



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР FGS



Инструкция по эксплуатации,
техническому обслуживанию и
монтажу

Киев 2008г.

Содержание

1 Введение	3
1.1 Как пользоваться инструкцией.....	3
1.2 Предупреждающие знаки.....	3
2 Описание устройства	4
2.1 Принцип работы.....	4
3 Маркировка фильтра.....	5
3.1 Использование в соответствии с назначением.....	5
4 Размеры.....	6
5 Технические характеристики.....	7
6 Рекомендации по разгрузке.....	8
6.1 Размеры упаковки.....	8
7 Установка.....	9
7.1 Порядок действий.....	9
7.2 Фильтрующие элементы.....	10
7.3 Подключение подачи сжатого воздуха.....	10
7.4 Подключение электропитания.....	11
7.5 Установка электронных систем.....	12
7.6 Дистанционное управление и очистка в конце работы.....	13
7.7 Электрическое соединение вентилятора.....	14
8 Техническое обслуживание	15
8.1 Еженедельное обслуживание.....	15
8.2 Ежемесячное обслуживание.....	15
8.3 Замена фильтрующих элементов.....	16
9 Поиск неисправностей.....	17
10 Каталог запасных частей.....	18
11 Декларация соответствия ЕЭС.....	19

1.0 Введение

1.1 Как пользоваться инструкцией.

Назначение этого руководства – предоставить необходимые знания для правильного использования фильтра.

Прочитайте это руководство перед работой с фильтром. Отказ от выполнения данных правил может закончиться увечьем. Производитель не несет ответственности за повреждения, произошедшие из-за несоблюдения требований данной инструкции.

Знаки



Внимание.
Особая инструкция по эксплуатации фильтра



Опасность.

Копирование или разглашение данного документа допускается только с разрешения производителя. Нарушения преследуются по закону.

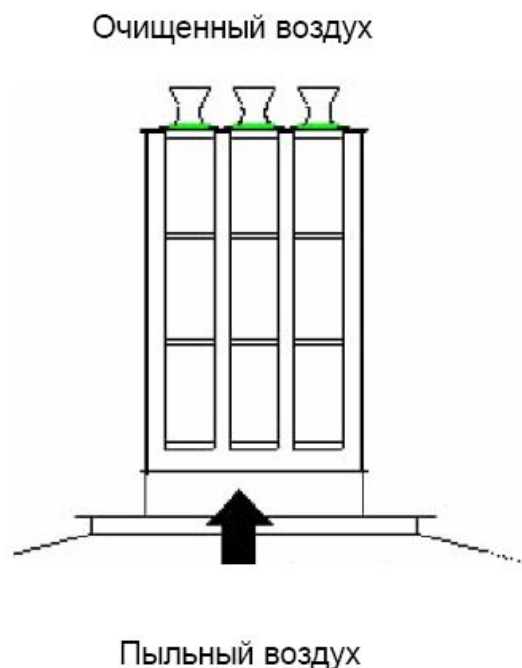
2.0 Описание устройства

2.1 Принцип работы

Воздушные фильтры – это устройства, предназначенные для улавливания частиц пыли в запыленном воздухе с помощью фильтрующих элементов в виде картриджей, способных задерживать частицы и пропускать через себя очищенный воздух. Фильтрующие элементы очищаются с помощью продувки сжатым воздухом под давлением, и частицы порошка оседают на дно силоса.

Фильтрующий материал - 100%-ный полиэстер, прошел все тесты и испытания на заводе-изготовителе, которые показали, что этот материал обладает наилучшими свойствами по пропускаемости очищенного воздуха. При испытаниях пропускной способности фильтрующих элементов использовалась кварцевая пыль с концентрацией 3-5 г/м³, результаты испытаний приведены в таблице:

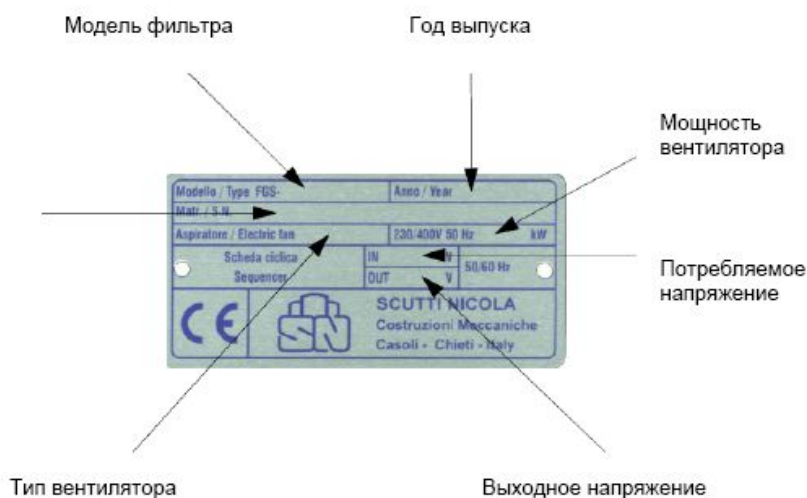
Тестируемый материал	100 %
Вес	200 г/м ²
Классификация В.І.А.	U.S.G.
Концентрация пыли на входе	3-5 г/м ³
Концентрация пыли на выходе	<20 мг/м ³
Проподимость воздуха при давлении 2000 Па	700 м ³ /м ²
Средний уровень проницаемости	0,10 %
Эффективность	99,9 %
Температура использования	80°С
Удельная производительность	72 м ³ /м ² h



3.0 Маркировка фильтра



Идентификационная пластина находится на корпусе устройства.



