

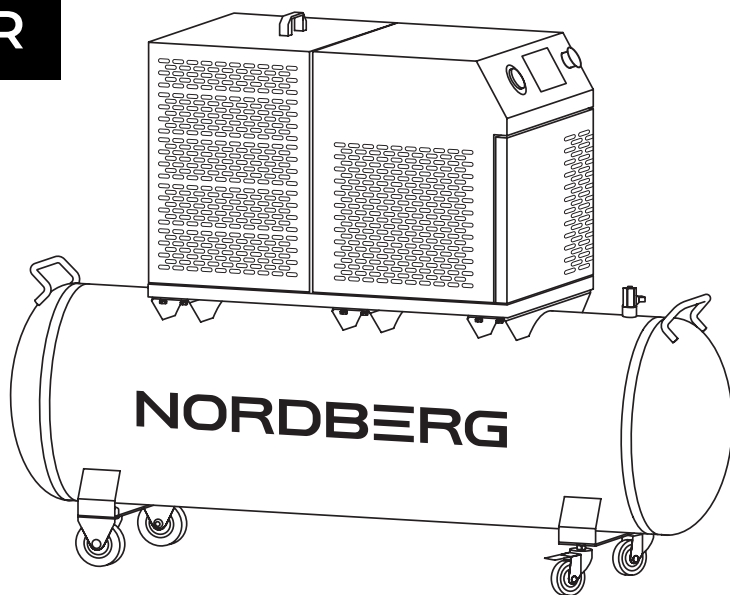
NORDBERG

КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ

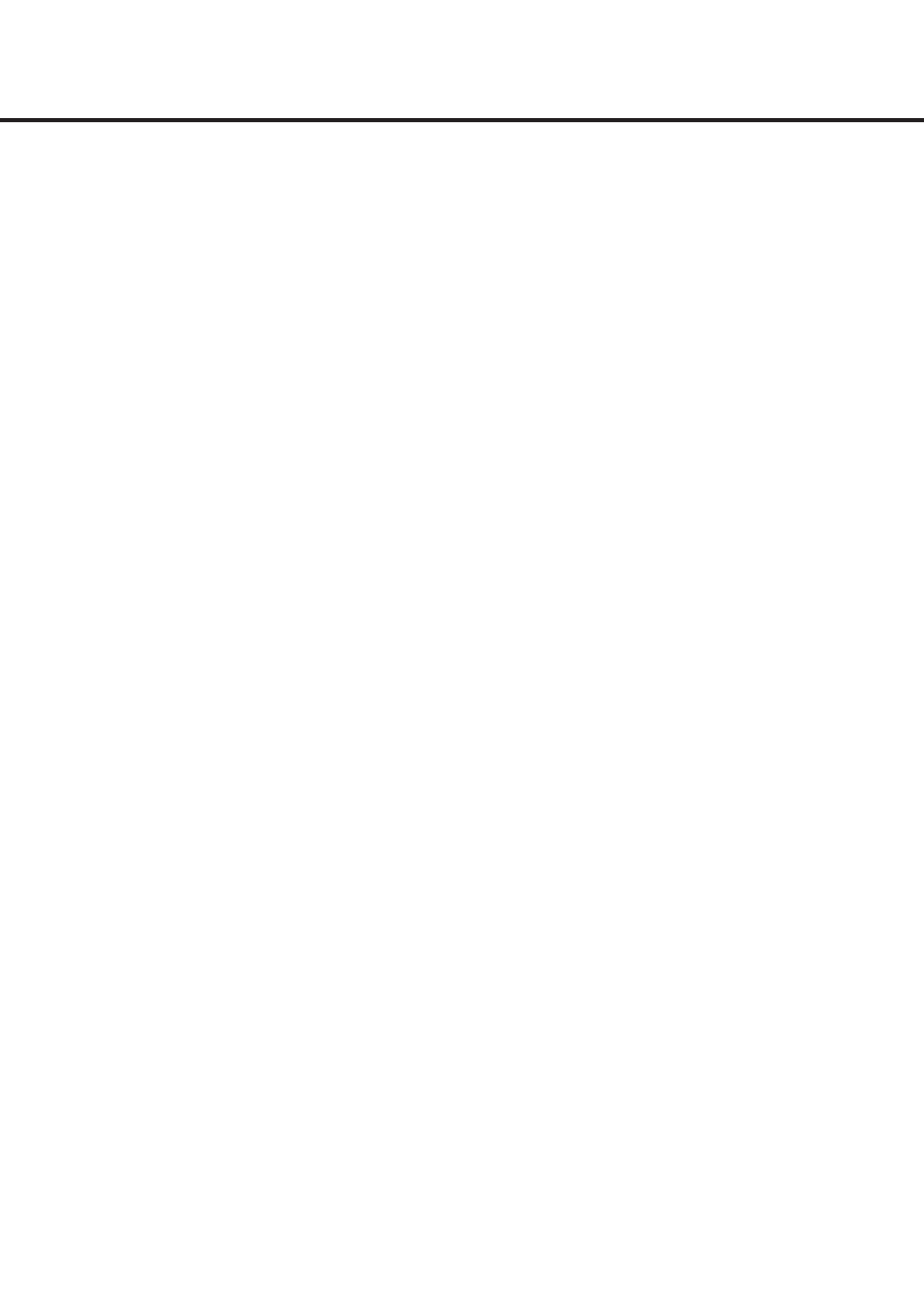
РЕСИВЕР, IP54

NCF5R

NCF7.5R



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и применение.....	6
2. Функции и возможности.....	6
3. Технические характеристики.....	7
4. Состав изделия.....	8
5. Устройство и работа.....	11
Основные узлы и детали.....	11
Органы контроля и управления.....	13
Принцип действия.....	14
6. Требования безопасности.....	17
Общие.....	17
Личная безопасность.....	18
При установке.....	18
При эксплуатации.....	19
При обслуживании.....	20
7. Предупреждающие таблички.....	21
8. Распаковка.....	22
9. Требования к месту эксплуатации.....	23
10. Установка и подключение.....	24
Подключение к пневматической линии.....	24
Подключение к электросети.....	25
11. Подготовка к использованию.....	27
Подготовка к первому запуску.....	27
Запуск.....	28
12. Техническое обслуживание.....	29

Замена масла.....	33
Замена масляного фильтра.....	33
Слив конденсата из масляного бака.....	33
Доливка масла.....	34
Замена сменного элемента в/м сепаратора.....	34
Замена воздушного фильтра.....	35
Проверка предохранительного клапана.....	35
ТО воздушно-масляного охладителя.....	36
Добавление консистентной смазки.....	36
13. Устранение неисправностей.....	37
14. Хранение.....	44
Отключение Изделия на срок более 3 недель	44
Отключение на срок более 2 месяцев	44
15. Гарантия.....	45
Процедура запуска после длительного хранения.....	45
Гарантия применима к изделию только в случаях.....	45
Гарантия не распространяется на изделие.....	45
16. Основные сведения об изделии.....	46
17. Отметка о продаже.....	46

ВВЕДЕНИЕ

- Настоящая инструкция по эксплуатации, объединенная с паспортом, является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием изготовителем основные параметры и технические характеристики представленного в этой инструкции оборудования, инструмента.
