РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

CLEANING NO SMOKE



www.KONSAR.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Функциональное описание** **стр.3**

2. **Предварительный осмотр и монтаж** **стр.3**

3. **Эксплуатация и эксплуатационные ограничения** **стр.5**

4. **Технические характеристики** **стр.6**

5. **Установка** **стр.11**

6. **Настройка** **стр.11**

7. **Техническое обслуживание** **стр.11**

8. **Принципиальные электрические схемы** **стр.13**

9. **Маркировка и сертификаты** **стр.13**

10. **Условные обозначения** **стр.13**

11. **Устранение неисправностей** **стр.14**

12. **Список материалов** **стр.15**

Это руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации установки. Персонал, работающий с установкой, должен внимательно ознакомиться с руководством и содержащимися в нем инструкциями. Необходимо хранить руководство в соответствующем месте и беречь от повреждений. Это руководство может быть изменено без предварительного уведомления, чтобы включить информацию об изменениях и улучшениях, внесенных в конструкцию установок.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ

Корпус установки CLEANING NO SMOKE изготовлен из оцинкованной или окрашенной листовой стали с верхней панелью для присоединения поворотных устройств UNIVERSAL NO SMOKE (стандартное исполнение) или EVOLUTION NO SMOKE (на заказ). Съемный накопитель для пыли и искрогасительная секция, защищающая картриджный фильтр, расположены в нижней части установки.

Устройство установки показано на рис.1.

(1) Фильтр из металлической ваты FIRECLEAN
(2) Фильтр грубой очистки PRECLEAN
(3) Картриджный фильтр SMOCLEAN/C
(4) Фильтр с активированным углем CARBOCLEAN

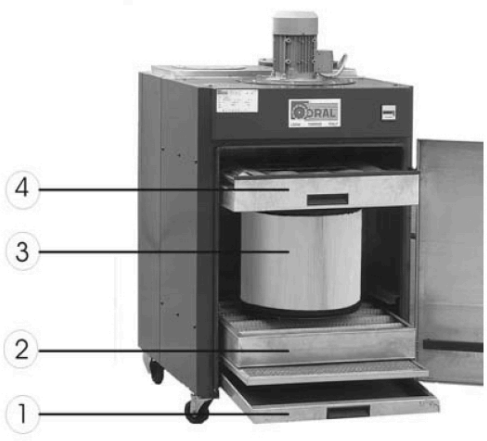


Рис.1

Загрязненный воздух подается внутрь установки через впускное отверстие благодаря эффекту разрежения, создаваемому центробежным всасывающим устройством. Воздух проходит через расположенную вертикально камеру предварительной очистки, где происходит механическое отделение более тяжелых частиц. Это также позволяет обеспечить более равномерное распределение потока воздуха по фильтрующей поверхности. Более тяжелые частицы, таким образом, попадают в накопитель, а более мелкие частицы сначала попадают на искрогасящий фильтр FIRCELEAN, затем проходят через фильтр грубой очистки PRECLEAN и после этого проходят через картриджный фильтр SMOCLEAN/C.
Частично очищенный воздух после этого проходит вторую стадию очистки с помощью фильтра с активированным углем CARBOCLEAN с большой площадью фильтрующей поверхности, где также устраняются запахи. Затем идеально очищенный воздух проходит через шумоглушащую секцию, поглощающую звуковые волны.



Установка предназначена для работы под разрежением

2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОСМОТР И МОНТАЖ

Установка CLEANING NO SMOKE поставляется заказчику в полном сборе в соответствующей таре, обеспечивающей ее сохранность, при необходимости на паллетах. Вес указан в таблице технических характеристик.

Используйте колеса, которыми укомплектована установка или подходящие средства для перемещения установки. Примите все необходимые меры безопасности, предусмотренные для стройплощадок.

Снимите обертку с упаковочной тары и убедитесь, что она не была повреждена во время транспортировки. Проверьте комплектность поставки по списку материалов. Пожалуйста, в случае возникновения проблем, сообщите об этом нашему представителю как можно скорее, в любом случае не позднее 10 дней после отгрузки.

Для перемещения установки на небольшие расстояния отключите на рабочем месте электрические соединения и оборудование. Так будет удобнее передвигать установку.

2.1. Установка картриджа

Установите картридж под съемную верхнюю панель с помощью четырех резьбовых шпилек, вставляемых в соответствующие отверстия в основании картриджа. Прокладка сделана из пластизоли (полихлорвиниловой пасты) с числом твердости 45, с низким коэффициентом деформации.

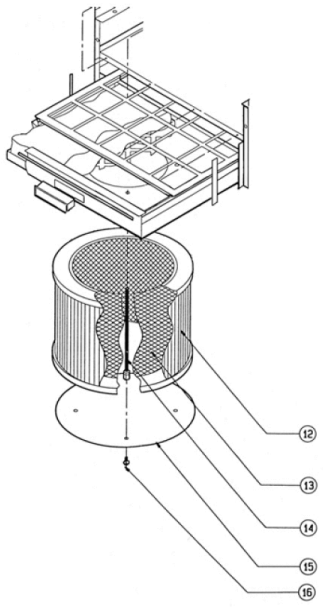


Схема 1

2.2 Установка поворотного устройства

Для установки поворотных устройств UNIVERSAL NO-SMOKE или EVOLUTION NO-SMOKE просто закрепите подшипники, которыми снабжено поворотное устройство, к верхней панели для крепления поворотных устройств с помощью болтов M8, входящих в комплект поставки поворотного устройства.



