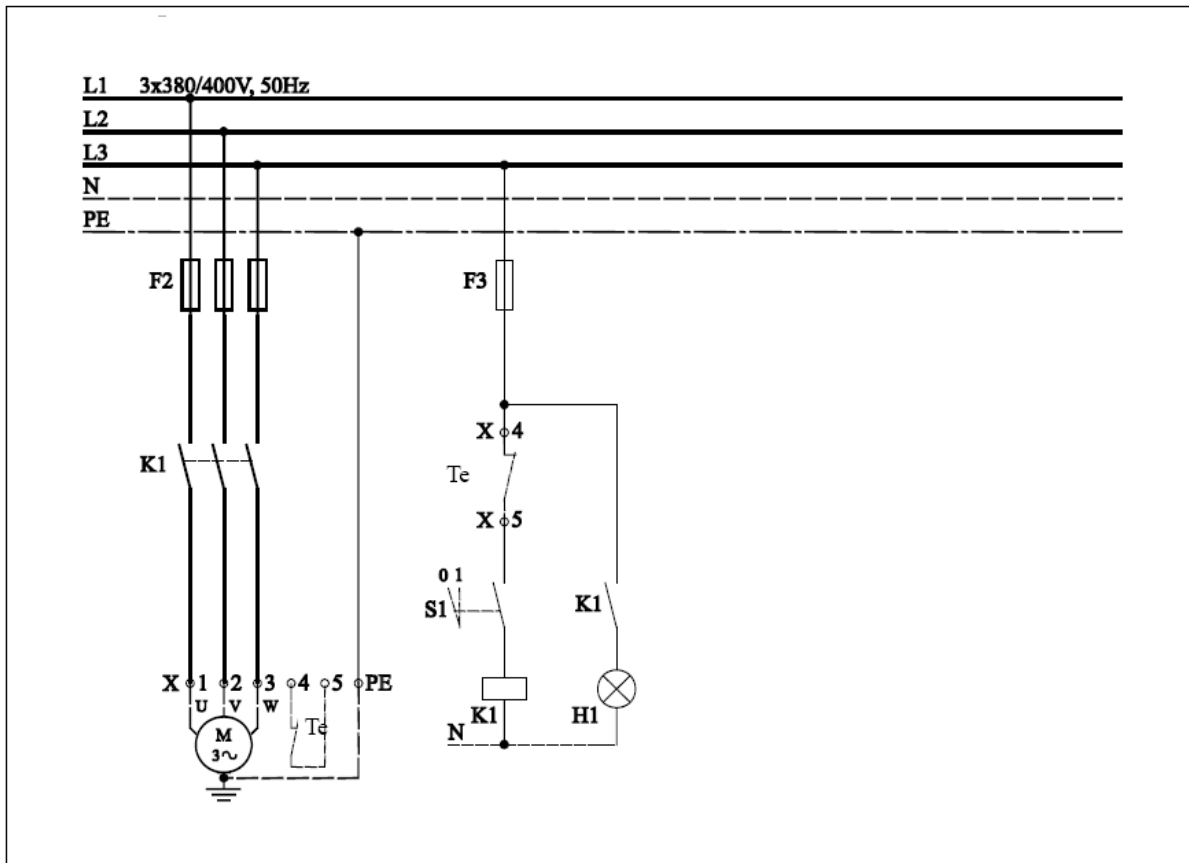
#### Подключение вентилятора к питающей сети

- Подключение вентиляторов к электрической сети может осуществлять только специально обученный персонал. Электрическое подсоединение должно осуществляться через клеммную коробку или пусковое устройство, размещенное на корпусе вентилятора.
- Просим Вас ознакомиться со схемой подключения, которая находится в прикрепленной к каждому вентилятору инструкции. Схема подключения также приведена в клеммной коробке. Электрические данные вентилятора написаны на ярлыке, который находится на корпусе каждого вентилятора. Качество и монтаж питающих кабелей должны обеспечить бесперебойную работу вентиляторы, также и в случае взрыва. Электрический кабель, оснащенный встроенной термозащитой (термистор, РТС), должен быть зафиксирован на корпусе вентилятора.
- Вентилятор должен быть заземлен через заземление на пластине основания. Обратите внимание на схему подключения.