- Инструкция по эксплуатации содержит описание, принцип действия, а также технические характеристики и другие сведения об оборудовании, необходимые для изучения его устройства и правильной эксплуатации.
- Данная инструкция предназначена для использования техническим персоналом цехов (оператор), специалистов по техническому обслуживанию и ремонту этого оборудования и других лиц эксплуатирующих это оборудование.
- Инструкция по эксплуатации считается неотъемлемой частью оборудования и должна оставаться при нем на протяжении всего срока службы, а также при его передаче третьим лицам.
- Внимательно прочитайте каждый раздел данной инструкции перед сборкой, монтажом и эксплуатацией оборудования, поскольку она содержит полезную информацию о безопасности людей, оборудования и обслуживаемых этим оборудованием деталей или устройств.
- При эксплуатации оборудования следует совместно с данной инструкцией по эксплуатации, дополнительно руководствоваться инструкциями производителя обслуживаемых деталей или устройств.
- Производитель не несет ответственности перед покупателем настоящего оборудования или третьих лиц за ущерб, убытки и/или расходы, понесенные покупателем или третьими лицами в результате: несчастного случая, неправильного использования или злоупотребления в использовании настоящим оборудованием или несанкционированные ремонт или модификацию данного оборудования, а также несоблюдение инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию. Производитель не несет ответственности за любой ущерб или проблемы, возникшие в результате использования каких-либо опций или расходных материалов, отличных от тех, которые обозначены как оригинальные продукты или продукты, одобренные производителем.
- Для правильного и бережного использования данной инструкции, рекомендуется хранить её рядом с оборудованием в легкодоступном, защищённом от пыли и влаги месте, защищать от повреждений.
- Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования, не ухудшающие его потребительские и экс-