Поворотное устройство UNIVERSAL NO-SMOKE (стандартная комплектация)

Поворотное устройство EVOLUTION NO-SMOKE (под заказ)

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Установка CLEANING NO SMOKE предназначена для очистки воздуха от сварочных дымов, сухой пыли и металлического порошка, образующихся при различных технологических процессах.

Установка не предназначена для работы с легковоспламеняющимися и/или взрывоопасными парами, являющимися таковыми по своей природе или в результате реакции, а также взрывоопасными металлическими порошками. При необходимости такого применения обязательно обратитесь в технический отдел CORAL

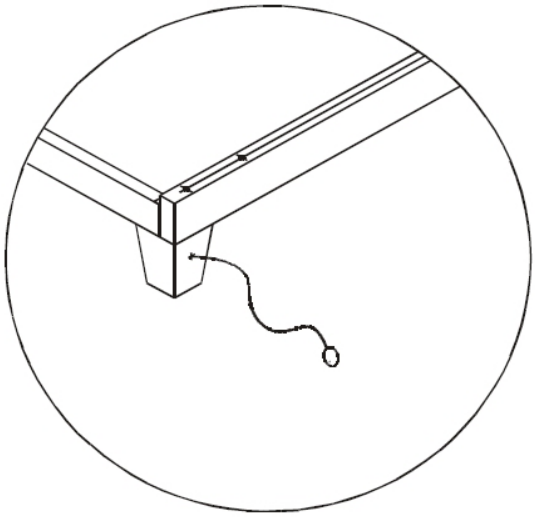


Неправильная замена фильтров ведет к возможности распыления загрязняющих веществ в рабочее помещение и окружающую среду. Контролируйте степень забивания фильтров с помощью счетчика часов работы и регулярного технического обслуживания



Установка всегда должна быть заземлена. Соедините контактные точки с помощью кабеля с подходящим поперечным сечением (рекомендуется поперечное сечение 2,5 мм ^{2}), прикрепленным к установке. Убедитесь в неразрывности цепи.





Высокая эффективность очистки (с остатком < 0,5%) достигается только при скорости очистки меньше 0,056 м/с, концентрации частиц в воздухе ниже 200 мг/м^3 и размере частиц от 0,2 до 2 микрон.

Использование во время сварочных операций легковоспламеняющихся аэрозолей, а также шлифовальных кругов и другого инструмента, в результате работы которого появляются искры или пламя может привести к возгоранию установки.

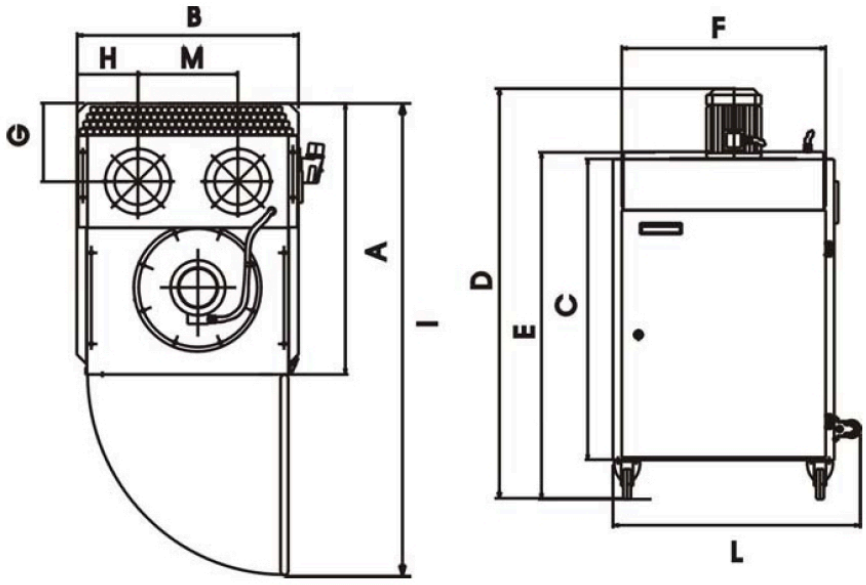
Запрещается курить рядом с работающей установкой

Неправильная эксплуатация негативно влияет на функциональность, целостность и безопасность корпуса установки, механических устройств, контрольных и соединительных элементов. Обращайтесь в CORAL за дополнительной информацией по эксплуатации установки.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	CLEANING 1,5 HP	**CLEANING 3 HP**
Потребляемая мощность	1,5 л.с. 1, 1 кВт	3 л.с. 2,2 кВт
Подаваемое напряжение	230/400В - 50 Герц 220/440 В– 60 Герц	230/400В -50 Герц 220/440В – 60 Герц
Обороты в минуту	2800 - 50 Герц 3400 – 60 Герц	2800 - 50 Герц 3400 – 60 Герц
Уровень шума	71 дБ(А)	73 дБ(А)
Производительность с одним поворотным устройством Evolution No-Smoke Ø150	1500 **м**^{3} /ч	***
Производительность с одним поворотным устройством Evolution No-Smoke Ø180	1700 **м**^{3} /ч	***
Производительность с двумя поворотными устройствами Evolution No-Smoke Ø150	***	2600 **м**^{3} /ч
Степень очистки	99,9%	99,9%