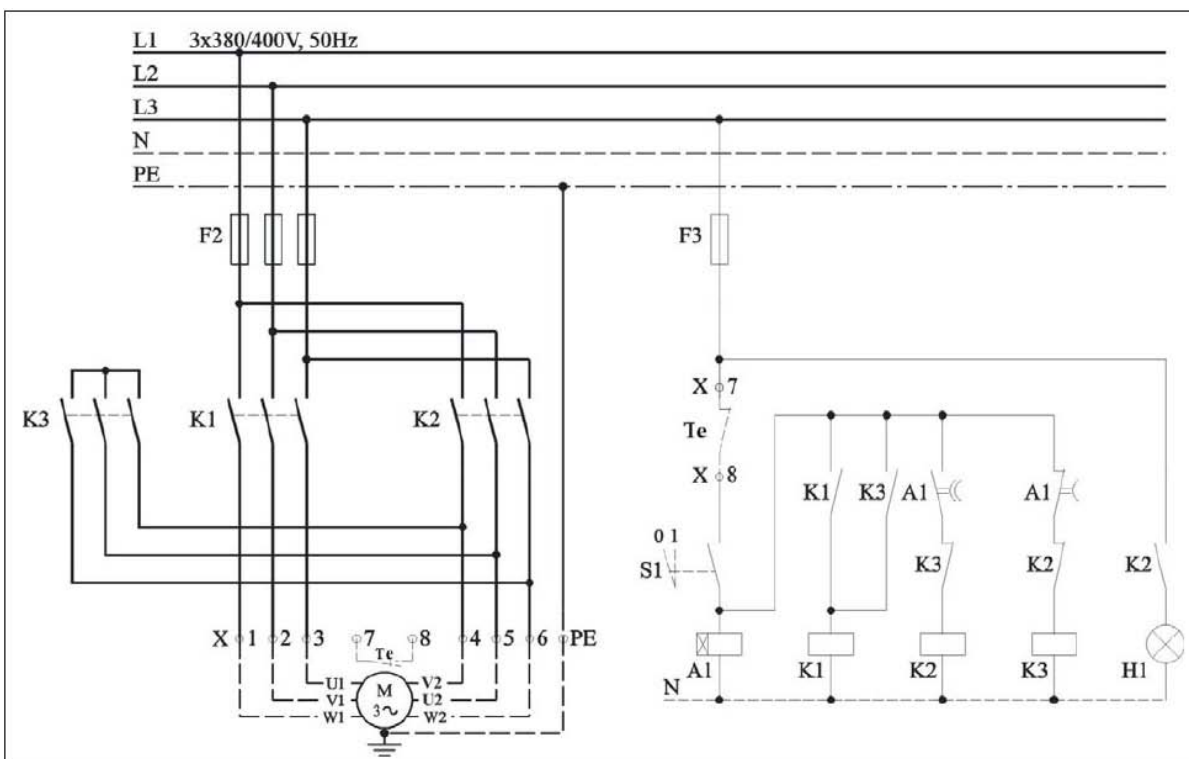
### 4.5 Схемы подключения

Схемы приведены ниже, а также под клеммной коробкой на корпусе вентилятора. Соблюдайте классификацию взрывоопасных и невзрывоопасных зон!

