



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Установка для сбора
металлической и абразивной пыли**

Модель: DC650

СОДЕРЖАНИЕ

Распаковка.....	3
Технические характеристики.....	3
Информация об общей безопасности	4
ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	4
КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНСТРУМЕНТ	5
Подъем и размещение.....	9
Сборка.....	10
Система воздуховода	11
РЕЖИМ РАБОТЫ	14
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	15
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	18
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	19
Электрическая схема	21
Деталировка	22
Перечень частей	23

Распаковка

Вытяжка абразивной и металлической пыли была аккуратно упакована для безопасной транспортировки. Во время распаковки освободите все детали от упаковочных материалов.

После распаковки устройства проверьте детали на наличие повреждений, которые могли появиться при перевозке. Убедитесь, что нет незакрепленных, отсутствующих или поврежденных частей. Немедленно сообщите дилеру об отсутствии отдельных частей.

В случае обнаружения повреждения необходимо направить перевозчику заявку на возмещение ущерба при транспортировке. Это входит в зону ответственности пользователя.

ВАЖНО: Сохраните все упаковочные материалы, пока полностью не проверите устройство и не решите все возможные вопросы с перевозчиком. Оригинальную упаковку **НЕОБХОДИМО** сохранить для предъявления требования об оплате убытков при транспортировке. Она также понадобится для возможного возврата устройства в будущем.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ УДУШЬЯ!

Не допускайте детей и домашних животных к пластиковым пакетам или упаковочным материалам данного устройства. Немедленно утилизируйте их.

Технические характеристики

Модель DC650 для сбора абразивной и металлической пыли предназначена для уменьшения уровней пыли в воздухе цеха. Она включает:

- 3-ступенчатая фильтровальная система.
- Алюминиевая крыльчатка.
- Впускной патрубок 6" с двойным впускным тройником 4".
- Съёмный ящик для опилок.
- Колесики для перемещения.

Устройство арт.....	389410
Модель	DC650
Мощность двигателя	1,1 кВт
Напряжение.....	230 В
Макс. расход воздуха	1100 м ³ /ч
Скорость вращения.....	3450 об/мин
Фильтр 1 ступени	30 микрон
Фильтр 2 ступени	5 микрон
Фильтр 3 ступени	1 микрон
Число впускных отверстий адаптера.....	2x100 мм
Размер фильтра.....	492x391 мм
Емкость выдвижного ящика	30 л
Номинальное значение звука....	82 дБ
Размер в упаковке	810x620x1160 мм
Масса нетто/брутто.....	90/105 кг

Примечание: Не предназначен для сбора древесной пыли.

Информация об общей безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Это руководство содержит важные правила техники безопасности по установке, эксплуатации, техническому и сервисному обслуживанию этого устройства. Сохраните и используйте этот документ, а также применяйте для инструктажа других операторов.

Нежелание прочитать, понять и соблюдать эти правила может привести к возгоранию или серьезной травме – включая ампутацию, поражение электротоком или смерть.

Владелец устройства единолично отвечает за его безопасное использование. Эта ответственность включает, но не ограничивается только установкой в безопасной среде, обучением персонала, разрешением на использование, проверкой и техническим обслуживанием, доступностью и пониманием, применением защитных устройств, пригодностью для резки/заточки/шлифования, а также использованием средств индивидуальной защиты.

Производитель не несет никакой ответственности за травмирование или материальный ущерб вследствие халатности, неправильного обучения, модификации или использования устройства не по назначению.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пыль, которая образуется во время механической шлифовки, распила, заточки, сверления и других строительных работ, содержит химикаты, известные тем, что могут вызвать рак, врожденные пороки развития или нарушение репродуктивной функции. Некоторые примеры этих химикатов:

- Свинец из краски с примесью свинца.
- Кристаллический кремнезем из кирпичей, цементных и других каменных кладок.
- Мышьяк и хром из химически обработанных пиломатериалов.
- Риск таких воздействий варьирует в зависимости от частоты выполнения работ такого вида. Для того чтобы уменьшить воздействие этих химикатов, необходимо:

Работать в хорошо вентилируемом помещении с использованием одобренного защитного оборудования, такого как противопылевые маски, специально предназначенные для фильтрации микроскопических частиц.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

Благодарим за покупку вытяжки для абразивной и металлической пыли DC650. Прежде чем эксплуатировать новое устройство, внимательно прочитайте все инструкции. Эти инструкции содержат предупреждения и правила техники безопасности, а также информацию о сборке, процедурах эксплуатации и технического обслуживания, перечень деталей и схемы. Сохраните номер счета-фактуры вместе с этими инструкциями. Запишите номер счета-фактуры на обратной стороне переднего листа обложки. Храните инструкции и счет-фактуру в безопасном сухом месте для использования в будущем.

1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВЛАДЕЛЬЦА. Изучите данное руководство, прежде чем использовать станок.

2. ТОЛЬКО ОБУЧЕННЫЕ ОПЕРАТОРЫ
Необученные операторы рискуют получить травму. Только обученный или под руководством персонал может эксплуатировать это устройство. Если устройство не используется, необходимо отключить электропитание, удалить ключи переключателя или заблокировать, чтобы предотвратить использование без разрешения, особенно для детей. В мастерской не должно быть детей.

3. ОПАСНАЯ СРЕДА
Запрещается использовать оборудование на влажных, захламленных участках с плохим освещением. Эксплуатация оборудования в

таких местах значительно увеличивает риск несчастных случаев и травм.

4. ТРЕБУЕТСЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВНИМАНИЯ
Для безопасной эксплуатации оборудования требуется полная концентрация внимания. Запрещается работать с устройством под воздействием наркотиков или алкоголя, при усталости или рассеянности.

5. РИСК ТРАВМИРОВАНИЯ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ.
Контакт с электрическими компонентами под напряжением или неправильно заземленным оборудованием может привести к удару электротоком, ожогам или смерти. Только квалифицированные специалисты, которые выполняют электромонтаж или ремонт, могут снизить этот риск. Всегда выключайте питание, прежде чем открыть электрооборудование.

6. СНАЧАЛА ОТСОЕДИНИТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ. Прежде чем приступить к регулировкам, замене инструмента или обслуживанию устройства, необходимо отключить его от источника питания. Это исключит риск травмирования при случайном запуске или контакте с электрическими компонентами под напряжением.

7. ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ОДЕЖДУ. Запрещается надевать одежду или бижутерию, которые могут быть затянуты вращающимися частями устройства.

8. Всегда убирайте длинные волосы.

9. Надевайте нескользкую обувь, чтобы уменьшить риск поскользнуться и потерять контроль или случайно коснуться режущего инструмента или подвижных частей.

10. ЗАЩИТА ГЛАЗ. Всегда надевайте защитные очки, одобренные ANSI, или защитный лицевой щиток во время работы или осмотра, чтобы уменьшить риск травмирования глаз летящими частицами с последующим возможным осложнением в виде слепоты. Обычные очки НЕ считаются защитными очками.

11. ОПАСНАЯ ПЫЛЬ. Пыль, которая образуется во время работы оборудования, может вызвать рак, врожденные пороки развития или длительное заболевание органов дыхания. Необходимо знать опасную пыль, которая

сопутствует каждому рабочему материалу. Всегда надевайте респиратор, чтобы уменьшить риск попадания пыли в легкие.

12. ЗАЩИТА ОРГАНОВ СЛУХА. Всегда используйте средства защиты слуха во время работы или осмотра громкорботающего оборудования. Неиспользование этих средств при длительном воздействии шума может привести к необратимой потере слуха.

13. УДАЛИТЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ. Инструменты, оставленные на устройстве, могут превратиться в опасные поражающие средства во время пуска. Запрещается оставлять патронные и гаечные ключи, а также любые другие инструменты на устройстве. Всегда проверяйте отсутствие инструментов перед пуском!

14. НЕУДОБНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ. Постоянно поддерживайте устойчивое положение ног во время работы. Не пытайтесь дотянуться до чего-либо! Не допускайте положения рук, которые затрудняют контроль заготовки или увеличивают риск случайной травмы.