Площадь фильтрующей поверхности	15,7 **м**2	22 **м**2
Размеры фильтра FIRECLEAN	490x592x22 мм	592x592x22 мм
Размеры фильтра грубой очистки PRECLEAN	490x592x98 мм	592x592x98 мм
Размеры картриджного фильтра	Ø=400мм, L=360мм	Ø=500мм, L=360мм
Фильтр с активированным углем	10 кг	10 кг



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ											
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**L**	**M**
HP 1,5	896	730	985	1356	1148	665	259	365	1570	816	***
HP 3	1005	730	992	1455	1148	665	259	200	1675	816	330

4.1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ

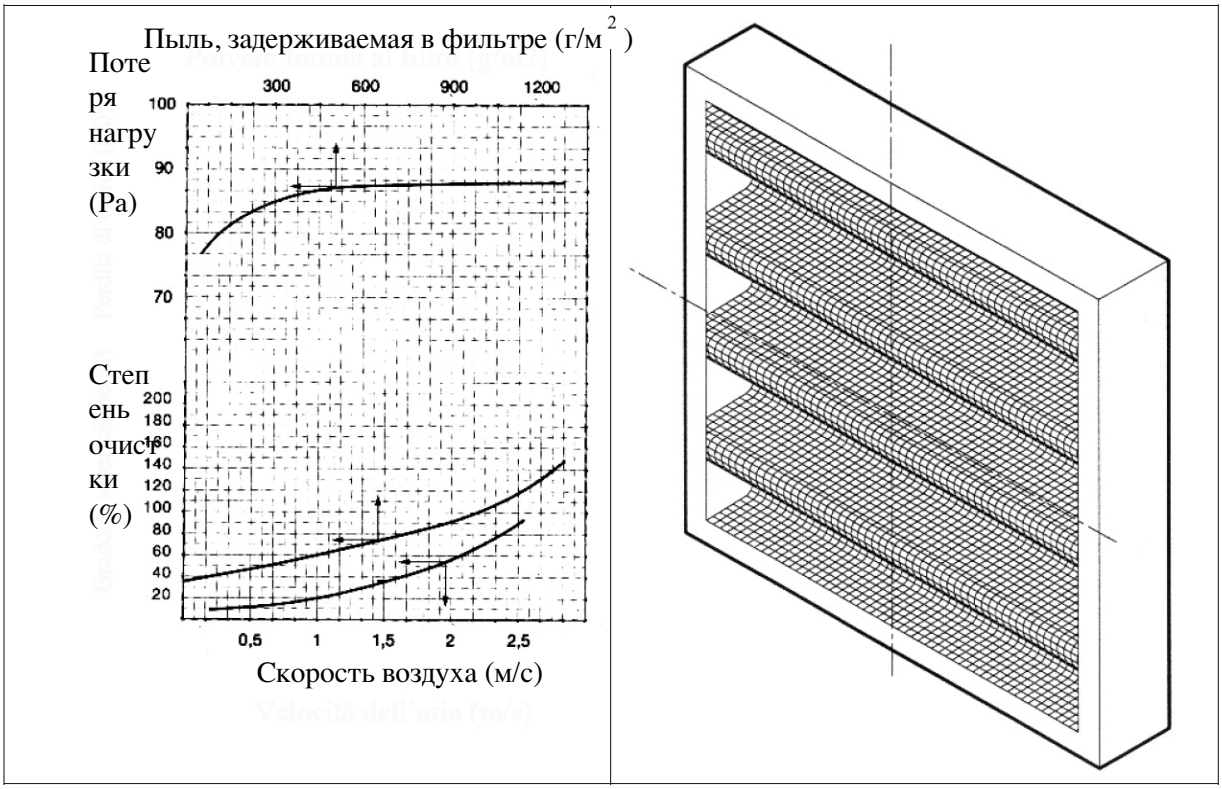
- **ФИЛЬТР FIRECLEAN**

Этот искрогасящий фильтр представляет собой металлическую панель с «лабиринтом» из профилей из оцинкованной листовой стали, через который проходит воздух.

Описание	Стальная решетка
Размеры	490x592x22 мм 592x592x22 мм
Поведение при огне	Не горит
Максимальная рабочая температура	200° C
Классификация EN 779	Стандарт G2

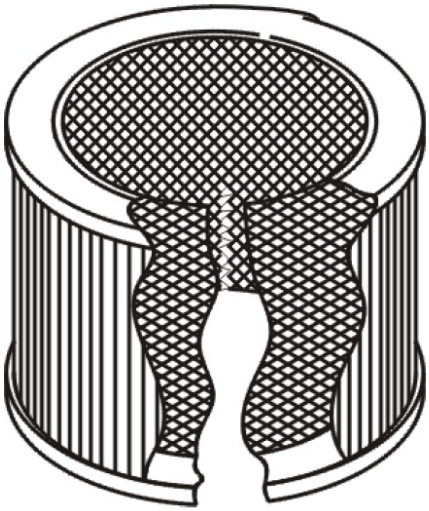
- **ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ PRECLEAN**

Этот фильтр является складчатым, что позволяет обеспечить большую площадь поверхности при меньших габаритных размерах. Он представляет собой рамку из оцинкованного металла со сварной металлической защитной сеткой.