луатационные свойства.

- Другие названия продуктов, используемые здесь, предназначены только для идентификации и могут быть товарными знаками соответствующих владельцев, а права на эти знаки могут принадлежать им.
- Информация, иллюстрации и технические характеристики, содержащиеся в этом руководстве, основаны на последней информации, доступной на момент публикации. Оставляем за собой право вносить изменения в любое время без обязательства уведомлять какое-либо лицо или организацию о таких исправлениях или изменениях. Кроме того, производитель и продавец не несет ответственности за содержащееся в настоящем документе ошибки, а также за случайные или косвенные убытки (включая упущенную выгоду) в связи с поставкой, исполнением или использованием этого материала.
- Ни одна из частей этой инструкции не может быть размножена механическим или электронным способом без официального разрешения компании Nordberg.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

КОМПРЕССОР ВИНТОВОЙ, РЕСИВЕР, IP54, МОДЕЛЬ: NCF5R, NCF7.5R (далее по тексту – Изделие), предназначен для выработки сжатого воздуха с целью подачи потребителям сжатого воздуха в технологическом процессе (пневмоинструмент и оборудование). Применяется на станциях технического обслуживания, авто-транспортных предприятиях.

2. ФУНКЦИИ И ВОЗМОЖНОСТИ

Компрессоры серии NCF представляют собой стационарные и передвижные, одноступенчатые, винтовые компрессоры с впрыском масла и приводом от электродвигателя.

Изделие оснащено микрокомпьютерным блоком управления с ЖК-дисплеем, который позволяет эффективно снижать потребление электроэнергии, и предоставляет оператору удобный интерфейс для управления работой Изделия, мониторинга и защиты.

Все компрессоры NCF-серии, надежны в эксплуатации, имеют высокие показатели передачи воздуха, низкий уровень шума и вибрации, просты в обслуживании.

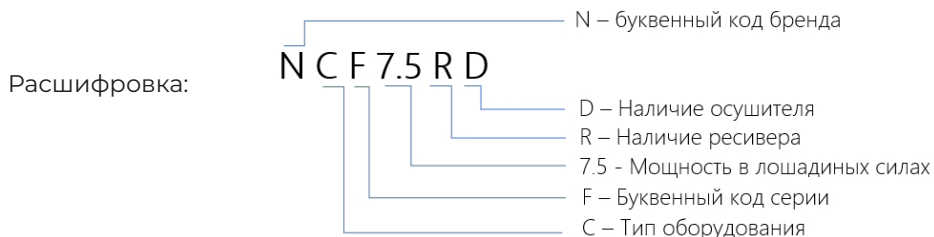
Винтовые компрессоры ввиду своей конструктивной особенности, имеют более длительный срок эксплуатации и более точную работу, могут использоваться в более нагруженных технологических процессах, по сравнению с поршневыми компрессорами.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Технические характеристики NCF5R, NCF7.5R

Параметр	NCF5R	NCF7.5R
Электропитание	380В/50Гц	380В/50Гц
Потребляемая мощность	4 кВт	5.5 кВт
Производительность	450 л/мин	660 л/мин
Давление	10 бар	10 бар
Тип привода	прямой	прямой
Система охлаждения	воздушная	воздушная
Присоединительный размер	G1/2"	G1/2"
Ресивер	180 л	230 л
Объем масла	1,57 л	

NCF - серия включает в себя, но не ограничивается, следующим рядом компрессоров (Изделие) NCF5R, NCF7.5R, NCF10RD, NCF15RD, NCF20RD.



4. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

На рисунках ниже, представлено общее описание состава Изделия.

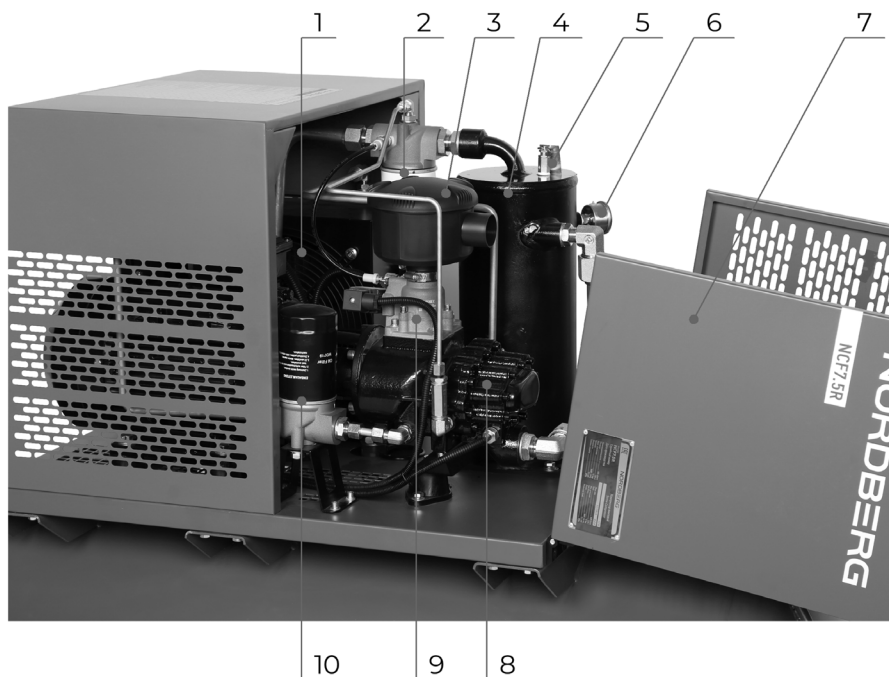


Рисунок 1 — Состав изделия.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Вентилятор воздушно/масляного охладителя | 6. Манометр давления в баке |
| 2. Воздушно-масляный сепаратор | 7. Откидной корпус |
| 3. Воздушный фильтр | 8. Блок винтовой пары |
| 4. Масляный бак | 9. Воздушный клапан |
| 5. Предохранительный клапан | 10. Масляный фильтр |
| 8 | |

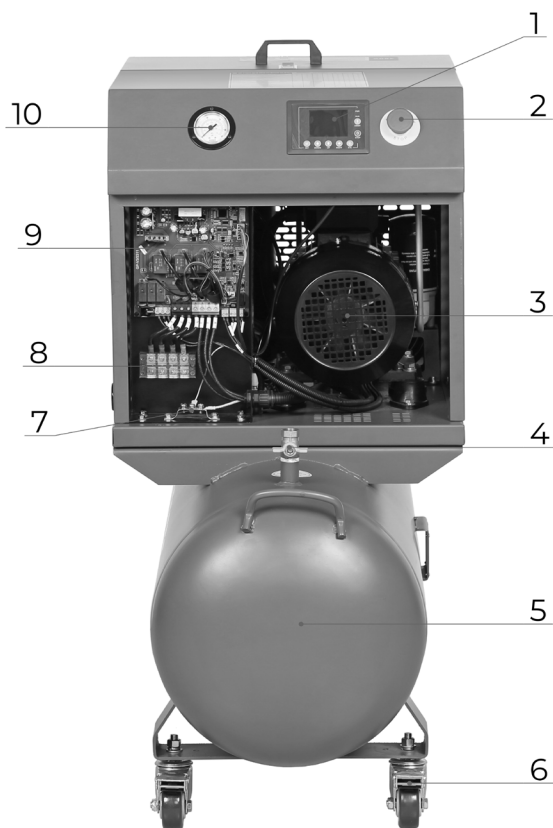


Рисунок 2 — Состав Изделия (вид сбоку).