15. ДЕТИ И ПОСТОРОННИЕ ЛЮДИ. Следите, чтобы посторонние люди находились на безопасном расстоянии от рабочей зоны. Удалите детей из рабочего участка. В мастерской не должно быть детей. Используйте навесные замки, чтобы исключить случайное применение оборудования. Остановите устройство, если что-то отвлекает внимание.

16. Сборку выполняйте строго по инструкциям. Неправильная сборка чревата опасностями.

17. Неиспользуемые инструменты храните в сухом безопасном месте, вне досягаемости детей. Проверяйте инструменты перед хранением или использованием.

18. Следите за сохранностью наклеек и заводских табличек на устройстве, так как они содержат важную информацию о безопасности.

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИНСТРУМЕНТ

1. Выбирайте соответствующий инструмент для работы. Используйте этот инструмент по назначению – исключите применение силы или

приспособления, не соответствующего выполняемой работе. Запрещается выполнять модификации без разрешения – изменение инструмента или использование не по назначению может привести к неполадке или механическому отказу, что, в свою очередь, чревато травмой или смертью!

2. Не действуйте на устройство силой. Работа будет безопаснее и качественнее, если устройство работает с расчетной скоростью. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать неподходящие приспособления в попытке увеличить проектную мощность устройства.

3. **КОЖУХИ И КРЫШКИ.** Кожухи и крышки уменьшают возможность случайного контакта с подвижными частями и летящим мусором. Перед эксплуатацией устройства проверьте правильность их установки, состояние и рабочие функции.

4. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ СТОЯТЬ НА УСТРОЙСТВЕ.** Опрокидывание устройства или случайный контакт с режущим инструментом может стать причиной серьезной травмы.

5. **УСТОЙЧИВОСТЬ УСТРОЙСТВА.** Неожиданное перемещение во время работы значительно повышает риск травмы или потери контроля. Перед пуском убедитесь, что устройство в устойчивом состоянии, и мобильное основание (если используется) заблокировано.

6. **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.** Рекомендуемые принадлежности см. в руководстве владельца или производителя. Использование несоответствующих принадлежностей увеличивает риск получения серьезной травмы.

7. **СЛУЧАЙНЫЙ ПУСК.** Для того чтобы уменьшить риск случайной травмы, выключите устройство и, прежде чем покинуть рабочее место, убедитесь в полной остановке подвижных частей. Запрещается оставлять работающий устройство без присмотра.

8. **ПОВРЕЖДЕННЫЕ ЧАСТИ.** Регулярно проверяйте устройство на наличие поврежденных, незакрепленных или неправильно отрегулированных частей или любого состояния, которое может влиять на безопасную работу. Обязательно выполните ремонт/замену перед включением устройства. В

целях собственной безопасности **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать устройство с поврежденными частями.

9. **АККУРАТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.** Соблюдайте все инструкции по техническому обслуживанию и графики смазки, чтобы поддерживать устройство в хорошем рабочем состоянии. Неправильное обслуживание может стать причиной неполадок, ведущих к серьезным травмам или смерти.

10. **СЛЕДИТЕ ЗА СОСТОЯНИЕМ СЕТЕВЫХ ШНУРОВ.** Отсоедините устройство от источника питания, выткнув вилку из розетки. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ тянуть сетевой шнур**, так как можно повредить внутренние провода. Не прикасайтесь к шнуру/вилке мокрыми руками. Следите, чтобы шнур не находился рядом с горячими поверхностями, агрессивными химикатами, в зоне большого движения и в мокрых/влажных местах.

11. **ВОЗМОЖНЫЕ ТРУДНОСТИ.** Если в работе есть трудности, остановите устройство. Обратитесь в компанию или к местному агенту компании.

Дополнительные правила техники безопасности для вытяжки абразивной и металлической пыли.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

*Неправильная эксплуатация, наладка или обслуживание станка, а также работа без респиратора могут стать причиной длительного заболевания органов дыхания. Использование устройства для сбора несоответствующих материалов или воздействие источника зажигания на пыль/отходы может вызвать взрыв или возгорание. Оператор и посторонние лица **ДОЛЖНЫ** неукоснительно руководствоваться предупреждениями, указанными ниже, чтобы уменьшить эти риски.*

1. **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.** Вытяжка абразивной и металлической пыли предназначена для сбора негорючих или взрывобезопасных металлических частиц. Собирать следует только один тип металла/материала за раз. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать для сбора отходов древесины или деревянных изделий. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать для сбора свинца, магния, ниобия, тантала, титана, циркония, кристаллического кремнезема, гипса или других неметаллических продуктов. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать для сбора сварочных аэрозолей, газов, паров, жидкостей, дыма или обычных горючих материалов. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключать коллектор пыли к станку с охлаждающей системой.

2. **ИСПОЛЬЗУЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ.** Пыль, образующаяся во время резки, шлифовки, полирования и т.д. может вызвать рак, врожденные пороки развития или длительные заболевания органов дыхания. Необходимо знать опасность пыли, пределы воздействия и токсичность, присущие каждому типу собираемого материала. Очень мелкая пыль/частицы могут не улавливаться фильтрами и попадать в воздух рабочей зоны. Каждый работающий в этой зоне **ДОЛЖЕН** использовать респиратор, и защиту для глаз в зависимости от конкретного типа обрабатываемого материала.

3. **ТОКСИЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ.** Воздействие (или чрезмерное воздействие) некоторых типов металлической пыли или дыма может оказать серьезное, потенциально смертельное влияние на здоровье. Для того чтобы уменьшить этот риск, необходимо изучить токсичные эффекты

видов обрабатываемого металла и всегда стремиться минимизировать/устранить воздействие на персонал.

4. **ОЧИСТКА ВЫДВИЖНЫХ ЯЩИКОВ.** Используйте защитные очки и респиратор, (для конкретного типа металла) во время опорожнения и очистки ящика вытяжки и поддона для пыли. Удаляйте отходы только в одобренный металлической контейнер с крышкой так, чтобы свести к минимуму выброс пыли в воздух. Следите, чтобы пыль не попала на руки и одежду. Утилизируйте отходы правильно в соответствии с местными правилами для конкретного типа материала.

5. **ВЫСОКООПАСНЫЙ МАТЕРИАЛ.** Это устройство **НЕ** защищено от высокоопасных материалов, таких как свинцовая пыль, асбестоволокна или радиоактивные частицы. Эти материалы **ДОЛЖНЫ** собираться с помощью оборудования со специальной фильтрацией из-за своей высокой опасности здоровью/загрязнения и затрудненного фильтрования. **НЕ** пытайтесь собирать эти материалы с помощью данного коллектора.

6. **БЕЗОПАСНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО.** Следите, чтобы вытяжка металлической пыли **НЕ** оказалась в среде повышенной влажности или под дождем. Вода создает опасность короткого замыкания и сокращает срок эксплуатации устройства.

7. **РИСК ВОЗГОРАНИЯ/ВЗРЫВОВ.** Используйте гладкостенный воздуховод из листового железа, запрещается использовать ПВХ. Вся вытяжная система (вытяжка + воздуховод) должна быть соединена и заземлена. Мелкие частицы металлической пыли могут воспламениться в зависимости от типа материала и обстоятельств. Необходимо быть во всеоружии, чтобы безопасно устранить возгорание, выполнив отборочное испытание согласно NFPA(Национальная ассоциация пожарной безопасности). Следите, чтобы устройство было на безопасном удалении от запальных горелок, открытого пламени или других источников воспламенения. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать рядом с химическими испарениями или внутри распылительной камеры.

8. **ПРАВИЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА.** Поддерживайте нормальное рабочее состояние устройства, чтобы

обеспечить безопасное функционирование всех кожухов и других компонентов. Проводите профилактические проверки и необходимое техническое обслуживание согласно указаниям, в руководстве владельца. Запрещается эксплуатировать устройство с поврежденными или изношенными частями. Воздуховод необходимо отсоединять перед обслуживанием. Запрещается эксплуатировать устройство без фильтров, кожухов или крышек.