3.1 Использование в соответствии с назначением.

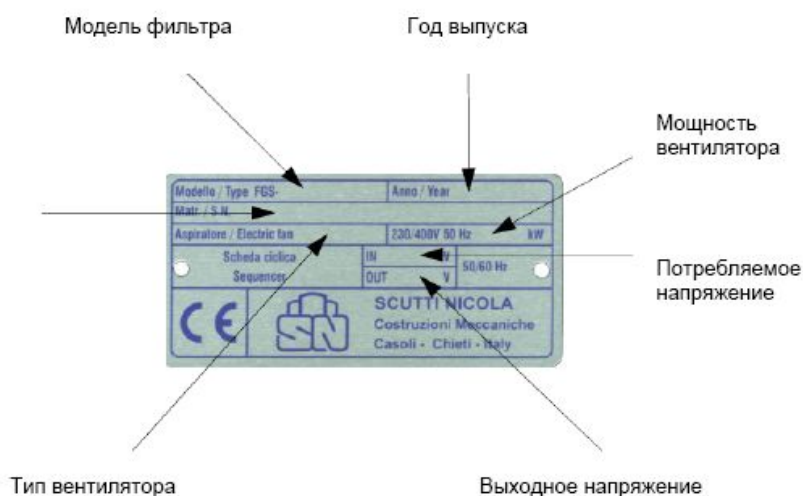
Тот, кто использует фильтр, должен знать о существовании шильдика и проверить соответствие письменных данных с реальными характеристиками фильтра. Это означает, что фильтр нужно поддерживать в исправном состоянии, выполнять все инструкции и правила техники безопасности, содержащиеся в данной инструкции.

Внесение изменений в любую часть фильтра без письменного согласия изготовителя строго запрещено. Если изменения предприняты без письменного разрешения, завод-изготовитель не несет ответственность за ущерб, причиненный данным оборудованием.

3.0 Маркировка фильтра



Идентификационная пластина находится на корпусе устройства.

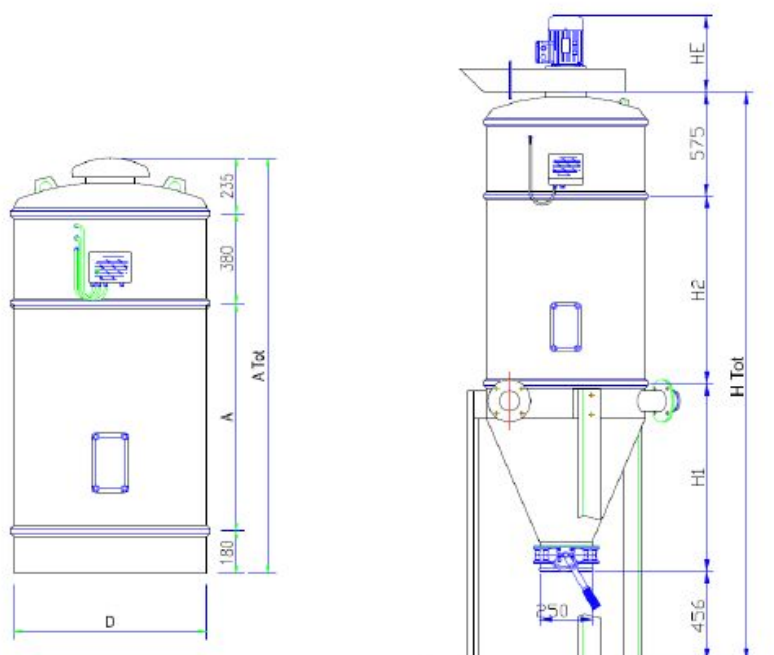


3.1 Использование в соответствии с назначением.

Тот, кто использует фильтр, должен знать о существовании шильдика и проверить соответствие письменных данных с реальными характеристиками фильтра. Это означает, что фильтр нужно поддерживать в исправном состоянии, выполнять все инструкции и правила техники безопасности, содержащиеся в данной инструкции.

Внесение изменений в любую часть фильтра без письменного согласия изготовителя строго запрещено. Если изменения предприняты без письменного разрешения, завод-изготовитель не несет ответственность за ущерб, причиненный данным оборудованием.