- | | |
|---|---|
| 1. Микропроцессорная панель управления (контроллер) | 6. Колесо |
| 2. Кнопка аварийной остановки | 7. Клемма заземления |
| 3. Электродвигатель | 8. Клемма для подключения |
| 4. Кран на выходе | 9. Электронная плата |
| 5. Ресивер | 10. Манометр давления сжатого воздуха в системе |

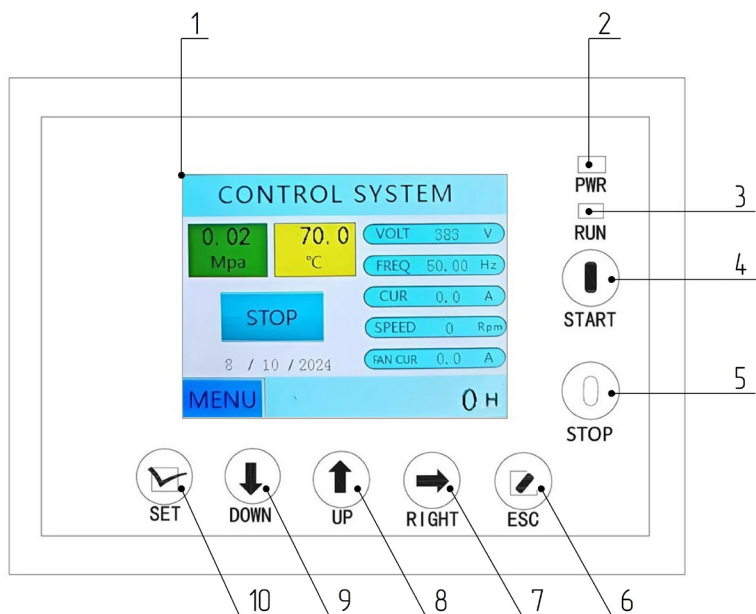


Рисунок 3 — Микропроцессорная панель управления (контроллер).

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Дисплей | 6. Кнопка ВОЗВРАТ |
| 2. Индикатор питания | 7. Кнопка ВПРАВО |
| 3. Индикатор работы | 8. Кнопка ВВЕРХ |
| 4. Кнопка ПУСК | 9. Кнопка ВНИЗ |
| 5. Кнопка СТОП | 10. Кнопка подтверждения |

5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Основные узлы и детали

Изделие выполнено в металлическом корпусе со съёмными панелями (для проведения ТО и ремонта) и состоящее из следующих основных агрегатов, узлов и деталей:

Микропроцессорная панель управления (далее - контроллер) - предназначен для обеспечения автоматического управления Изделием. контроллер корректирует рабочее состояние Изделия в зависимости от фактического потребления сжатого воздуха оборудованием пользователя.

Клапан минимального давления - установленный на линии нагнетания, предназначен для поддержания минимального давления внутри Изделия до тех пор, пока давление в распределительной сети не уравнивается с давлением внутри Изделия. Одновременно этот клапан выполняет функцию обратного клапана, блокируя Изделие от распределительной сети во время его остановки или работы на холостом ходу.

Масляный фильтр - не разборный изготовлен в металлическом корпусе. Он расположен в контуре смазки и предотвращает попадание твердых частиц на рабочие поверхности винтов и подшипников. Его замена необходима после выработки часов, указанных в разделе *Техническое обслуживание*, а частота замены напрямую зависит от технического обслуживания воздушного фильтра и от качества масла.

Воздушно-масляный охладитель - двухсекционный, комбинированный радиатор, выполняет функции охлаждения масла и предварительного охлаждения воздуха на выходе из Изделия. Радиатор охлаждается проходящим через него потоком воздуха, который нагнетается вентилятором, установленным на электродвигатель.