9. ГОТОВНОСТЬ К РАБОТЕ. Перед установкой устройства проверьте наличие и приближенность необходимой силовой цепи. Если существующая силовая цепь не соответствует требованиям, необходимо установить новую цепь. Установка и прокладка электропроводки должны выполняться электриком или квалифицированным сервисным персоналом в соответствии со всеми действующими нормами и стандартами, чтобы свести к минимуму риск поражения электротоком, возгорания или повреждения оборудования.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поражение электротоком, возгорание, электрошок или повреждение оборудования могут иметь место в случае неправильного заземления или подключения устройства к источнику питания.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Можно получить серьезную травму, если подсоединить устройство к источнику питания до завершения процесса наладки. ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать электропитание, пока не прочтаете инструкции в данном руководстве.

10. Номинальный ток полной нагрузки. Номинальный ток полной нагрузки – это ампераж, который устройство потребляет при 100% номинальной выходной мощности. Для устройств с многочисленными двигателями это ампераж, потребляемый самым большим двигателем или сумма всех двигателей и электрических устройств, которые могут одновременно работать в нормальном режиме. Ток полной нагрузки – это не максимальное количество ампер, которое устройство потребляет. Если устройство перегружено, оно будет потреблять дополнительные амперы сверх номинального предела нагрузки.

Перегрузка устройства в течение длительного периода времени может привести к повреждению, перегреву или возгоранию особенно, если цепь меньше номинального размера.

Для того чтобы уменьшить эти угрозы, не допускайте перегрузки устройства во время работы и убедитесь, что оно подключено к соответствующей цепи электропитания.

11. Информация о цепи. Цепь электропитания содержит все электрооборудование между коробкой прерывателя или панелью с предохранителями в здании или устройстве. Цепь электропитания для данного устройства должна быть достаточного размера, чтобы безопасно работать с потребляемым током полной нагрузки длительный период времени. (Если это устройство подключено к цепи, защищенной предохранителями, используйте предохранитель с задержкой на срабатывание и маркировкой D).

⚠ ОСТОРОЖНО

В целях собственной безопасности и защиты имущества проконсультируйтесь с электриком по вопросу электромонтажа или электротехнических правил и норм.

Примечание: Требования в руководстве касаются данной цепи, где только одно устройство будет работать от этой цепи в конкретный момент времени. Если устройство подсоединено к цепи общего пользования, где много устройств работают одновременно, проконсультируйтесь с электриком или квалифицированным сервисным персоналом, чтобы выбрать цепь нужного размера для безопасной работы.

12. Требования к заземлению. Это устройство ДОЛЖНО иметь заземление. В случае определенных неисправностей или отказов заземление уменьшает риск поражения электротоком, обеспечивая путь наименьшего сопротивления для электротока.

Это устройство оснащено сетевым шнуром с заземляющим проводом и вилкой. Просто вставьте вилку в соответствующее гнездо (розетку), которое правильно установлено и заземлено согласно всем местным правилам, нормам и предписаниям. ЗАПРЕЩАЕТСЯ изменять вилку из поставки!

⚠ ОСТОРОЖНО

ОПАСНОСТЬ УДАРА ЭЛЕКТРОТОКОМ!

Двухштырьковые розетки не соответствуют требованиям заземления для этого устройства. Запрещается изменять или использовать адаптер для вилки. Если вилка не подходит для розетки, квалифицированный электрик должен установить нужную розетку с проверенным заземлением.

Неправильное подсоединение заземляющего провода оборудования увеличивает риск поражения электротоком. Провод с зеленой изоляцией (с или без желтых полосок) – это провод, заземляющий оборудование. Если ремонт или замена сетевого шнура или вилки необходимы, не подсоединяйте заземляющий провод к (токопроводящему) зажиму под напряжением.

Если требования заземления непонятны или есть сомнения в правильности заземления устройства, проверьте вместе с квалифицированным электриком или сервисным персоналом. В случае обнаружения поврежденного или изношенного шнура или вилки немедленно замените их на новые.

13. Удлинитель. Не рекомендуется использовать удлинители с данным устройством. Используйте только при крайней необходимости в течение короткого периода времени.

Удлинители вызывают падение напряжения, которое может повредить электрические компоненты и сократить срок службы двигателя. Величина падения напряжения зависит от длины удлинителя и калибра (чем выше номер калибра, тем меньше размер).

Удлинитель для данного устройства должен быть в хорошем состоянии с заземляющим проводом и соответствующей вилкой/гнездом. Кроме того, его минимальный размер должен быть 14 AWG (американский калибр проводов) (2,0 мм²) для двигателя 220/240 В;

Подъем и размещение

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это устройство представляет серьезную опасность травмирования для необученных пользователей. Полностью прочитайте руководство, чтобы ознакомиться с

элементами управления и режимами работы, прежде чем запустить устройство.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте защитные очки во время всего процесса наладки!

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

БОЛЬШАЯ МАССА! Неправильный подъем устройства или его частей может стать причиной физического напряжения или раздавливания. Для того чтобы снизить этот риск, воспользуйтесь помощью других людей, а также вилочным погрузчиком (или другим подъемным оборудованием) соответствующей грузоподъемности.

С помощью вилочного погрузчика установите устройство в нужное место вместе с поддоном. С помощью нескольких людей поднимите стол нисходящего потока, взявшись за четыре нижних угла, и установите в нужное положение на полу.

ВАЖНО:

Необходимо учитывать следующее, выбирая место для установки устройства:

1. Габаритный вес устройства

Массу см. в паспорте устройства. Убедитесь, что поверхность, на которой размещено устройство, соответствует его массе и массе дополнительного оборудования, которое может быть установлено на устройстве, а также максимальному весу обрабатываемой заготовки. Кроме того, необходимо учитывать вес оператора и любую динамическую нагрузку, которая может иметь место во время работы устройства.

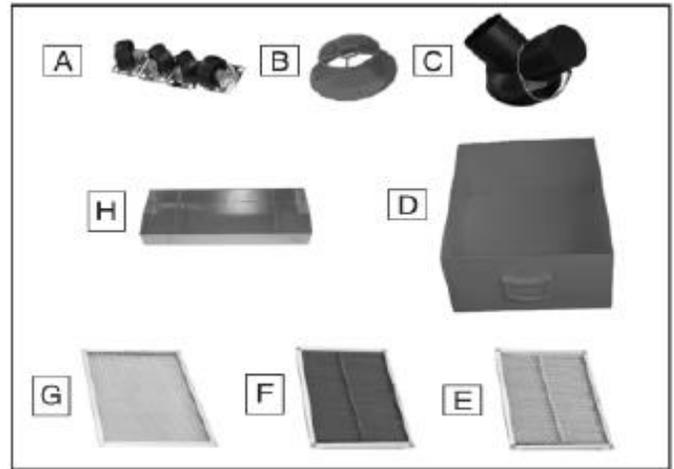
2. Вес обрабатываемого материала.

3. Размер обрабатываемого материала

Необходимо учесть максимальный размер обрабатываемой заготовки и обеспечить достаточно место вокруг устройства для нормальной работы оператора или монтажа дополнительного оборудования. В случае постоянного монтажа необходимо оставить достаточно места вокруг устройства для открытия или закрытия дверей/крышек, как того требует техническое обслуживание и уход, описанные в данном руководстве.

⚠ ОСТОРОЖНО

Дети или необученные люди могут быть серьезно травмированы этим устройством. Установка должна быть только вместе с ограниченным доступом.



4. Рабочая среда. Рабочая среда для эксплуатации устройства – это важное условие безопасной работы и длительного срока службы его компонентов. Для получения наилучших результатов устройство должно использоваться в сухой среде без избыточной влаги, опасных химикатов, абразивов, вносимых воздухом, и без экстремальных условий. Экстремальными считаются условия, когда температурный диапазон окружающей среды превышает 41 - 104°F или 5 - 40°C; относительная влажность выше 20-95% (без конденсата); или среда испытывает вибрацию, удары или толчки.

5. Электромонтаж. Поместите устройство рядом с источником питания. Убедитесь, что все сетевые шнуры защищены от перемещений, обработки материала, влаги, химикатов или других опасностей. Необходимо также оставить достаточно места вокруг устройства для отключения электропитания или применения блокировочного устройства и установки предупредительных табличек при необходимости.