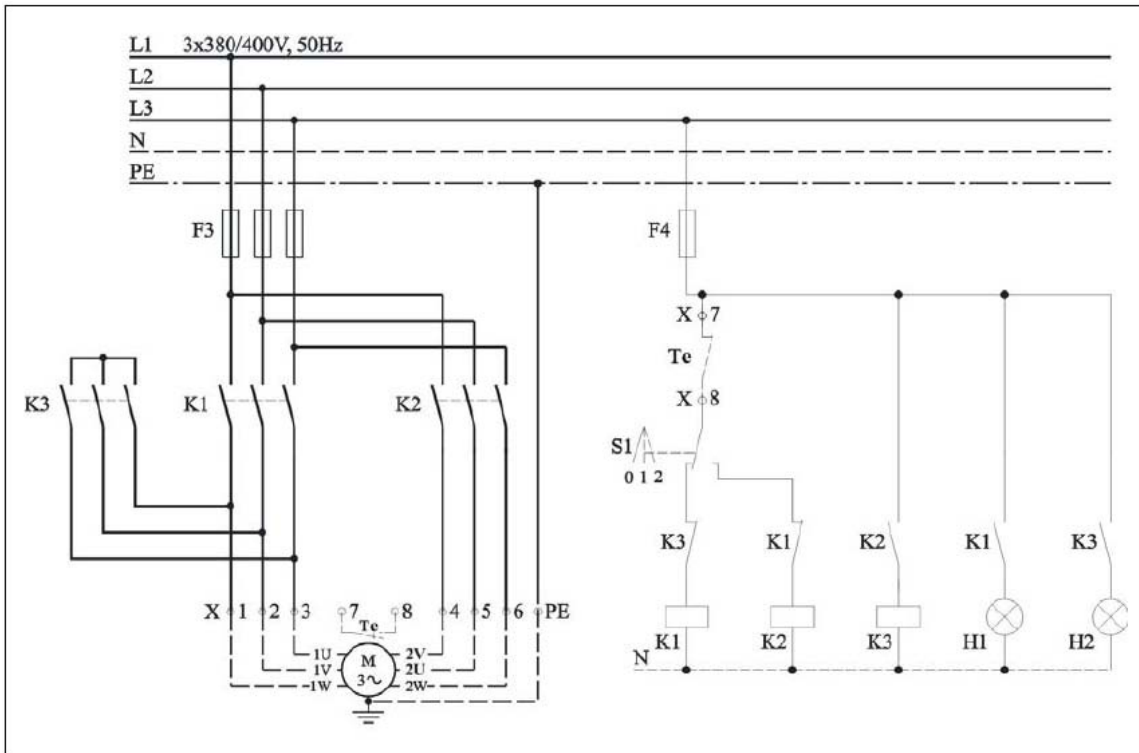
Односкоростной 3-х фазный двигатель со встроенной термисторной защитой