4.0 Размеры



1 Тип	ØD mm	A mm	A Tot mm	H1 mm	H2 mm	H Tot mm
FGS/09	600	810	1320	900	810	2741
FGS/11	600	960	1470	900	960	2891
FGS/19	800	810	1320	1110	810	2951
FGS/23	800	960	1470	1110	960	3101
FGS/32	1000	810	1320	1225	810	3066
FGS/39	1000	960	1470	1225	960	3216

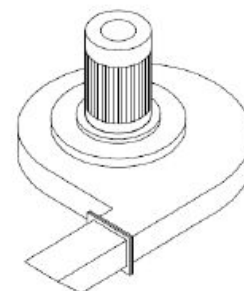
Электрический вентилятор				
Тип	PRVM-350-1	PRVM-400-1	PRVM-400-2	PRVM-450-2
HE	370	425	425	510

5.0 Технические характеристики

Тип фильтра	FGS/09	FGS/11	FGS/19	FGS/23	FGS/32	FGS/39
Производительность м³/ч	720	940	1500	1800	2300	2750
Число картриджей	07	07	14	14	21	21
Размер картриджей	Ø140x750	Ø140x900	Ø140x750	Ø140x900	Ø140x750	Ø140x900
Площадь фильтрующей поверхности	09	11	19	23	32	39
Площадь поперечного сечения фильтра	0,28	0,28	0,5	0,5	0,79	0,79

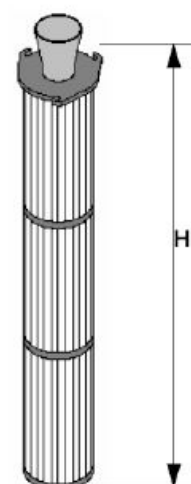
Характеристики фильтра	
Назначение	Очистка от пыли
Тип воздуха	Смешан с цементом
Концентрация пыли в воздухе	На входе 3-5 г/м³ На выходе <20 мг/м³
Система очистки	Пневматическая 5-6 атм
Расход воздуха	250-300 л/мин
Максимальное разрежение	500 мм H ₂ O
Максимальное давление	1000 мм H ₂ O
Минимальная рабочая температура	- 10°C
Максимальная рабочая температура	+ 60°C

Электровентиляторы трехфазные 2800 об/мин						
Тип	кВт	Давление, мм H ₂ O		Производительность, м³/ч		Вес, кг
		Мин	Макс	Мин	Макс	
PRVM-350-1	1,1	125	215	360	1650	40
PRVM-400-1	1,5	195	245	570	1650	66
PRVM-400-2	2,2	150	285	570	2370	68
PRVM-450-2	3	235	310	790	2660	80



Фильтрующий элемент			
Материал – 100% Полиэстер, Rating B.I.A. – U.S.G.			
Тип	H	м²	Вес, кг
FGS-1490	900	1,8	1,5
FGS-1475	750	1,5	

Фильтрующий элемент с антистатическим покрытием			
Материал – 100% Полиэстер, Rating B.I.A. – U.S.G.			
Тип	H	м²	Вес, кг
FGS-1490-A	900	1,8	2
FGS-1475-A	750	1,5	

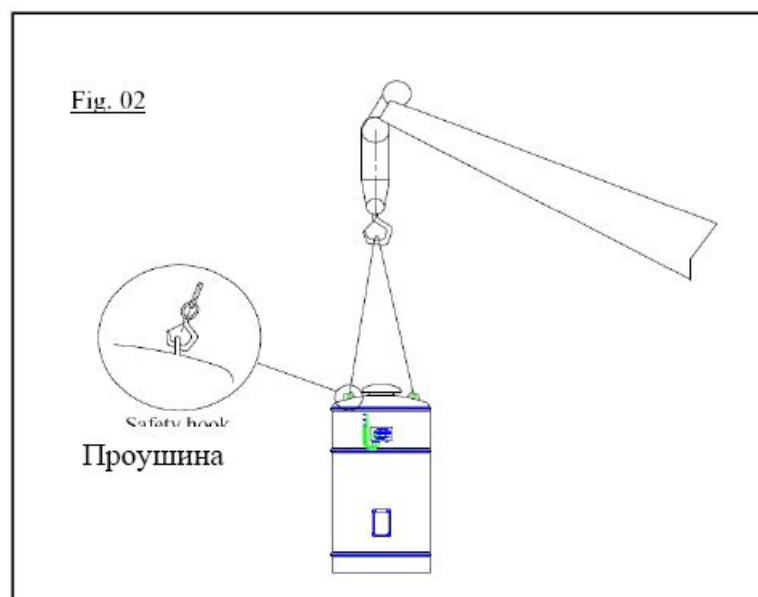
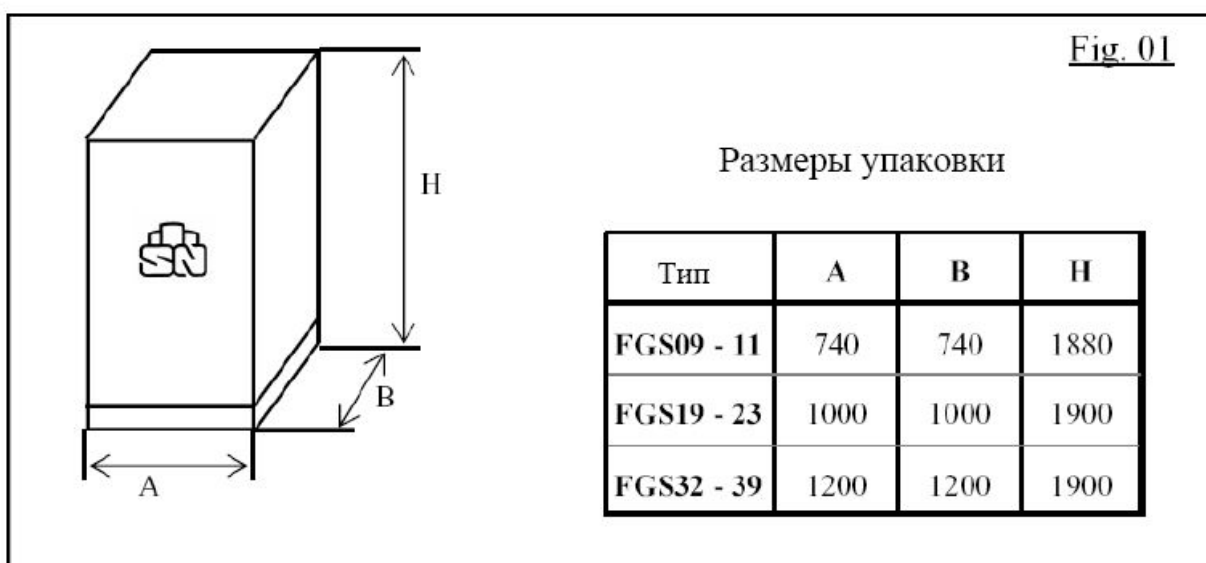