Описание	100% накрахмаленных полиэстер
Размеры	490x592x48 мм
Вес	130 г/м 2
Накопление пыли (пылеемкость)	575 г/м 2
Максимальная рабочая температура	60° C
Классификация EN 779	Стандарт G4

- **КАРТРИДЖНЫЙ ФИЛЬТР SMOCLEAN**

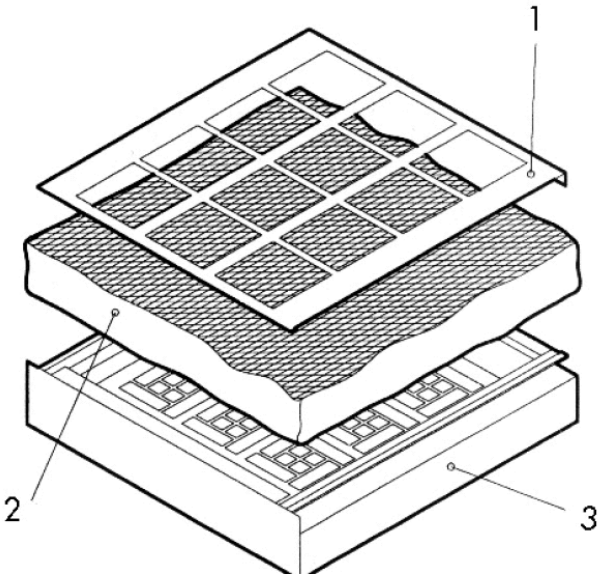


Описание	100% целлюлоза
Размеры	Ø=400 L=360 Ø=500 L=360
Вес	130 г/м^2
Пропускная способность по воздуху	400 м^3/м^2/ч при давлении 20 мм H2O
Максимальная рабочая температура	60° C
Классификация BIA	Стандарт USGC

• ФИЛЬТР С АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕМ

Активированный уголь содержится в кассетах как показано на рисунке

1)Верхняя решетка 2)Мешок с активированным углем 3)Стальная кассета



Тип активированного угля	Уголь, спрессованный в цилиндрические гранулы, полученные в результате активации исходного сырья путем термообработки и парообработки
Диаметр гранул	3мм/4мм
Насыпная плотность (метод испытания ASTM D2854-89)	520 г/л
Содержание золы	10%
Твердость (метод испытания ASTM D3802-79)	>97%
Содержание влаги при упаковке (сушка в сушильном шкафу ASTM D2867-91)	8%

УТИЛИЗАЦИЯ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ

Активированный уголь не является токсичным веществом. Он должен утилизироваться в соответствии с действующими нормами по утилизации промышленных отходов.

МЕРЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ В СЛУЧАЕ СЛУЧАЙНОГО РАССЫПАНИЯ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ

Соберите механически или с помощью вытяжки воздуха. Персонал, производящий очистку, должен быть в обычной защитной спецодежде, чтобы избежать попадания в глаза, на кожу и в органы дыхания (комбинезоны, перчатки, маска, защитные очки).

РАБОТА С АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕМ И ЕГО ХРАНЕНИЕ

• Работа с активированным углем	Избегайте случайного рассыпания активированного угля. Избегайте продолжительного контакта с глазами и кожей. Не вдыхайте. При работе с углем носите перчатки и защитные очки.
• Хранение	Храните в упаковке, в прохладном, сухом, хорошо проветриваемом помещении. Избегайте контакта угля с сильными окислителями ($H_2O_2KmnO_4$, хлораты, гипохлориты, нитраты), источниками возгорания, горючими материалами.