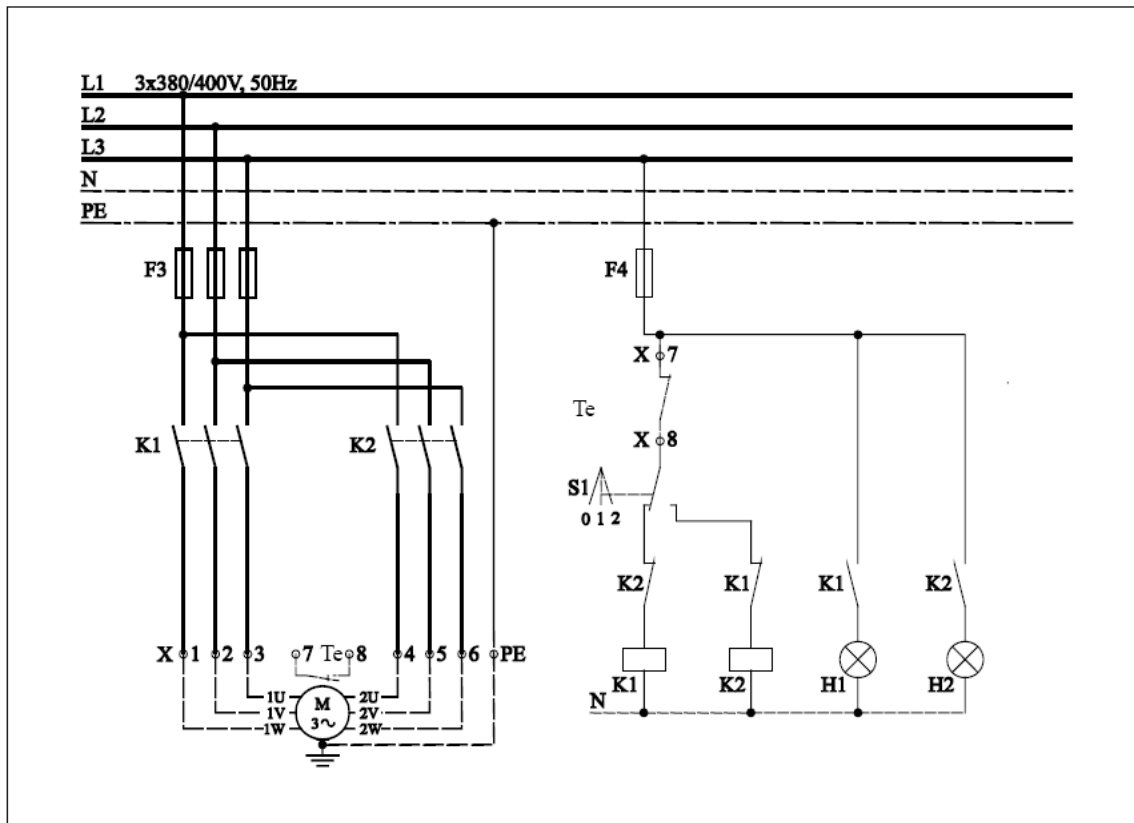
Односкоростной 3-х фазный двигатель со встроенной термисторной защитой (соединение звезда/треугольник)



**Двухскоростной 3-х фазный двигатель со встроенной термисторной защитой (соединение по схеме Даландера)**



**Двухскоростной 3-х фазный двигатель со встроенной термисторной защитой (с отдельными обмотками)**



## 5.0 ЗАПУСК

### Обратите внимание на пункт 4.2

Перед запуском вентилятора просим ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, а также:

- проверить надежность крепления вентилятора к подставке;
- проверить герметичность всех соединений;
- проверить возможное наличие посторонних предметов в вентиляторе и в воздуховодах;
- проверить правильность выполнения соединений электрических соединений;
- по окончании проверки запустить вентилятор и проверить безотказность его действия;
- направление вращения колеса вентилятора должно совпадать с направлением, обозначенным стрелкой на корпусе.
- оснастите вентилятор защитной решеткой на выходе воздуха во избежание попадания посторонних предметов.

Затем включите вентилятор на непродолжительный период и выключите, проверьте направление вращения.

Обязательно перед включением наденьте защитные очки во избежание попадания в глаза посторонних предметов. Если направление вращения рабочего колеса не совпадает с направлением стрелки на корпусе, проверьте правильность подключения фаз. При перезапуске вентилятора проверьте вращение колеса, характеристики на разных скоростях, вибрации, шум. Заполните приложенный протокол испытаний и сохраните его в документах.

## 6.0 ВВОД В РАБОТУ

Особенно важно проверить, что установка и подключение к сети были сделаны в соответствии с требованиями проекта и действующих норм. Результаты установки занесите в протокол испытаний и сохраните в документации.