6.0 Рекомендации по разгрузке

При разгрузке, убедитесь, что фильтр находится в вертикальном положении, не двигайте и не дергайте его, снимайте его с грузовика вилочным погрузчиком и поставьте в нужное место. Удалите упаковку и поднимайте фильтр за соответствующие проушины на верхней стороне, убедившись, что средства для безопасного подъема имеются (Рис. 02).

Если фильтр доставят поврежденным, то немедленно сообщите об этом поставщику оборудования.

6.1 Размеры упаковки



7.0 Установка фильтра



Фильтр приспособлен для установки и на открытом воздухе, и в закрытом помещении.

В течение рабочего процесса не требуется участие операторов. Присутствие операторов необходимо только при монтаже и обслуживании фильтра, в течение которого

операторы должны:

- носить подходящую для работы одежду: одежда должна гарантировать свободу движения.
- носить защитные средства (маски, перчатки, очки), что особенно необходимо в процессе снятия элементов фильтра.



Установка должна производиться только квалифицированным персоналом и соответствовать последним правилам техники безопасности.

7.1 Порядок действий

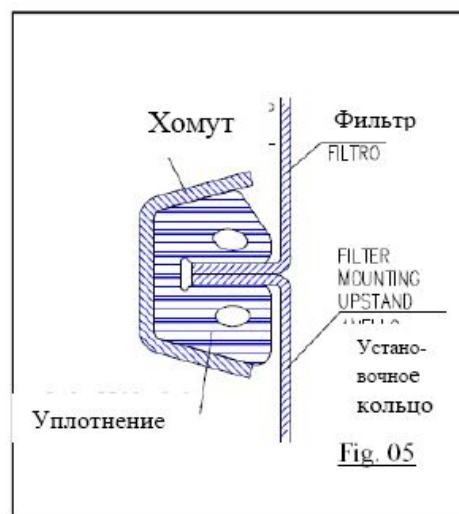
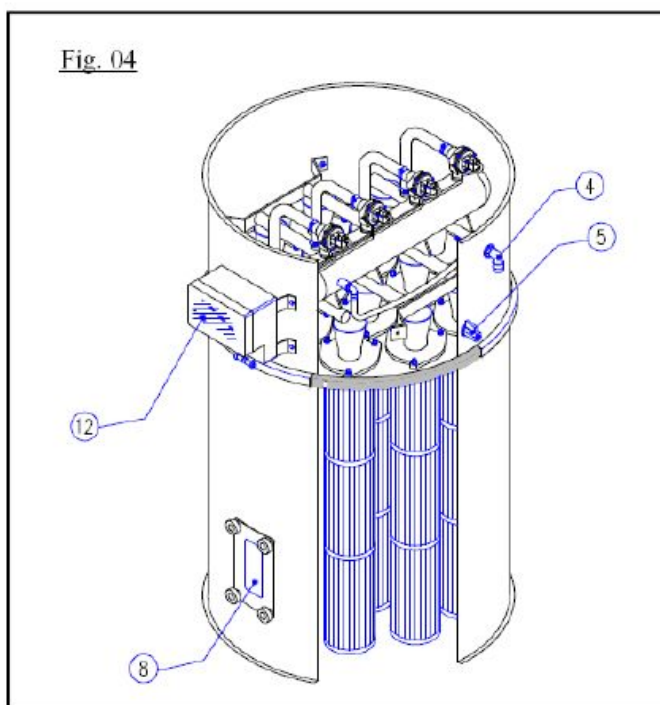
Перед отправкой, фильтр был собран и проверен на заводе-изготовителе и, после удаления упаковки будет готов к установке.