6. Хорошее освещение рабочей зоны. Освещение вокруг устройства должно быть достаточным для безопасной работы. Тени, слепящий или проблесковый свет, которые могут отвлекать внимание или мешать оператору, необходимо устранить.

Перечень поставки

Ниже см. перечень принадлежностей, поставленных вместе с устройством. Прежде чем приступить к наладке, извлеките их из упаковки и проверьте наличие.

Если несколько типовых частей отсутствует (например, гайка или шайба), они будут заменены или целесообразнее найти замену на складе запасных частей пользователя.

Ящик 1	Кол-во
A. Колесики.....	4
B. Патрубок для пыли	1
C. Впускной тройник.....	1
D. Выдвижной ящик	1
E. Гофрированный микрофильтр	1
G. Сетчатый фильтр из нержавеющей стали.....	1

ПРИМЕЧАНИЕ

Если какая-либо деталь из перечня отсутствует, внимательно проверьте вокруг/внутри устройства и в упаковочных материалах. Часто эти детали могут быть в упаковочных материалах или уже предварительно установлены на заводе.

Сборка

Перед эксплуатацией устройство необходимо полностью собрать. Прежде чем приступить к сборке, соберите все необходимое по списку. Для обеспечения бесперебойной сборки сначала очистите все детали, покрытые антикоррозионным средством для тяжелого режима работ (если применяется).

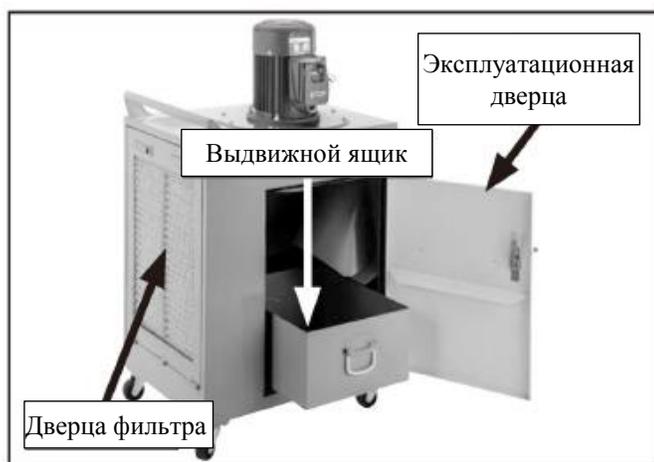
Примечание: Не уничтожайте упаковку, пока не выполните пробный пуск.

Для сборки коллектора пыли:

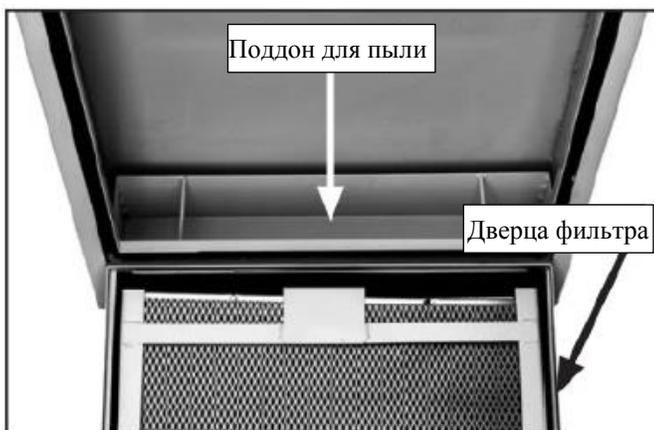
1. Прикрепите впускной тройник к патрубку пыли с помощью (1) фланцевого болта M5x10, как показано на рисунке ниже:



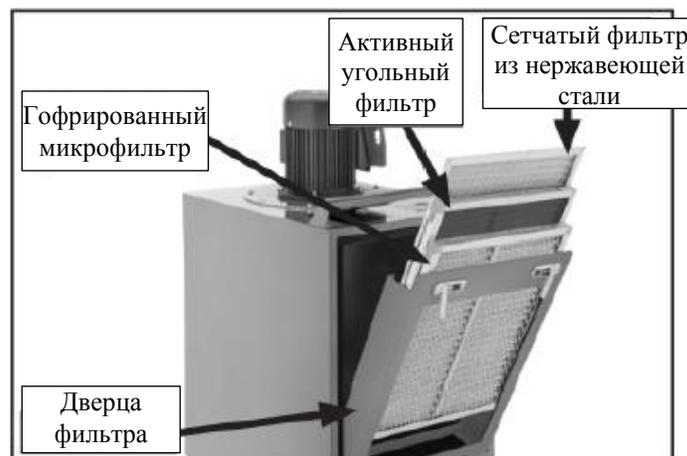
2. Откройте эксплуатационную дверцу. Освободите выдвижной ящик от упаковки и вставьте, как показано на рисунке ниже. Закройте эксплуатационную дверцу на защелку.



3. Откройте дверцу фильтра и проверьте установку поддона для пыли, как показано на рисунке ниже.



4. Установите воздушные фильтры в последовательности, представленной на рисунке ниже:



5. Закройте дверцу фильтра на защелку.

6. Прикрепите воздуховод для сбора пыли к соответствующему патрубку (-ам). (См. предложения для трубы сбора пыли и компонентов вытяжки абразивной и металлической пыли).

Система воздуховода

Краткий обзор

Вытяжка абразивной и металлической пыли предназначена исключительно для сбора сухих металлических стружек и шлама. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать эту вытяжку для сбора древесной пыли или металлической стружки с наличием СОЖ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать эту вытяжку для сбора горючих или взрывоопасных материалов, магния, ниобия, тантала, титана, циркония, гафния, горючих жидкостей или топлива, бензина или красок с содержанием масла или растворителя из-за риска возгорания или взрыва.

Для наилучшей производительности вытяжку пыли необходимо поместить максимально близко к станкам, образующим пыль, и установить вентиляционную заслонку на входе воздуховодных линий. Открывайте только одну линию за раз, чтобы обеспечить максимальное всасывание пыли от станка.

Вне зависимости от конструкции выбранной системы воздуховод и вытяжка должны всегда устанавливаться на удалении от открытого

пламени (включая запальные горелки). В противном случае возникнет риск взрыва из-за распыления материала в воздухе.

Материал трубопровода

Для получения наилучших результатов используйте гладкостенный воздуховод из листового железа или гибкий металлический воздуховод для подключения к каждому станку.

Национальная ассоциация пожарной безопасности (NFPA) предупреждает об угрозе взрыва или возгорания из-за накопления статического электричества в случае использования непроводящего материала для сбора металлической пыли, который неполностью заземлен и соединен. Для данной вытяжки НЕ рекомендуется использовать пластиковый материал для воздуховода.

Металлический воздуховод

Преимущества металлического воздуховода – это его проводимость и не способность накапливать электрический заряд. Однако статические заряды все же образуются, когда частицы пыли ударяются друг о друга во время прохождения через воздуховод. Поскольку металлический воздуховод является проводником, его можно легко заземлить, чтобы рассеивать статические электрические заряды. Замените пластиковые патрубки для пыли металлическим аналогами или соедините воздуховод из листового металла с металлической рамой станка с помощью заземляющего провода.

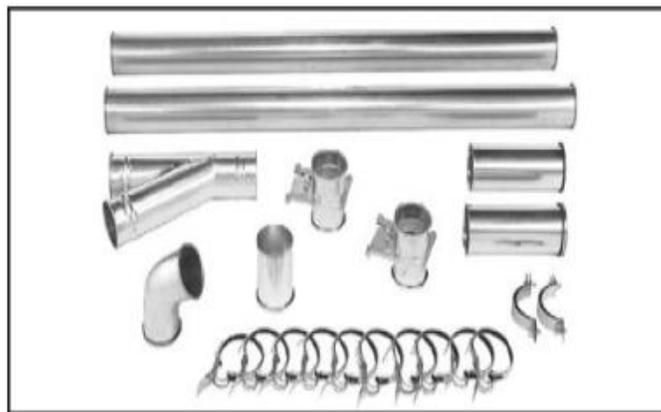
ОСТОРОЖНО

Обеспечьте постоянную защиту от накопления статического электричества, выполнив заземление всех коллекторных линий.