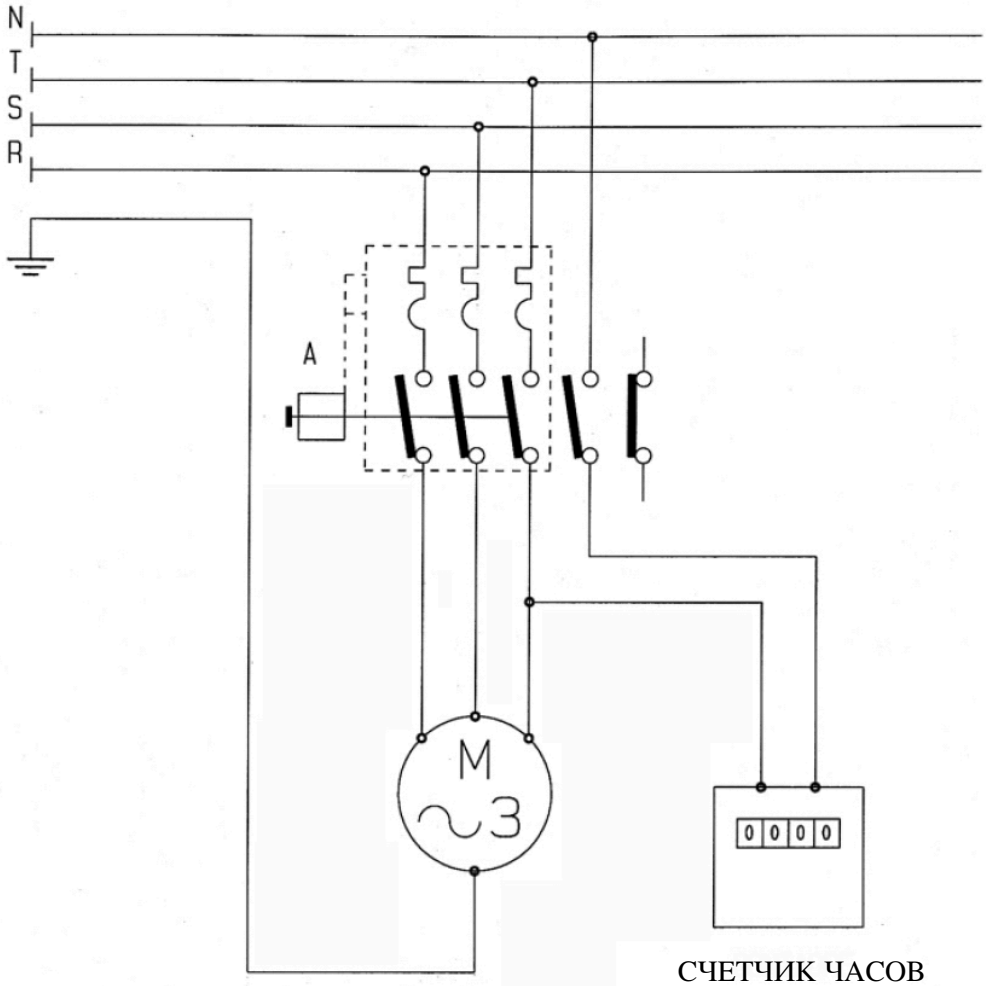
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Работайте в хорошо проветриваемых помещениях, чтобы избежать излишней концентрации пыли или скоплений активированного угля в рабочем помещении.

- Для защиты глаз используйте очки
- Для защиты кожи используйте защитные перчатки
- Для защиты органов дыхания в плохо проветриваемых помещениях и помещениях с большим количеством пыли в воздухе используйте респиратор

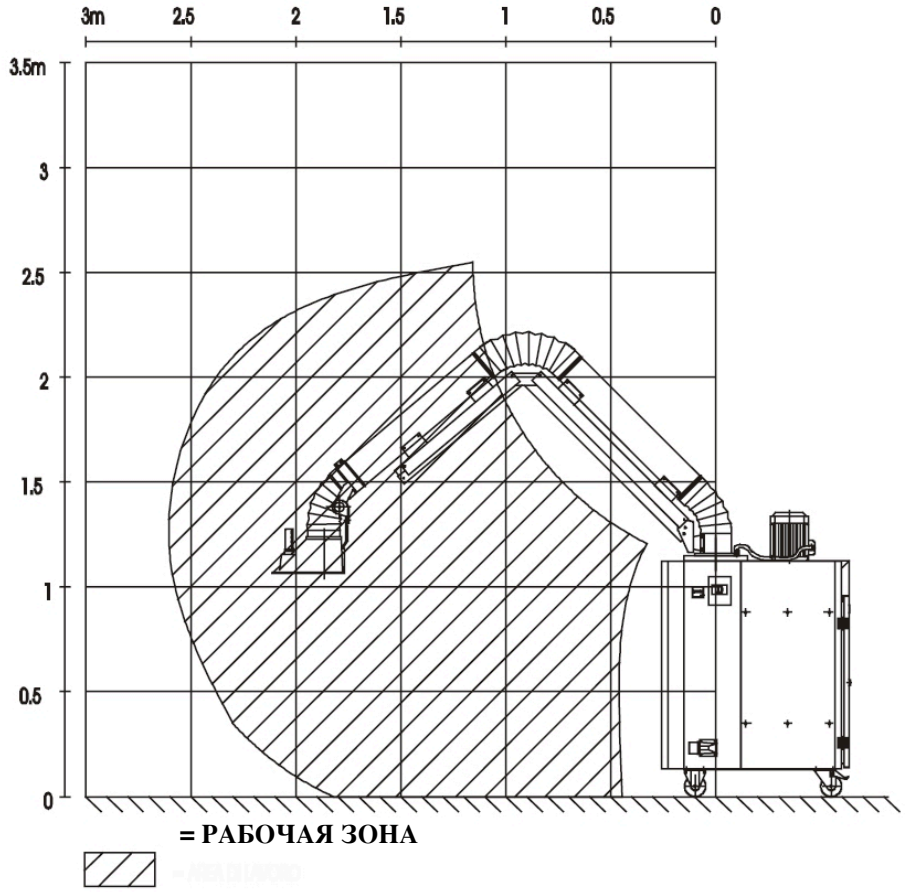
4.2. СЧЕТЧИК ЧАСОВ РАБОТЫ

К электрической цепи присоединяется счетчик для контроля часов работы установки и проведения своевременного технического обслуживания



5. УСТАНОВКА

Разместите установку CLEANING NO SMOKE в непосредственной близости от станков, являющихся источниками появления загрязнений и соедините с помощью жестких и гибких воздуховодов с системой сбора отходов. Размещайте установку на таком расстоянии от стен, чтобы был обеспечен доступ ко всем ее частям.