Для правильной установки делают следующее:

1. Вырежьте отверстие в силосе, меньшее в диаметре, чем установочное кольцо фильтра и приварите установочное кольцо поверх отверстия. Убедитесь, что в сварном шве нет дефектов.
2. Установите фильтр на фланец установочного кольца и присоедините его к установочному кольцу при помощи уплотнения и соединительного хомута
3. Перед началом работы, проверьте через инспекционный люк, нет ли инородных тел в отсеке фильтрования: они могут повредить фильтрующие элементы.



7.2 Фильтрующие элементы



4. Для установки системы очистки фильтра, сделайте следующее:

- Расположите систему очистки максимально близко к фильтрующим элементам.
- Соедините систему очистки фильтра с фильтром.
- Подведите стальной трубопровод со сжатым воздухом и подсоедините его к входному патрубку системы очистки фильтра, чтобы избежать потери давления.

7.3 Подключение подачи сжатого воздуха

Подача сжатого воздуха к входу осуществляется с помощью 12-миллиметрового трубопровода (Рис. 04).

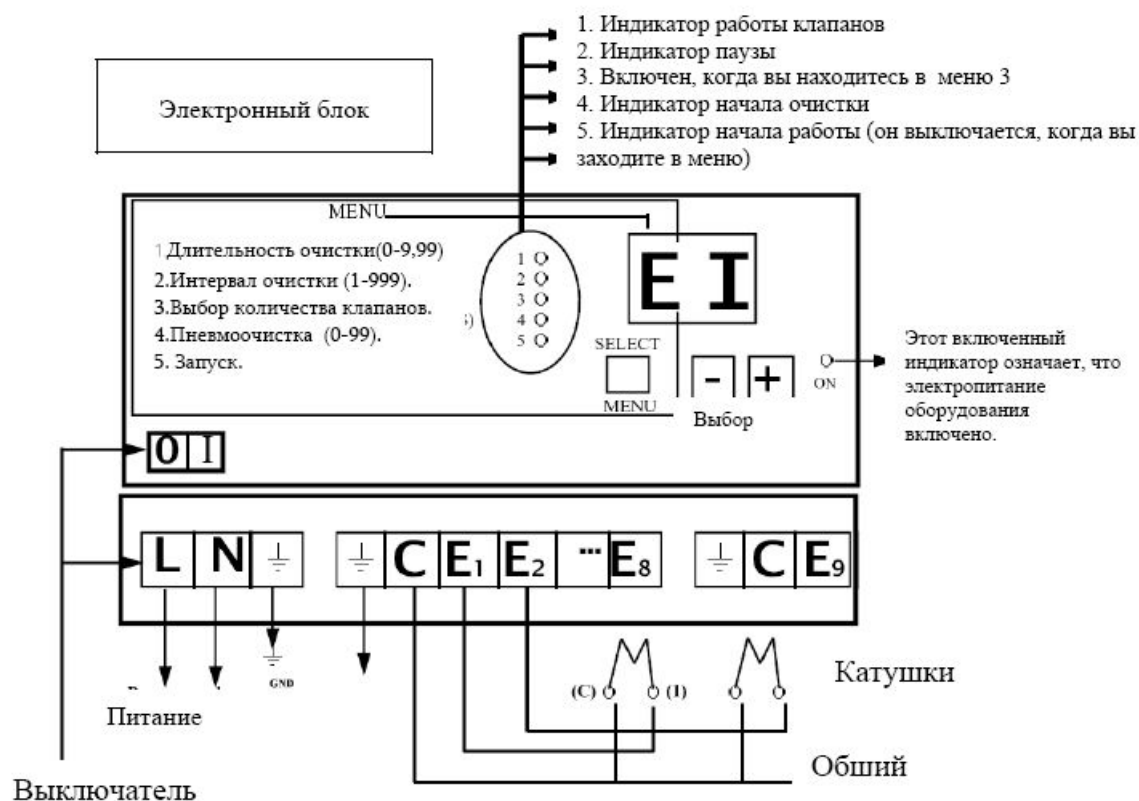
Для эффективной очистки, давление воздуха должно быть около 5-6 атмосфер.

Воздух должен быть сухой и не масляный, не должен содержать твердых, коррозионных веществ, пыли или масляных частиц, иначе фильтрующий материал может быть поврежден.

7.4 Подключение электропитания



Подключение электропитания должно быть выполнено только квалифицированными электриками, в соответствии с последними нормами и правилами техники безопасности. Перед выполнением каких-либо действий отключить электропитание.



7.5 Установка электронного оборудования

Электронное оборудование рассчитано на напряжение 24, 110 и 220 V.

Снимите крышку с электронного блока и делайте следующее:

Переведите выключатель в положение «0»

Подключите электропитание в 220 V от сети (L - фаза, N - нейтральный).

При различных напряжениях и при питании от вспомогательного трансформатора, необходимо заземлить один из 2-х проводов, подсоединив кабель к клемме GND.

Переведите выключатель в положение '1'

В этом положении индикатор LED ON включается в течение одной секунды, и он высвечивается на панели управления.