Есть ряд вариантов металлического воздуховода, однако воздуховод, изготовленный специально для сбора металлической пыли, это наилучший выбор. Рекомендуется выбирать высококачественный металлический воздуховод с гладкими сварными внутренними швами, которые сведут к минимуму сопротивление воздушного потока. Этот тип воздуховода обычно подсоединяется к другим воздуховодам или коленам с помощью простого самоуплотняющегося зажима, он очень быстро и

удобно собирается; его можно без промедления разобрать и переустановить. Это особенно важно, если в мастерской требуется перепланировка и установка нового оборудования.

Образцы металлического воздуховода и компонентов см. на рисунке ниже:



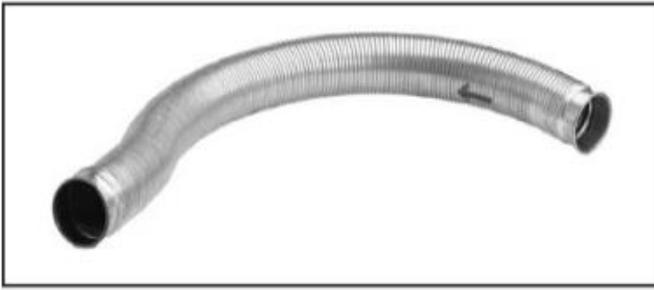
Не используйте низкопробный металлический воздуховод, который потребует обрезания до нужной длины с последующим соединением. Такой тип воздуховода требует много времени для установки, так как необходимо герметизировать все швы силиконом и закрутить все компоненты на концах винтами для листового железа.

Другой недостаток – это грубые внутренние швы и волнистые края, которые неизбежно увеличат потерю статического давления.

Гибкий воздуховод

Гибкий рукав обычно используется на короткие расстояния и для жестких соединений воздуховода-станка. Оптимальным выбором здесь будет гибкий металлический рукав, который, кроме гибкости, должен быть максимально гладким внутри, чтобы уменьшить потерю статического давления. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать продувочный шланг для сушилки, так как он может лопнуть.

Образец гибкого металлического воздуховода см. на рисунке ниже:



Выбор нужного объема фут³/мин. для станка

Поскольку каждый станок образует разное количество пыли, требование минимального объема фут³/мин. зависит от станка. Знание этого объема необходимо для определения диаметра воздуховода.

Для получения наилучших результатов при использовании впускного тройника рекомендуется установить вентиляционные заслонки, чтобы управлять воздушным потоком для каждой линии рядом с впускным тройником.

См таблицу ниже, чтобы точно рассчитать нужный воздушный поток для каждого станка, образующего пыль. Станки, которые создают огромное количество пыли, должны устанавливаться максимально близко к коллектору пыли.

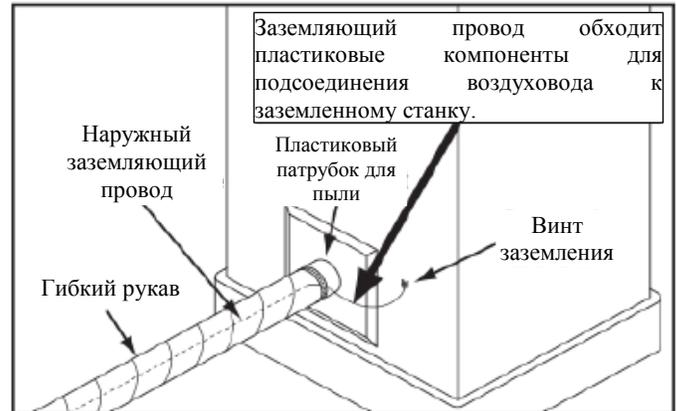
Размер патрубка станка для пыли	Приблизительной объем фут ³ /мин.
2"	100
2,5"	150
3"	250
4"	400
5"	600
6"	850

Заземление системы

Для защиты от накопления статического электричества настоятельно рекомендуется заменить пластиковые патрубки на пылеобразующих станках металлическим аналогами.

Если использования пластикового воздуховода или компонентов не избежать, их необходимо полностью заземлить и соединить с металлической рамой заземленного станка, обмотав гибкий рукав наружным заземляющим

проводом, подсоединенным к обоим устройствам, как показано на рисунке ниже. Убедитесь, что каждое устройство имеет постоянное замыкание на землю через заземляющий вывод на электрическом щитке.



Пример заземления и соединения воздуховода с помощью заземляющего провода.

⚠ ОСТОРОЖНО

Обеспечьте постоянную защиту от накопления статического электричества, выполнив заземление всех коллекторных линий.

Пробный запуск

После сборки выполните пробный запуск вытяжки, чтобы проверить подключение к источнику питания и функционирование компонентов безопасности.

В случае обнаружения проблемы во время пробного запуска немедленно остановите вытяжку, отключите от источника питания и устраните проблему ДО повторного включения. Воспользуйтесь таблицей устранения неисправностей в разделе «Обслуживание» данного руководства.

Пробный запуск должен проверить следующее:

- 1) Двигатель включается и работает нормально, и
- 2) выключатель с механизмом безопасного отключения работает правильно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо ознакомиться с элементами управления и информацией о безопасности, чтобы не допустить серьезных травм или смерти во время эксплуатации станка. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать или разрешать другим людям работать с устройством без предварительного ознакомления с информацией.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ запускать устройство без предварительного выполнения всех инструкций по наладке. Использование устройства с неправильной наладкой может стать причиной неисправности или неожиданных результатов, ведущих к серьезной травме, смерти или повреждению устройства/имущества.

Для пробного запуска устройства:

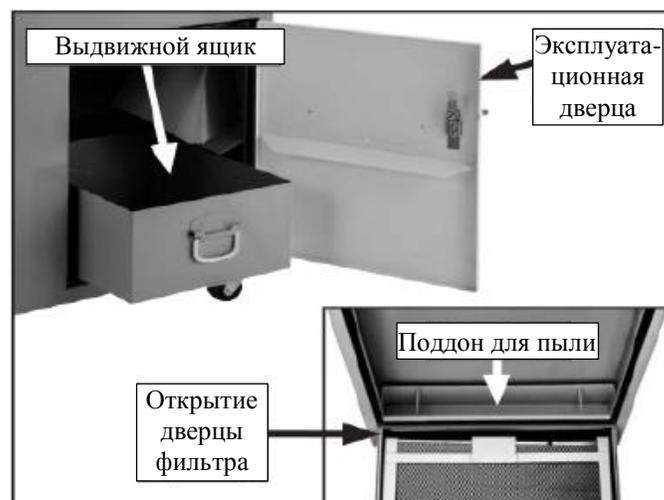
1. Уберите все наладочные инструменты с устройства.
2. Подсоедините устройство к источнику питания.
3. Включите устройство, проверьте работу двигателя и затем выключите устройство.

Двигатель должен работать без перебоев, проблем и необычного шума.

РЕЖИМ РАБОТЫ

Вытяжка абразивной и металлической пыли всасывает пыль в выдвижной ящик и выпускает воздух через систему 3-ступенчатого воздушного фильтра.

Металлическая пыль собирается в первичном выдвижном ящике (30 л), который вставляется в основной отсек за эксплуатационной дверцей, как показано на рисунке ниже. Вспомогательный поддон для пыли в отсеке воздушного фильтра собирает (4,5 л) материала (см. рисунок ниже).