Электрический шкаф - представляет собой короб закрытого типа в котором смонтирована пуско-регулирующая аппаратура и устройства защиты.

Осушитель (в моделях с осушителем)- предназначен для отделения влаги, содержащейся в сжатом воздухе.

Ресивер (в моделях с ресивером) - предназначен для сбора сжатого воздуха, устранения пульсации давления, предварительного отделения конденсата и масла. Ресивер одновременно является корпусом, на котором смонтированы агрегаты всего Изделия.

Электродвигатели - предназначены для привода винтового блока, вентилятора.

Воздушный фильтр - впускной, открытого типа, в первую очередь, предназначен для предотвращения попадания загрязняющих частиц в внутрь винтовой группы и систему смазки в целом. Несвоевременное обслуживание воздушного фильтра приводит к уменьшению срока службы блока винтовой пары.

Воздушно-масляный сепаратор - предназначен для отделения масла от сжатого воздуха. Пропускная способность сепаратора зависит от качества масла и его рабочей температуры.

Масляный бак - предназначен для сбора отделенного от воздуха масла. Имеет смотровое окно (указатель) для контроля уровня масла в баке, а также заливное и сливное отверстия.

Указатель уровня масла - предназначен для визуальной оценки количества масла на возврате из фильтра-маслоотделителя. Масло, отделенное фильтром-маслоотделителем, возвращается в систему смазки установки. Визуализатор (при наличии) позволяет проверить эффективность работы фильтра-маслоотделителя и системы сепарации.

Предохранительный клапан - пневматический, осуществляет защиту корпуса маслосборника и корпуса ресивера от превышения давления, по причине: «засорения» фильтра-маслоотделителя; неисправности всасывающего клапана или клапана минимального давления; неисправности датчика давления и др.

Термостат - предназначен быстрого нагрева Изделия, масло проходит по системе по малому контуру, минуя радиатор. Сделано это для того, чтобы избежать конденсации присутствующей в воздухе, влаги. При открытии термостата система поддерживает себя автоматически в диапазоне температуры срабатывания.

Органы контроля и управления

Аварийный выключатель - предназначен для экстренного аварийного отключения изделия, в случае возникновения не штатных ситуаций.

Кнопка ПУСК:

- 1_когда Изделие находится в состоянии покоя, нажмите эту кнопку, чтобы запустить;

Кнопка СТОП:

- 1_когда Изделие находится в рабочем состоянии, нажмите эту кнопку, чтобы остановить работу Изделия;

Кнопка подтверждения:

- 1_когда Изделие находится в режиме настройки, нажмите эту кнопку после внесения изменений, чтобы подтвердить и сохранить измененные данные.

Кнопка перемещения ВНИЗ / кнопка уменьшения - имеет две функции:

- 1_при просмотре меню нажмите эту кнопку, чтобы переместить курсор вниз;
- 2_при изменении данных нажмите эту кнопку, чтобы уменьшить.

Кнопка перемещения вверх / кнопка увеличения - имеет две функции:

- 1_при просмотре меню нажмите эту кнопку, чтобы переместить курсор вверх;
- 2_при изменении данных нажмите эту кнопку, чтобы увеличить данные в текущем положении.

Кнопка ВПРАВО / ВВОД - имеет две функции:

- 1_при изменении данных нажмите эту кнопку, чтобы перейти дальше;
- 2_при выборе меню нажмите эту кнопку, чтобы переключиться в под-меню. Если подменю не доступно, блок управления перейдет в режим

настройки данных.

Кнопка возврата:

- 1_при изменении данных, нажмите эту кнопку, чтобы выйти из режима настройки данных;
- 2_при просмотре меню, нажмите эту кнопку, чтобы вернуться к предыдущему меню;

Индикатор питания - индикатор светится, когда на блок питания подаётся электропитание.

Индикатор работы - индикатор светится при работе Изделия.