Теперь Вы можете начинать программирование оборудования (см. следующий лист)

Для функционирования оборудования

1. Нажать на МЕНЮ ВЫБОРА кнопку 1 и '+' и '-' выбор длительности импульса (0,01 - 9,99 секунд.)
2. Нажать на МЕНЮ ВЫБОРА кнопку 2 и '+' и '-' выбирают длительности паузы (1 - 999 секунд).
3. Нажать на МЕНЮ ВЫБОРА кнопку 3 и '+' и '-' выбор количества клапанов, которые Вы хотите активизировать.
4. Нажать на МЕНЮ ВЫБОРА кнопку 4 и '+' и '-' выбирают число циклов очистки, выбирая число (1 - 99), выбрав '000' очистка произведена не будет.
5. Нажать на МЕНЮ ВЫБОРА кнопку 5: на дисплее появится обозначение E1: начата очистка.



В течение первого цикла проверьте, что ни один из выходов, которые были соединены, не пропущены, если какой-либо из них пропущен, проверьте их соединение с катушками или проверьте наличие на них напряжения.



Установка на

7.6 Дистанционное управление.

Соедините контакты R и C с удаленным выключателем (переменное напряжение), в нормальном положении выключенном (NC), устанавливаемым на расстоянии.

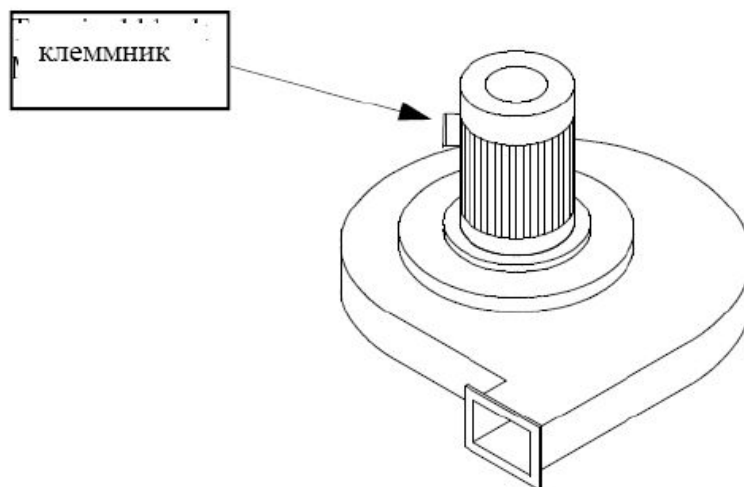
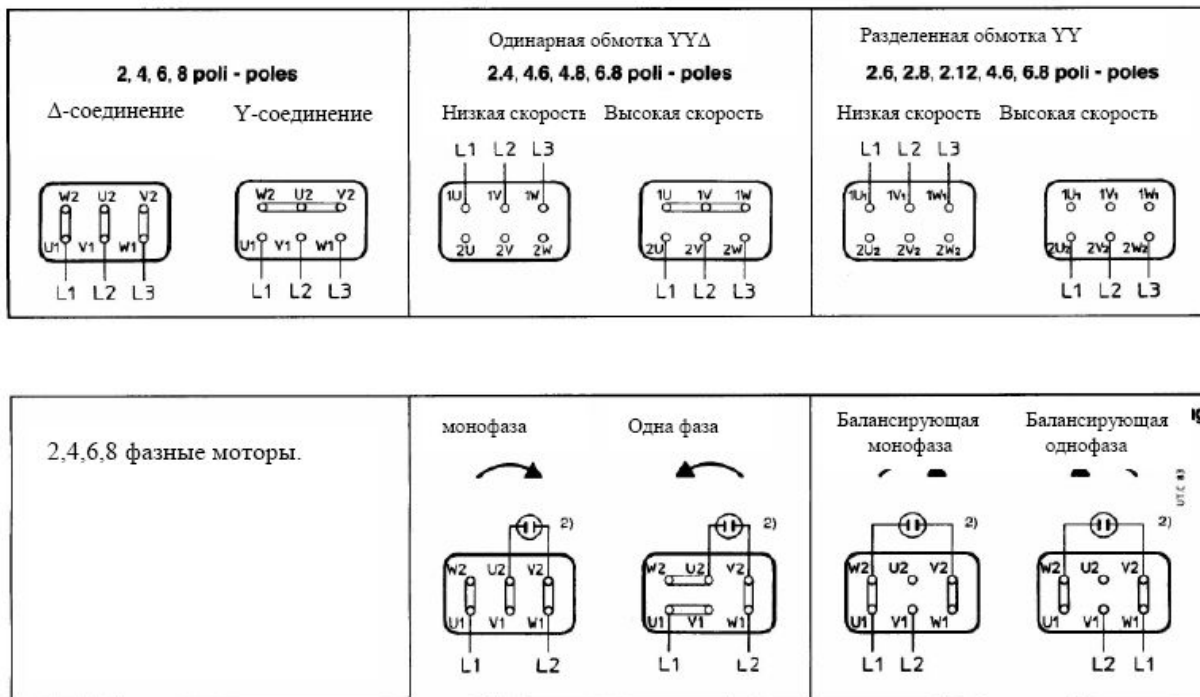
Включая/выключая выключатель, можно управлять временем импульса. Если вы не хотите использовать дистанционное управление, удалять уже установленный удаленный выключатель нет необходимости.