Местоположение выдвижного ящика и поддона для пыли

ПРИМЕЧАНИЕ

Если у оператора нет опыта работы с данным типом устройства, **НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ**, кроме изучения данного руководства, пройти дополнительное обучение. Прочитайте соответствующие книги/журналы или пройдите официальный курс обучения, прежде чем работать с устройством. Вне зависимости от содержания данного раздела, компания не несет никакой ответственности за аварийные случаи, обусловленные недостатком обучения.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед эксплуатацией вытяжки прочитайте все руководство, чтобы уменьшить риск получения серьезной травмы.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается эксплуатировать вытяжку с поврежденными или изношенными частями. Запрещается эксплуатировать устройство без фильтров, кожухов или крышек.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Эксплуатация или чистка данного устройства может вызвать травмы глаз и лица, а также проблемы с органами дыхания. Используйте средства индивидуальной защиты, чтобы уменьшить опасности. Надевайте респиратор, защитные очки и кожаные перчатки во время проверки или очистки выдвижного ящика и поддона для пыли воздушного фильтра. Следите, чтобы металлическая пыль не попала на одежду и кожу.

Для использования вытяжки абразивной и металлической пыли:

1. Включите вытяжку.
2. Включите пылеобразующий станок и выполните операцию.
3. Выключите станок после выполнения операции.
4. Выключите вытяжку абразивной и металлической пыли, окончив работу, или проверьте/очистите выдвижной ящик. Опорожняйте выдвижной ящик и поддон после наполнения приблизительно на 1/3 – 1/2 объема.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установка неразрешенных принадлежностей может вызвать отказ устройства и, как результат, травму или повреждение самого устройства. Используйте только рекомендованные принадлежности, чтобы снизить риск.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

График:

График технического обслуживания необходимо строго соблюдать, чтобы обеспечить максимальную производительность вытяжки.

Постоянные действия:

Для того чтобы снизить риск травмирования и обеспечить нормальную работу вытяжки, если указанные ниже пункты когда-либо выполнялись, немедленно выключите коллектор и устраните проблему, прежде чем возобновить работу:

- Ослабьте монтажные болты.
- Проверьте/очистите выдвижной ящик/поддон коллектора.
- Проверьте/замените фильтры.
- Изношенные или поврежденные провода.
- Любое другое опасное состояние.

Ежемесячная проверка:

- Удалите скопление пыли из шкафа и двигателя. Проверьте и очистите воздуховоды изнутри.

Каждые 10-15 часов:

- Очистите фильтр с очень мелкой сеткой из нержавеющей стали.

Каждые 25-30 часов:

- Очистите активный угольный фильтр.

Каждые 34-40 часов:

- Очистите гофрированный микрофильтр.

Каждые 300 часов:

- Заменяйте активный угольный и гофрированный микрофильтры через каждые 300 часов или раньше, если фильтры уже не очищают воздушный поток.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда отсоединяйте устройство от источника питания перед регулировками, техническим или сервисным обслуживанием, чтобы уменьшить риск удара электротоком или случайного пуска.

Очистка/замена фильтров

Активный угольный и гофрированный микрофильтры требуют регулярной очистки. Замена должна быть через каждые 300 часов, или когда эффективность воздушного потока заметно уменьшается, несмотря на очистку.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте защитные очки, респиратор и защитные перчатки во время извлечения, очистки и замены фильтров. Сведите к минимуму выброс пыли в воздух, следите, чтобы пыль не попала на руки или одежду. Все отходы должны утилизироваться в зависимости от типа материала и в соответствии с местными правилами и нормами.

Очистка фильтров

Всегда, по возможности, очищайте фильтры на открытом воздухе! Однако будьте особенно осторожны, чтобы не загрязнять окружающую среду. Во время очистки всегда проверяйте фильтры на наличие повреждений и заменяйте в случае обнаружения ЛЮБОГО повреждения или разрыва.

Сначала, осторожно постукивая, удалите затвердевшую пыль в закрытый контейнер, чтобы свести к минимуму выброс пыли в воздух, затем действуйте согласно инструкциям, указанным ниже, для каждого типа фильтра.

ВАЖНО: ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать сжатый воздух для очистки фильтров – особенно в помещении – поскольку это может вызвать выброс большого количества мелкодисперсной пыли в воздух и повредить фильтры 2 и 3 ступени.

Сетчатый фильтр 1 ступени из нержавеющей стали

Промойте водой или другой жидкостью в закрытом контейнере и высушите воздухом. Осторожно соберите отходы после очистки и утилизируйте соответствующим образом.

Активный угольный фильтр 2 ступени

Очистите с помощью щетинной щетки и промышленного пылесоса, оснащенного высокоэффективным сухим воздушным фильтром (HEPA).

Гофрированный микрофильтр 3 ступени

Очистите с помощью щетинной щетки и промышленного пылесоса, оснащенного фильтром.

Замена фильтров

1. **ОТСОЕДИНИТЕ УСТРОЙСТВО ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!**
2. Во время работы с фильтрами надевайте респиратор, защитные очки, и защитные перчатки.
3. Откройте защелку, затем дверцу фильтра приблизительно на 30 градусов.
4. Откройте (2) пружинные зажимы на дверце и извлеките фильтры (см. рисунок ниже). В случае повторного использования обратите внимание на направление воздушного потока, указанное на фильтре, для последующей установки на прежнее место в шаге 5.



5. Замените фильтры в последовательности, показанной на рисунке выше. Убедитесь, что

фильтры установлены в направлении воздушного потока. Закройте пружинные зажимы, чтобы закрепить фильтры.

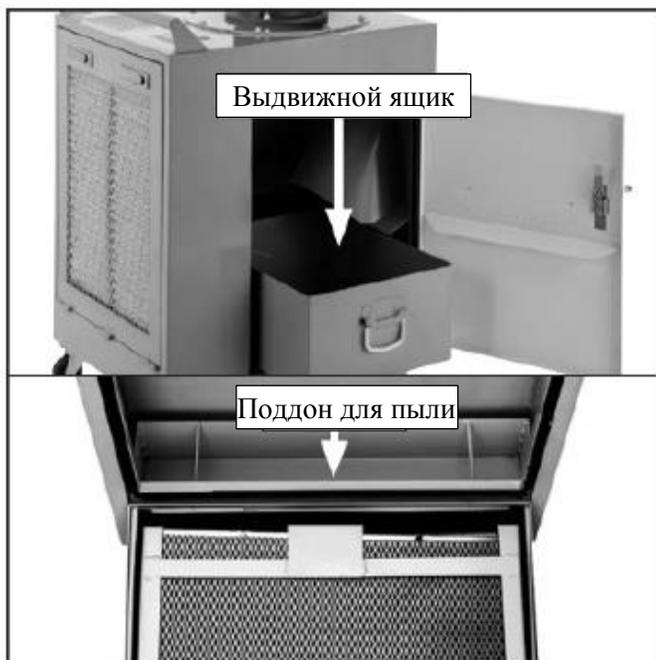
6. Закройте дверцу фильтра на защелку.

Очистка наружной части

Очистите наружную часть модели DC650 с помощью сухой ткани.

Очистка выдвижного ящика и поддона для пыли

Во время работы необходимо часто проверять и опорожнять выдвижной ящик и поддон для пыли (см. рисунок ниже). Во время проверки или опорожнения ящика или поддона надевайте респиратор, защитные очки и кожаные перчатки



Выдвижной ящик и поддон для пыли воздушного фильтра

Очистка крыльчатки

Обычно крыльчатка не требует технического обслуживания, однако лопасти могут накапливать металлическую пыль, которая отрицательно влияет на балансировку крыльчатки. Удалите узел двигателя/крыльчатки, чтобы очистить и проверить лопасти крыльчатки.

Необходимые инструменты

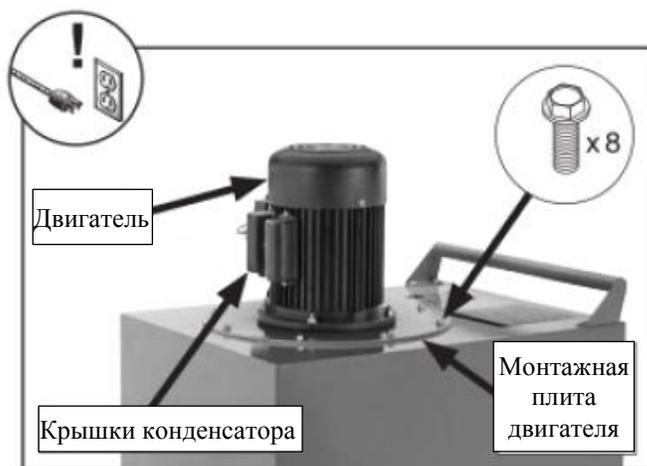
Открытый гаечный ключ 10x12 мм.....