ВРАЩЕНИЕ В ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ 360º

6. НАСТРОЙКА

Производительность установки может регулироваться путем настройки регулирующей заслонки, расположенной на поворотном устройстве с помощью соответствующей рукоятки. Возможность регулировки потока воздуха позволяет лучше проводить сварочные операции, продлевает срок службы различных частей установки и позволяет снизить потребление электроэнергии вентилятором, что ведет к экономии электроэнергии.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Запрещено проводить работы по техническому обслуживанию работающей или включенной в сеть установки. Отсоедините установку от сети и, если необходимо, заблокируйте замки, чтобы избежать нежелательного включения



Для очистки фильтров не используйте легковоспламеняющиеся жидкости

Установки CLEANING NO SMOKE сконструированы таким образом, что не нуждаются в каждодневном техническом обслуживании. Рекомендуется выполнять следующие операции:

- Периодически проверять состояние электропроводки
- Проверять состояние картриджа через специальную заслонку. Заменять поврежденные или сломанные картриджи.
- Периодически опустошать накопитель. Не позволять пыли скапливаться внутри: из-за потоков воздуха это может вызвать быстрое засорение установки
- Периодически проверять, нет ли несоответствующих норме вибраций вентилятора
- Проверять работу счетчика часов
- Периодически проверять степень насыщения фильтра с активированным углем. Если у Вас нет специального анализатора, устанавливаемого на отверстие для выхода дыма, действуйте следующим образом:
  1) Просчитайте предположительный срок службы активированного угля, учитывая поток воздуха, концентрацию загрязняющих веществ в воздухе и количество часов работы. Таким образом, вы можете планировать, когда нужно менять активированный уголь, принимая во внимание, что вес насыщенного активированного угля увеличивается на 20-30%.
  2) Имейте в виду, что усиление запаха показывает, что необходимо заменить фильтр с активированным углем, просто взвесьте фильтр, и если вес увеличился так как было сказано выше, замените фильтр.

- Замена фильтра с активированным углем
  1) Вынуть кассету с фильтром (11), снять верхнюю решетку и достать мешок с активированным углем.
  2) Высыпать содержимое мешка через отверстие.
  3) Аккуратно засыпать активированный уголь в фильтр, выровнять и заполнить фильтр доверху.



Храните оставшийся активированный уголь в сухом месте, чтобы избежать его преждевременного насыщения. Рекомендуется использовать пластиковые мешки.

Частота перечисленных выше проверок не может быть определена заранее, так как она зависит от различных факторов, таких как частота использования, тип пыли и размер частиц пыли, ее концентрация в воздухе. Для планирования работ по техническому обслуживанию используйте счетчик часов работы.

Перечисленные выше операции должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим индивидуальные средства защиты (респираторы, перчатки), а также полностью соблюдающим правила техники безопасности того государства, в котором эксплуатируется установка.

Внимание: Квалифицированным персоналом считается персонал, который имеет соответствующую специализацию, и прошел специальное обучение, а также имеющий опыт монтажа, запуска и технического обслуживания оборудования.