7.7 Подключение электропитания вентилятора



Подключение электропитания должно быть выполнено квалифицированными электриками, в соответствии с последними утвержденными правилами техники безопасности. Перед выполнением каких-либо действий отключить электропитание.

Подключение трехфазного мотора



8.0 Техническое обслуживание



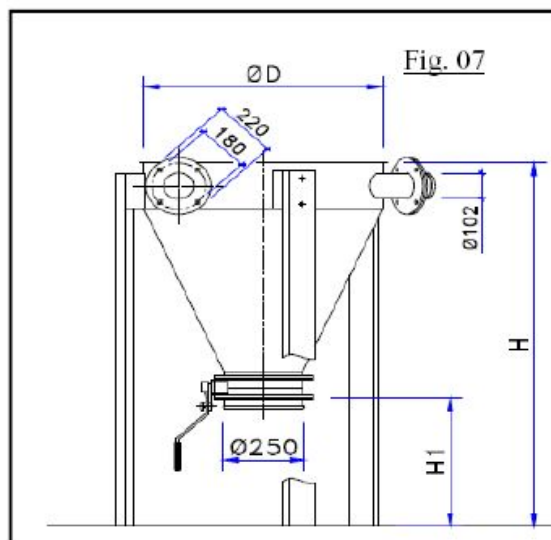
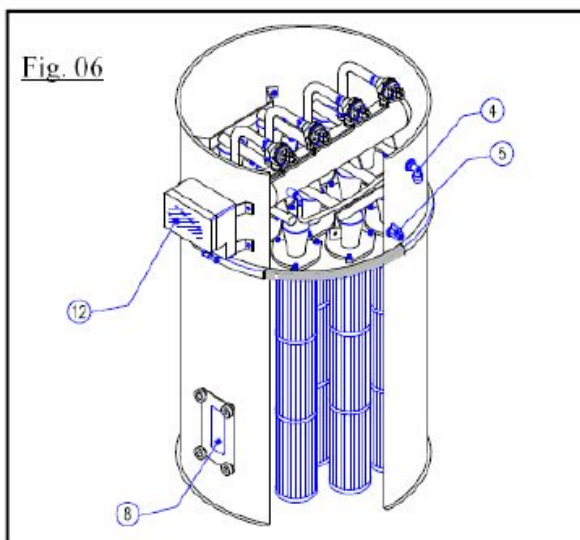
Отказ выполнять следующие инструкции может стать причиной проблем при эксплуатации и сделает недействительной любую гарантию.

8.1 Еженедельное обслуживание

- 1) Удалить конденсат из ресивера системы очистки фильтра (рис. 06)
- 2) Проверить, что давление воздуха - около 5 - 6 атмосфер
- 3) Проверить детонацию в электропневматических клапанах.
- 4) Если на вашем фильтре установлен контейнер для сбора пыли, откройте дисковый затвор (рис. 07) и очистите его.

8.2 Ежемесячное обслуживание

Откройте инспекционный люк (рис. 6) и осмотрите каждый картридж на предмет повреждений. При закрытии инспекционного люка убедитесь, что уплотнение двери не повреждено. Продолжительность срока службы картриджа зависит от таких параметров, как: время работы в течение дня, тип и характеристика очищаемого материала, потребление воздуха и т. д. По этой причине продолжительность срока службы картриджа является переменной. Поэтому в интересах службы эксплуатации держать в запасе комплект картриджей, чтобы избежать внезапной остановки завода. (Рис. 07, рис. 06)

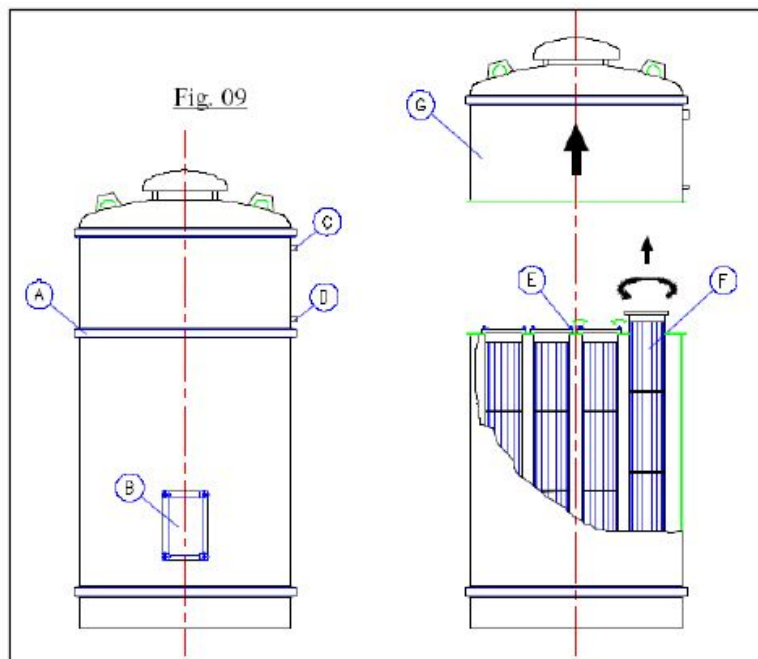
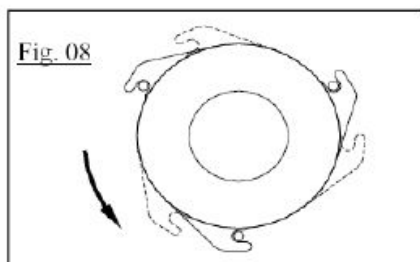




Установка фильтра должна выполняться только квалифицированным персоналом и должна соответствовать последним принятым правилам техники безопасности.