Кол-во
1

Мягкая щетинная щетка	1
Промышленный пылесос с фильтром и непроводящий рукав.....	1
Респиратор.....	1
Защитные очки.....	1
Кожаные перчатки.....	1 пара

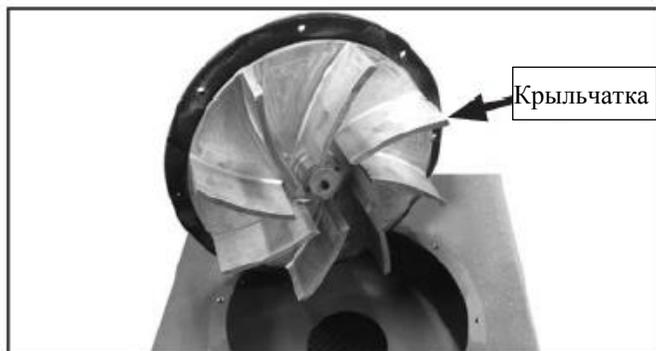
Для очистки крыльчатки и проверки вала двигателя:

1. ОТСОЕДИНИТЕ УСТРОЙСТВО ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!
2. Наденьте респиратор, защитные очки и кожаные перчатки.
3. Удалите (8) фланцевых болтов из монтажной плиты двигателя (см. рисунок ниже).



Фланцевые болты крепят узел двигателя/крыльчатки к шкафу.

4. Извлеките узел двигателя/крыльчатки и осторожно положите на крышки конденсатора (см. рисунок ниже).



Узел двигателя/крыльчатки, извлеченный для очистки и проверки

5. Используйте мягкую щетинную щетку и сухую ткань для удаления пыли с лопастей и корпуса крыльчатки. ЗАПРЕЩАЕТСЯ делать это голыми руками или использовать сжатый воздух.

Можно получить серьезную травму в случае попадания в кровь. Проверьте крыльчатку на наличие повреждений и замените при необходимости.

– Используйте только промышленный пылесос с фильтром и непроводящим рукавом для удаления мусора из корпуса. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать сжатый воздух. Частицы пыли могут попасть в воздух и стать причиной травмы.

6. Установите двигатель/крыльчатку на прежнее место и закрепите фланцевыми болтами.

Очистка воздухопроводов

Ежемесячно проверяйте все воздухопроводы и арматуру и очищайте при необходимости.

Для очистки внутренней части воздухопроводов:

1. **ОТСОЕДИНИТЕ УСТРОЙСТВО ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ!**

2. Наденьте респиратор, защитные очки и кожаные перчатки.

3. Откройте зажимы, чтобы отсоединить воздухопроводы и арматуру. Используйте мягкую щетинную щетку и сухую/влажную ткань для удаления накопленной металлической пыли.

4. Установите воздухопроводы на прежнее место и закройте зажимы.

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если есть проблема с устройством, повторно просмотрите процедуры устранения неисправностей в этом разделе. Если требуются запасные части или помощь, обратитесь в компанию или местному дилеру за технической поддержкой.

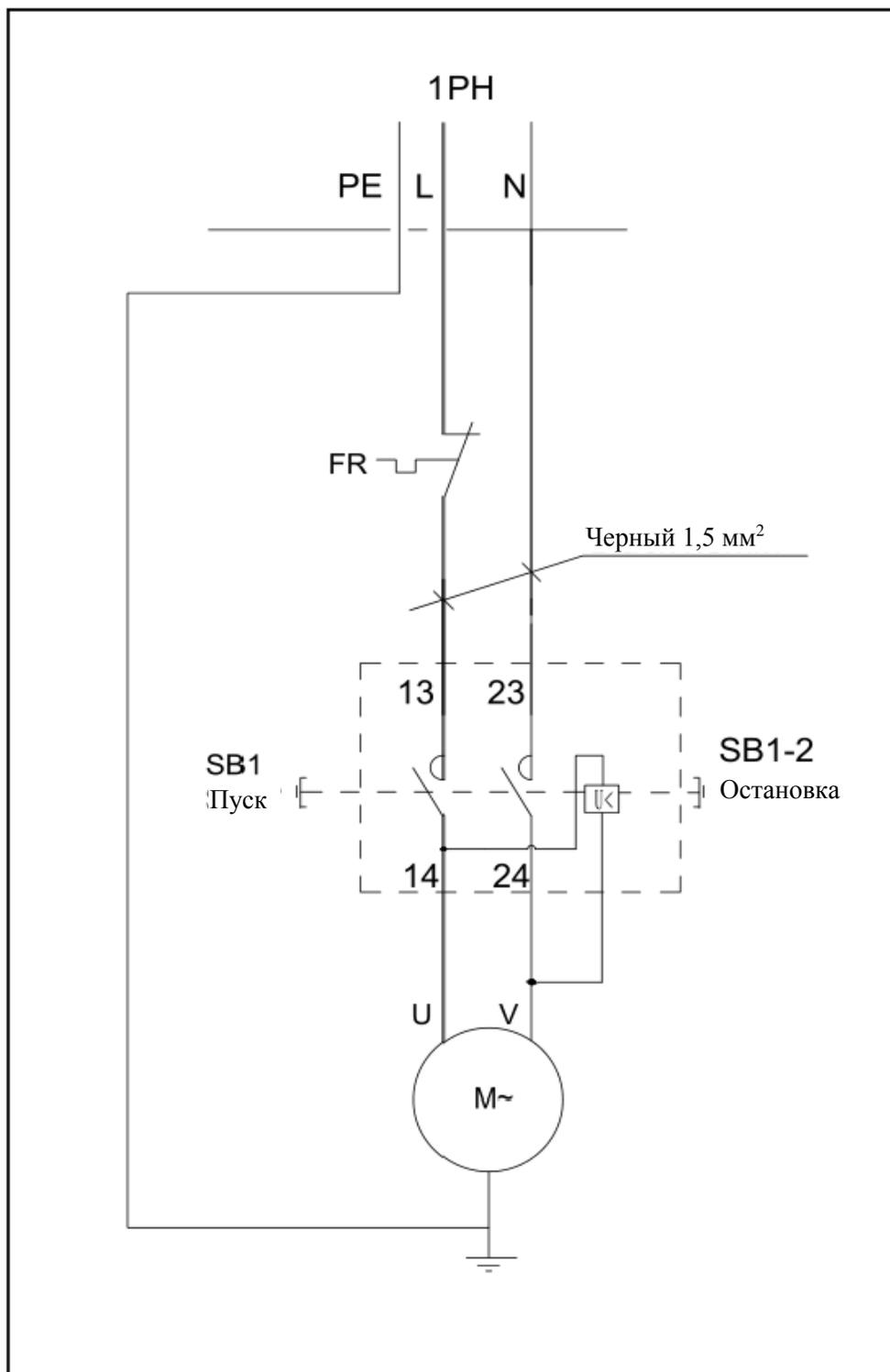
Примечание: Перед обращением посмотрите запишите серийный номер и дату выпуска.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