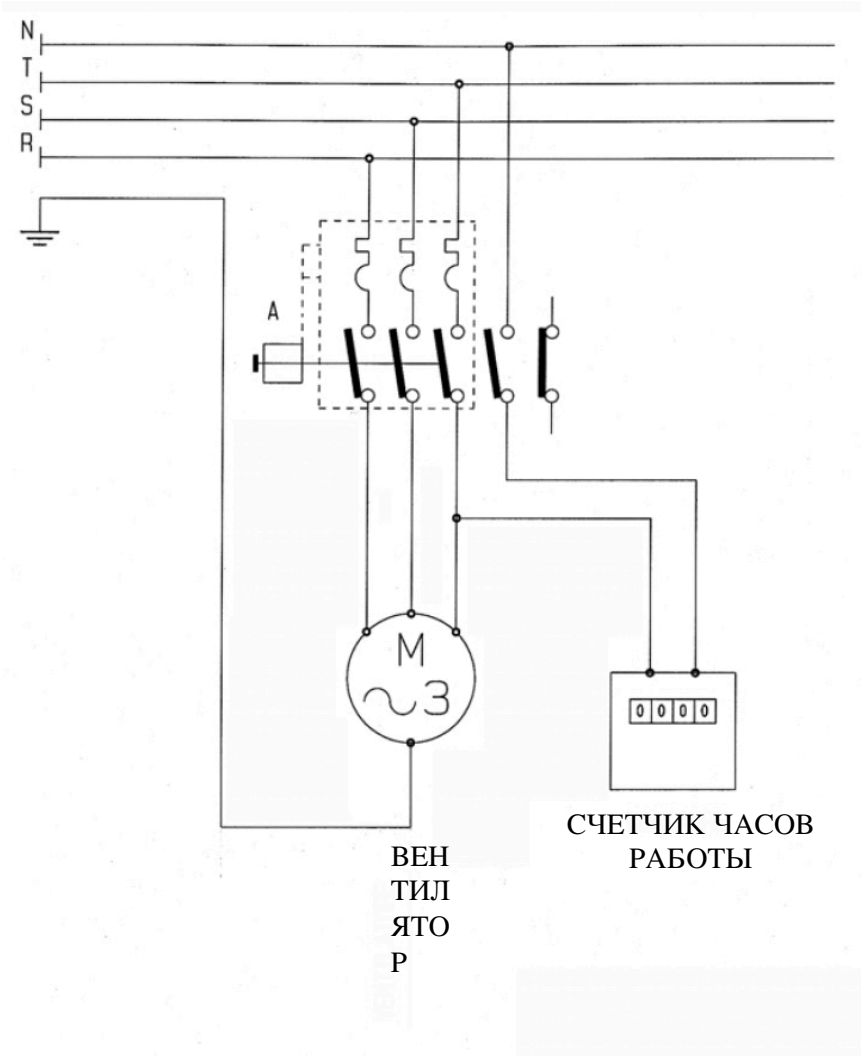


Необходима правильная утилизация фильтров. Направляйте утилизируемые фильтры специализированным компаниям в соответствии с действующим законодательством.

8. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

При монтаже электрических соединений принимайте во внимание напряжение, правильную полярность и правильное направление вращения двигателя.

Электрическая схема с автоматическим размыкателем цепи



9. МАРКИРОВКА И СЕРТИФИКАТЫ

Установка CLEANING NO SMOKE была протестирована на соответствие нормам, установленным Директивой по механическому оборудованию 89/392 EEC и поправками к ней, а также Директивой по электромагнитной совместимости 89/336. Соответствие удостоверяется маркировкой CE на установке и декларацией соответствия, которая прилагается к этому руководству.

10. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Эти условные обозначения 
и сопровождающие подписи указывают на возможные риски, которые могут возникнуть при несоблюдении соответствующих инструкций, в частности:



Наклейка показывает, что внутри контрольной панели есть элементы под напряжением 400 В



Наклейка показывает правильное направление работы вентилятора



Наклейка указывает на необходимость надевать перчатки при проведении работ по техническому обслуживанию установки.



Наклейка указывает на необходимость надевать респиратор при проведении работ по техническому обслуживанию установки.