8.3 Замена картриджей

- 1) Отключите электропитание
- 2) Ослабьте и удалите соединяющийся зажим "А"
- 3) Перекройте подачу воздуха, снабжающую "С" от резервуара сжатого воздуха. Откройте разгрузочный клапан "D" на фильтре, чтобы весь воздух вышел. Отсоедините воздушный трубопровод.
- 4) Поднимите камеру очистки "G", ослабьте болты E (необходимо полностью удалять их), вращайте картридж "F", и выньте его из места крепления.
- 5) Вставьте новый картридж и удостоверьтесь, что он находится в правильном положении, повторите действие для всех картриджей.
- 6) Соберите камеру очистки, соединив фланцы, подачу сжатого воздуха и, в конце, электропитание.



9.0 Поиск неисправностей

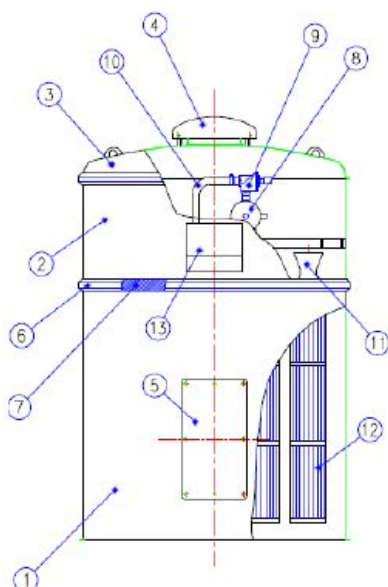
Неисправность	Причина	Метод устранения
Пыль просачивается из фильтра	Фильтрующий элемент износился	Сменить фильтрующий элемент
	Фильтрующий элемент неправильно установлен	Проверьте правильность установки и крепление болтов
	Хомут неправильно установлен	Проверьте уплотнение
Частое закупоривание фильтрующего элемента	Неисправность системы очистки	Проверьте электропневматический клапан
	Нехватка или отсутствие давления воздуха	Восстановите подачу воздуха и проверьте, чтобы давление было в пределах 5-6 атмосфер
Отказ электронного блока	Неправильное подключение электропитания	Заново подключите питание согласно таблице на странице 11
	Выбит предохранитель	Замените предохранитель
Вода внутри корпуса фильтра	Неправильная установка установочного кольца	Проверьте сварной шов
	Хомут установлен неправильно	Проверьте уплотнение
Неисправность системы очистки фильтра	Неправильное подключение электропитания	Проверьте подключение электропитания к электровентилятору
	Закупоривание воздухопроводов	Очистите трубопровод и бункер сбора пыли, убедитесь в том, что трубопровод подачи воздуха проложен по наиболее прямому маршруту

10.0 Каталог запасных частей



Чтобы гарантировать правильную работу, мы рекомендуем использовать только оригинальные запасные части.

Гарантия будет недействительна, если были использованы неоригинальные запчасти. Мы гарантируем, что фильтр соответствует требованиям Европейского союза. Выход из строя по причине нормального износа, перегрузки или неправильного использования будет исключен из гарантии.



Проверьте тип фильтра по идентификационной пластине см. стр. 5

Поз.	Наименование	Тип фильтра					
		FGS/09	FGS/11	FGS/19	FGS/23	FGS/32	FGS/39
1	Камера фильтрования	1	1	1	1	1	1
2	Камера очистки	1	1	1	1	1	1
3	Крышка	1	1	1	1	1	1
4	Сводчатая крышка	1	1	1	1	1	1
5	Инспекционный люк	1	1	1	1	1	1
6	Хомут	3	3	3	3	3	3
7	Уплотнение	3	3	3	3	3	3
8	Резервуар сжатого воздуха	1	1	1	1	1	1
9	$\frac{3}{4}$ электропневматический клапан	3	3	4	4	5	5
10	Трубопровод Ø 25	3	3	4	4	5	5
11	Сопла Вентури	7	7	14	14	21	21
12	Картридж Ø135x910	-	7	-	14	-	21
12	Картридж Ø135x750	7	-	14	-	21	-
13	Панель управления	1	1	1	1	1	1

Поставщик оборудования заявляет, что изделие называется:

Картриджный фильтр – тип FGS

соответствует условиям Директивы 89/392/СЕЕ от 14.06.89, принятой в соответствии с дальнейшими директивами Совета ЕЭС.

Изделие, к которому относится эта декларация, предназначено для установки на различные машины и механизмы.

Не допустимо устанавливать изделие на машины и механизмы, которые не соответствуют требованиям данной директивы.