Дисплей - отображение данных на блоке управления

Принцип действия

Очищенный при помощи воздушного фильтра 1 (см. рис. 4) воздух, проходя через впускной воздушный клапан 2, попадает в винтовой блок 4.

Одновременно с воздухом в винтовой блок поступает масло для охлаждения и смазки компонентов блока. Воздух сжимается до установленного блоком управления давлением.

Далее воздушно-масляная смесь попадает в воздушно-масляный сепаратор 13, где масло отделяется от сжатого воздуха и стекает в масляный бак 17. Затем чистый воздух охлаждается, проходя через воздушно-масляный радиатор 19, оборудованный электродвигателем с вентилятором 20.

Далее сжатый воздух подается из воздушного радиатора в пневматическую линию потребителя сжатого воздуха оборудованную осушителем и ресивером и другими компонентами согласно требований технологического процесса.

Масло, отделённое от воздуха в сепараторе, очищенное масляным фильтром 8, поступает обратно в винтовой блок.

Впускной клапан автоматически регулирует подачу воздуха в компрессор с учетом расхода воздуха, обеспечивая экономию электроэнергии. Впускной клапан остается закрытым во время пуска компрессора для

уменьшения нагрузки на главный электродвигатель. При переходе на холостой ход, впускной клапан так же закрывается, для предотвращения обратного потока сжатого воздуха и масла из воздушно-масляного бака и выброса сжатого воздуха и масла наружу через впускное воздушное отверстие.

Клапан минимального давления не позволяет давлению в воздушно-масляном баке опускаться ниже установленного значения во время работы компрессора, для надлежащей подачи смазочного масла. Когда компрессор остановлен или работает в режиме ручной разгрузки, клапан минимального давления препятствует обратному потоку сжатого воздуха из трубопроводной сети пользователя в компрессор.

Охлаждающий воздух всасывается с наружной стороны компрессора с помощью вентилятора и пропускается через ребра радиатора. Между охлаждающим воздухом и потоком горячего масла и сжатого воздуха происходит теплообмен, в результате чего достигается охлаждение. Максимальная температура окружающей среды не должна превышать 40° С, в противном случае температура сжатого воздуха и масла будут слишком высокими, это приведет к сокращению срока службы смазочного масла и может вызвать остановку компрессора из-за перегрева.

На схеме ниже (см. рис. 4) представлен принцип действия винтового компрессора (без осушения сжатого воздуха и подачи в ресивер).