## 7.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для выполнения любых профилактических работ с вентиляторами необходимо полностью выключить питание, тем самым предотвратить нежелательное включение оборудования в течение проведения работ! Также повесьте на пульт запуска вентилятора информационное сообщение «**Включать запрещено! Идут работы!**»

Вентиляторы серии DVV-EX не требовательны к обслуживанию, но периодически мы рекомендуем (не реже 2 раз в год):

- 7.1 проверить ослабление болтов между колесом и ступицей и по мере необходимости подтянуть их;
- 7.2 проверить натянутость болта между ступицей и валом электродвигателя и по мере необходимости затянуть его;
- 7.3 проверять засоренность рабочего колеса вентилятора и очищать его по мере необходимости, с этой целью необходимо снять кожух вентилятора;
- 7.4 проверить функциональность устройств защиты электродвигателя;
- 7.5 проверить функциональность устройств регулирования электродвигателя;
- 7.6 измерить сопротивление обмоток;
- 7.7 измерить рабочий ток двигателя и заземление;
- 7.8 проверить наличие возможных вибраций;
- 7.9 проверить возможное наличие вибраций в подшипниках двигателя;
- 7.10 очистить отверстия для отвода воды между корпусом и пластиной основания
- 7.11 осмотреть предусмотренные надписи, предупреждения и обозначения, воздействие окружающей среды
- 7.12 рабочие параметры вентилятора и устройств управления должны проверяться раз в три месяца.

Работы, связанные с безопасностью обслуживания, следует выполнять при выключенном электропитании двигателя (пункты 1,2, 3, 10), остальные работы (4-9,11), связанные с электрическими характеристиками, необходимо выполнять при подведенном питании. Полученные параметры не должны отличаться от номинальных значений (т.е. при монтаже). Если любой из указанных выше параметров отклоняется от начальных значений, то необходимо заменить или отремонтировать электродвигатель или рабочее колесо вентилятора. Изношенные элементы нужно заменять только оригинальными. В противном случае прекращается действие гарантии, которую мы предоставляем.

## 8.0 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ

Инструкции пункта 4.2 должны быть выполнены. Возможные неисправности в работе:

### 8.1 Вентилятор не работает

Проверьте правильность подключения двигателя с питающей сетью и термозащитой. Если соединения выполнены верно, то проверьте двигатель. Если установлен 2-х скоростной двигатель – проверьте работу на разных скоростях.

### 8.2 Расход воздуха ниже заявленного

Проверьте направление вращения рабочего колеса и правильность подключения. Если подключение выполнено верно – проверьте рабочую точку и конструкцию сети воздуховодов.

### 8.3 Термозащита не включается

Проверьте правильность подсоединения защиты, а также характеристики двигателя. Если характеристики совпадают – проверьте питание двигателя и также режимы короткого замыкания, подшипники, заблокировано ли рабочее колесо.

### 8.4 Шум

Причиной могут быть изношенные подшипники, посторонние предметы в рабочем колесе. Если все в порядке – проверьте питание и электродвигатель.

### **8.5 Вибрации**

Проверьте рабочую точку и конструкцию сети воздуховодов. Если фактические потери давления выше, чем предполагалось, это означает, что вентилятор работал в неустойчивой зоне характеристики. Также возможной причиной может служить загрязнение рабочего колеса или воздуховодов. Очистите воздуховоды или колесо. Если причину неисправности Вам сложно устранить – просим проинформировать службу технической поддержки.

**После работы вентилятора в условиях пожара просим Вас проинформировать службу технической поддержки и осуществить осмотр и проверку работоспособности вентилятора уполномоченными на это специалистами.**

### **9.0 ГАРАНТИЯ**

Гарантия на вентиляторы серии DVV-EX предоставляется в течение 12 месяцев с момента отгрузки и действительна только в случае, если хранение, транспортировка, установка, подключение, присоединение, периодические осмотры выполнялись в соответствии с инструкцией.

Мы просим Вас тщательно проводить установку вентилятора, так как лишь в этом случае вы можете обеспечить безотказную и безопасную работу вентилятора!

### **10.0 СЕРТИФИКАТ**

Сертификат соответствия РФ ГОСТ № РОСС.СЕ.МЛ14.В00090

Сертификат на взрывозащищенное оборудование и разрешение Ростехнадзора № PPC 00-31780