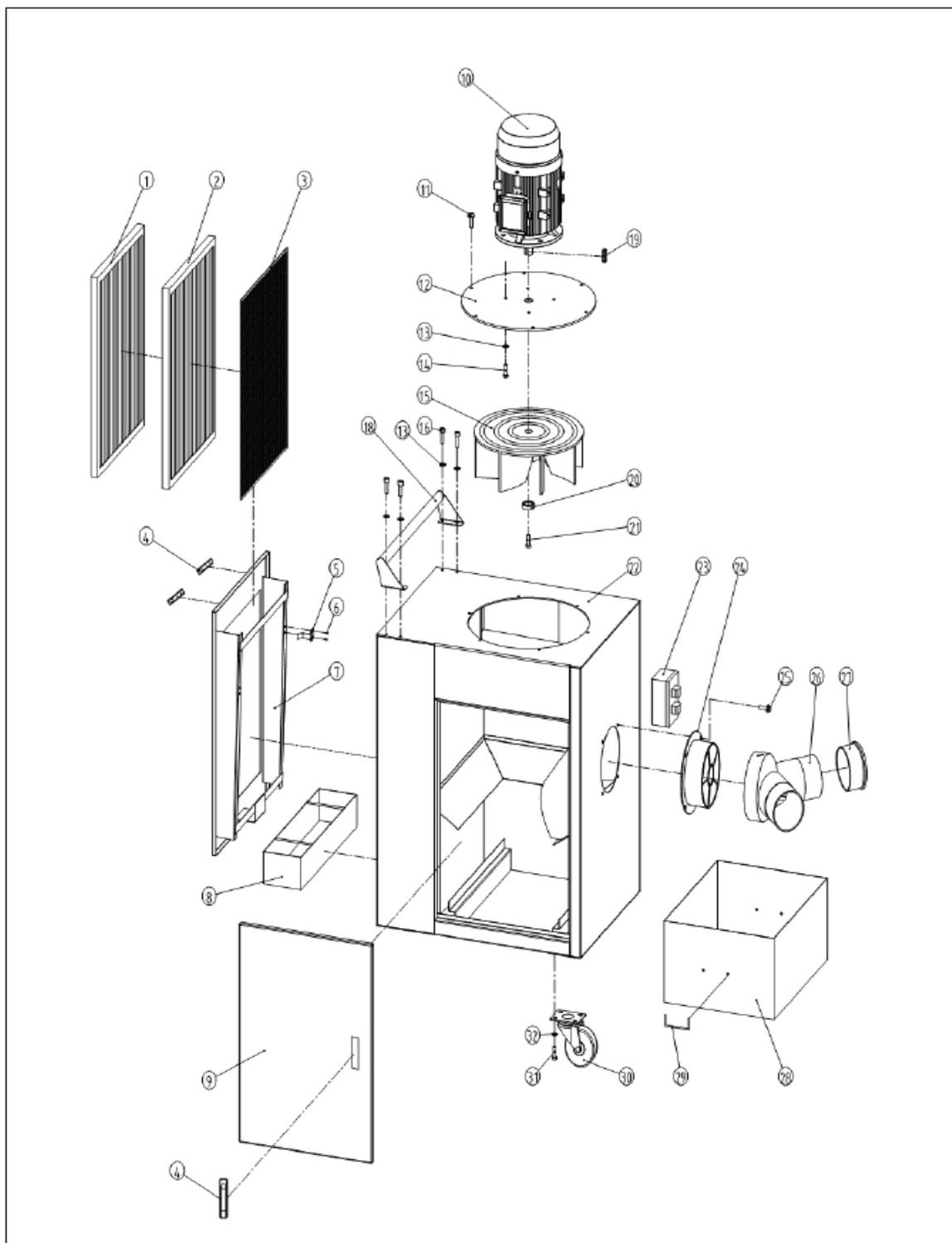
Симптом	Возможная причина	Возможное решение
Устройство не запускается или срабатывает автоматический выключатель питания.	1. Сработал автоматический выключатель питания или сгорел предохранитель.	1. Проверьте соответствие цепи и убедитесь в отсутствии коротких замыканий. Выполните сброс автоматического выключателя или замените предохранитель.
	2. Неправильное соединение проводки двигателя.	2. Исправьте соединение проводки двигателя.
	3. Отказ/неправильная проводка вилки/розетки.	3. Проверьте контакты; исправьте проводку.
	4. Проводка разомкнута или с высоким сопротивлением.	4. Проверьте провода на наличие разрыва, отсоединения или коррозии, устраните при необходимости.
	5. Отказ переключателя ПУСК/ОСТАНОВКА или автоматического выключателя.	5. Замените переключатель/автоматический выключатель.
	6. Отказ пускового конденсатора.	6. Проверьте/замените.
	7. Отказ центробежного выключателя/ контактных точек.	7. Отрегулируйте/замените центробежный выключатель/контактные точки.
	8. Отказ двигателя.	8. Проверьте/отремонтируйте/замените.
Вибрация или шум устройства во время работы.	1. Мусор собрался в крыльчатке.	1. Проверьте крыльчатку на наличие мусора или повреждения.
	2. Слабое крепление двигателя или компонента.	2. Проверьте/замените поврежденные болты/гайки и затяните с помощью резьбового герметика.
	3. Трение вентилятора двигателя о крышку.	3. Закрепите/замените крышку двигателя; замените/незакрепленный/поврежденный вентилятор.
	4. Монтажная плита двигателя ослаблена/повреждена.	4. Затяните/замените.
	5. Неисправность подшипников двигателя.	5. Проверьте, вращая вал; роторное трение/ослабление вала требует замены подшипников.
	6. Вал двигателя изогнут.	6. Проверьте с помощью циферблатного индикатора. Замените двигатель в случае повреждения.
	7. Вытяжка пыли качается на неровной поверхности.	7. Стабилизируйте положение вытяжки.

Симптом	Возможная причина	Возможное решение
Вибрация или шум устройства во время работы.	8. Крыльчатка повреждена или разбалансирована.	8. Отсоедините вытяжку пыли от источника питания. Проверьте крыльчатку на наличие вмятин, изгибов или ослабленных лопастей. Замените крыльчатку в случае повреждения.
	9. Ослабленное положение крыльчатки на валу двигателя.	9. Закрепите крыльчатку; замените узел двигателя и крыльчатки в случае повреждения ступицы вала двигателя и крыльчатки.
Вытяжка пыли плохо собирает пыль или стружки; низкая производительность.	1. Выдвижной ящик или поддон для пыли воздушного фильтра переполнены.	1. Опорожните выдвижной ящик и поддон для пыли.
	2. Фильтры грязные/засорены.	2. Очистите фильтры; установите новые фильтры, если производительность не улучшится.
	3. Закупорка воздуховода.	3. Удалите пробку.
	4. Протечка воздуховода/соединений.	4. Устраните протечку.
	5. Воздуховод заблокирован/поток ограничен.	5. Снимите воздуховод с впускного патрубка вытяжки пыли и устраните ограничения.
	6. Вытяжка пыли расположен слишком далеко от точки всасывания или в воздуховоде много изгибов под острым углом.	6. Переместите вытяжку ближе к точке всасывания; устраните изгибы под острым углом в воздуховоде.
	7. Вытяжка пыли заниженного размера.	7. Установите вытяжку выли соответствующего размера.
	8. Отказ рабочего конденсатора.	8. Проверьте/замените.
	9. Отказ центробежного выключателя/ контактных точек.	9. Отрегулируйте/замените центробежный выключатель/ контактные точки, если есть.

Электрическая схема



Детализировка



Перечень частей

№	Описание	К-во	№	Описание	К-во
1	Гофрированный микрофильтр	1	19	Шпонка на лыске 8x30	1
2	Активный угольный фильтр	1	20	Регулятор темпа крыльчатки	1
3	Сетчатый фильтр из нержавеющей стали	1	21	Винт М6х25	1
4	Защелка	3	22	Шкаф	1
5	Пружинный зажим фильтра	2	23	Выключатель	1
6	Крестовая отвертка М4х8	4	24	Впускной патрубок	1
7	Дверца фильтра	1	25	Шестигранный болт М8х20	4
8	Поддон для пыли	1	26	Адаптер впускного тройника	1
9	Эксплуатационная дверца	1	27	Колпачок впускного адаптера	1
10	Двигатель	1	28	Выдвижной ящик	1
11	Шестигранный болт М6х20	8	29	Складная ручка	2
12	Соединительная пластина двигателя	1	30	Универсальные колесики	4
13	Плоская прокладка 8	8	31	Винт М6х12	16
14	Шестигранный болт М6х20	4	32	Плоская прокладка 6	16
15	Крыльчатка	1			
16	Винт М8х20	4			
18	Ручка	1			

Номер изделия: 389410
Издание 1 07/20221

Примечание: Это руководство предназначено исключительно для справки. Изменения могут вноситься в любое время без обязательства об уведомлении о постоянном усовершенствовании устройства. Обратите внимание на местное напряжение, необходимое для работы устройства.