Запрещено курить рядом с работающей установкой



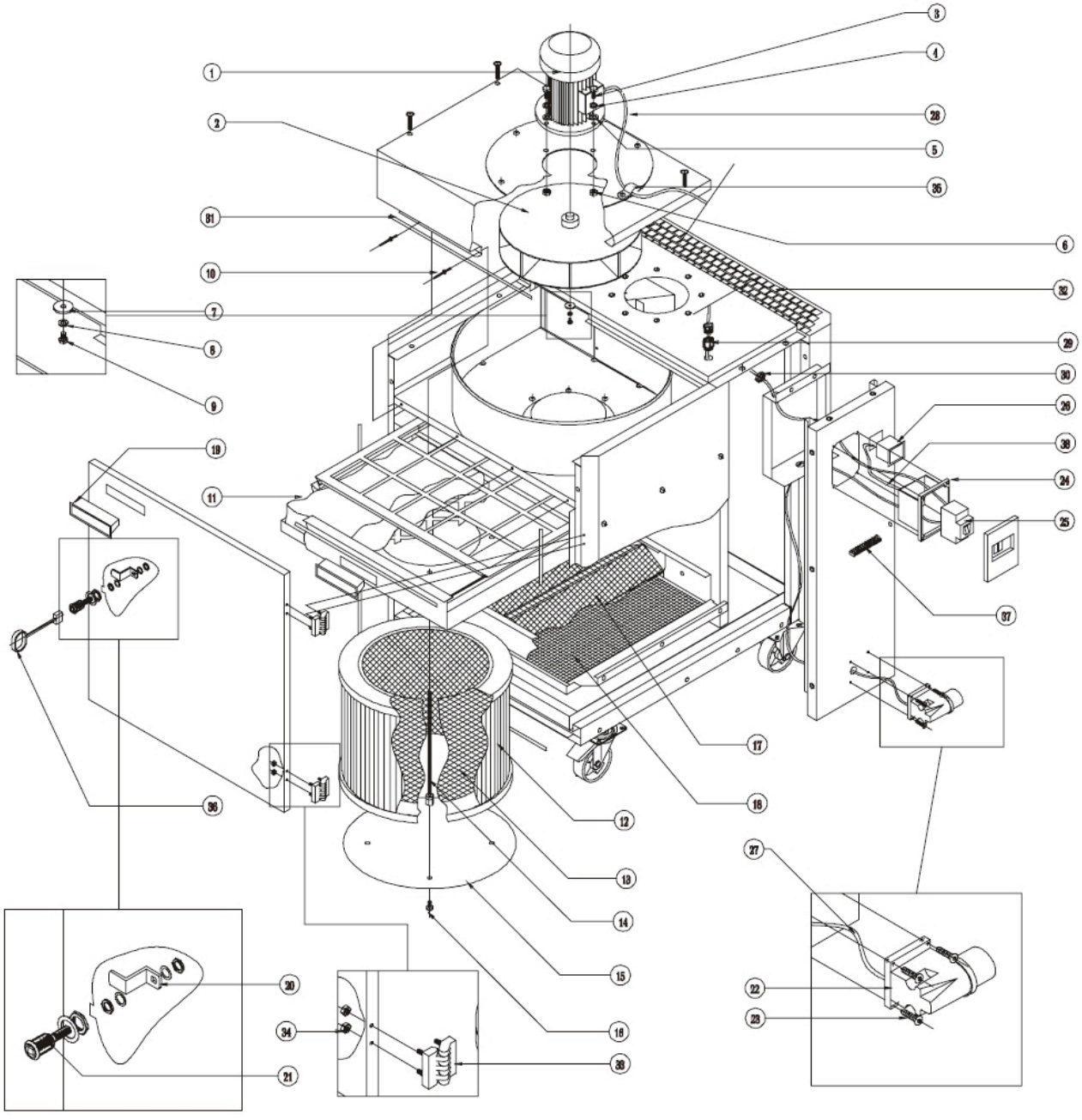
Не использовать открытое пламя

11. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

№	Проблема	Причина	Возможное решение
1	Воздух на выходе из установки недостаточно очищен	Недостаточная эффективность работы фильтра.	Проверьте чистоту фильтров; если требуется, замените их
		Насыщение активированного угля	Замените активированный уголь
2	Установка втягивает недостаточно воздуха	Загрязнение фильтров	Проверьте чистоту фильтров; если требуется, замените их
		Насыщение активированного угля	Замените активированный уголь
3	Рассыпание активированного угля	Фильтр с активированным углем сломан или порван	Замените фильтр
4	Вибрации вентилятора	Ротор не сбалансирован	Разберите устройство и очистите ротор
5	Вентилятор вращается, но втягивается недостаточно воздуха	Неправильное направление вращения вентилятора	Поменяйте две фазы питания электродвигателя
6	Установка не включается	Неправильное подключение к сети	Устраните препятствия

12. СПИСОК МАТЕРИАЛОВ

ВИД УСТАНОВКИ В РАЗБОРЕ



№	CLEANING 1,5 HP	CLEANING 3 HP	ОПИСАНИЕ	Ед.	Кол-во
1	7000000006	7000000008	Электродвигатель 1,1 кВт, 230/400 В, 50 Герц	шт.	1
2	7050010032	7050010062	Вентилятор Ø338/H 90, RD PR	шт.	1
3	8013000045		Болт M10x20	шт.	4
4	8010000017		Шайба с прорезью Ø10,5x17	шт.	4
5	8010000007		Шайба 10x21	шт.	4
6	8003000004		Шестигранная гайка M10	шт.	4
7	3000001141	3000001139	Шайба для фиксации вентилятора Ø ступицы 19	шт.	1
8	8010000015	8010000016	Шайба с прорезью Ø6	шт.	1
9	8013000022	8013000036	Болт M6x30	шт.	1
10	8009000017		Заклепки 4.8x10	шт.	4
11	3000002219		Фильтр с активированным углем (10 кг)	шт.	1
12	7041060732	7041060733	Картридж Ø400 H360, CE 70/33 G 130/345 P	шт.	1
13	3000002204	3000008070	Трубка из мелкой сетки	шт.	1
14	3000002202		Резьбовая шпилька для картриджа M8	шт.	4
15	3000002203	3000008069	Упорный диск для картриджа Ø400	шт.	1
16	8013020009		Болт M8x16	шт.	4
17	7041010123	7041060733	Тканевый фильтр	шт.	1
18	7041010054	7041010051	Металлический фильтр 490x592x22	шт.	1
19	7061020014		Вставная ручка	шт.	3
20	1004000046		Закрывающая ручка	шт.	1
21	1004000039		Закрывающая ручка на ¼ оборота	шт.	1
22	7058130022		Пяти-полярный штепсель	шт.	1
23	8013060007		Самонарезной винт M 4,8x19	шт.	4
24	7058180005		Корпус термомагнитного выключателя	шт.	1
25	7058030013	7058030024	Термомагнитный выключатель 2,5-4 A	шт.	1
26	7012000020		Счетчик часов работы	шт.	1
27	7058100050		Электрический кабель 5Gx1,5	м	1
28	7058100018	7058100019	Трехфазный электрический кабель разделенный на секции 1,5	м	1
29	7058060028		Направляющая для кабеля PG 13,5	шт.	2
30	7058060032		Изолирующая шайба для кабеля PG 13,5	шт.	1
31	1002000109		Прямая армированная прокладка	м	4
32	3000002221	3000008065	Корпус установки CLEANING NO SMOKE	шт.	1
33	1003000023		Шарнир ECOFIL 48x48	шт.	2
34	8003000002		Гайка M5	шт.	8
35	7058340015		Зажим для кабеля	шт.	1
36	1004000041		Ключ	шт.	1
37	7058230001		Соединительный разъем	шт.	1
38	7058100042		Серый электрический кабель 3 фазы /1мм2	м	0,4