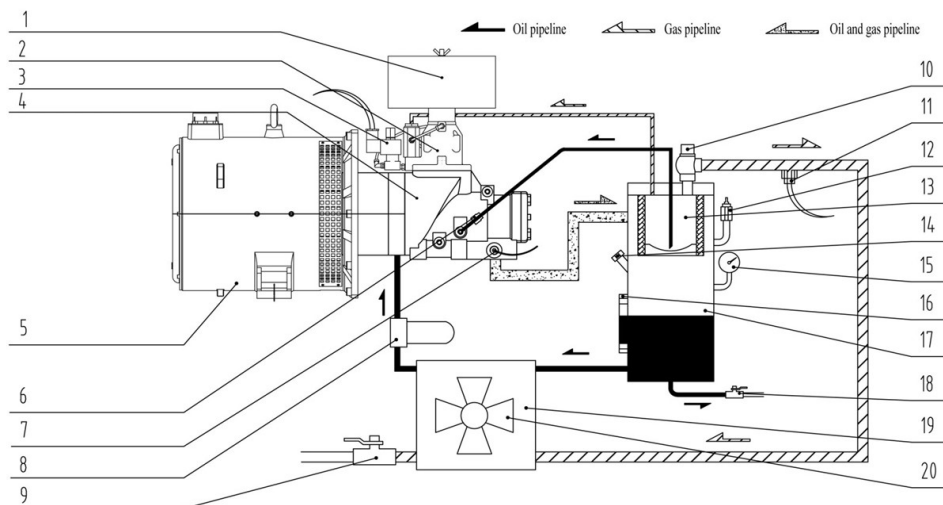


Рисунок 4 — Общий принцип работы применимый ко всем винтовым компрессорам.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Воздушный фильтр | 11. Датчик давления |
| 2. Впускной воздушный клапан | 12. Предохранительный клапан |
| 3. Разгрузочный клапан | 13. Воздушно-масляный сепаратор |
| 4. Блок винтовой пары | 14. Маслозаправочная горловина |
| 5. Электродвигатель | 15. Манометр |
| 6. Клапан | 16. Индикатор уровня масла |
| 7. Датчик температуры | 17. Масляный бак |
| 8. Масляный фильтр | 18. Сливной кран |
| 9. Шаровой кран | 19. Охладитель |
| 10. Клапан минимального давления | 20. Вентилятор |

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Предупреждения, предостережения и инструкции, приводимые в данном руководстве, не могут предусмотреть все возможные условия и ситуации. Пользователь должен понимать, что здравый смысл и осторожность не могут быть встроены в Изделие, но должны неизменно соблюдаться при работе с ним. Внимательно прочтите все процедуры обслуживания и требования безопасности. Несоблюдение этих требований или неправильное использование Изделия может привести к материальному ущербу, травмам.

Общие

- Не позволяйте не обученному или неправильно обученному персоналу выполнять эти процедуры или управлять Изделием.
- Используйте Изделие строго по назначению.
- Запрещено использование изделия для сжатия иных газов, кроме воздуха.
- Используйте Изделие на прочной, ровной, сухой и не скользкой поверхности, способной выдерживать нагрузки, соответствующие массе снаряженного Изделия. Поверхность всегда должна быть не загрязнённой, сухой и свободной от посторонних предметов.
- Не допускайте детей и посторонних в рабочую зону.
- Не подвергайте Изделие воздействию атмосферных осадков или других неблагоприятных погодных явлений.
- Запрещается удалять с Изделия знаки и символы, предупреждающие об опасности или содержащие инструкции.
- Данное Изделие предназначено исключительно для выработки сжатого воздуха для технических нужд и запрещено к эксплуатации на территории больниц (в фармацевтических целях) и для приготовления пищи без применения средств очистки, удовлетворяющих соответствующим регламентам по качеству подготовки воздуха в вышеуказанных областях применения.

Личная безопасность

- Используйте подходящую защитную одежду. Перед началом работ снимите галстук, часы, кольца и другие мешающие работе предметы..
- Держите волосы, одежду, пальцы и другие части тела подальше от перемещающихся, движущихся частей изделия.
- Во время работы оператор обязательно должен использовать защитные очки для защиты глаз.
- В процессе работы с Изделием, необходимо удерживать равновесие и использовать подходящую не скользящую обувь.
- Не используйте Изделие в состоянии физической усталости, под воздействием алкоголя, наркотиков или медицинских препаратов с опьяняющим эффектом.

При установке

- Разгрузка/погрузка Изделия должна проводиться только при помощи соответствующих приспособлений или подъёмных механизмов. Ручной подъём и перемещение запрещены. Не оставляйте Изделие в подвешенном состоянии. При разгрузочных работах используйте защитную каску.
- Изделие запрещено устанавливать в помещениях с загрязненным воздухом, таких как окрасочная камера, цех абразивоструйной обработки и т.п.
- Всасываемый Изделием воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.
- Монтаж и запуск Изделия в эксплуатацию должен производиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие допуски по обслуживанию электроустановок напряжением до 1000 В и по обслуживанию сосудов под давлением. К обслуживанию допускаются лица, изучившие настоящую инструкцию, ознакомленные с ее устройством и правилами эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.

- Запрещается транспортировать Изделие под давлением.
- Запрещается использовать изношенные, поврежденные или испорченные шланги сжатого воздуха. Убедитесь, что шланги по номинальному диаметру и рабочему давлению соответствуют техническим характеристикам Изделия.
- При использовании в системе нескольких компрессорных станций, каждый компрессор должен предполагать наличие ручного крана для возможности отсечения любого из них в случае возникновения внешних ситуаций.
- Обеспечьте свободный доступ к выходному отверстию для подачи сжатого воздуха из Изделия. Не захламляйте его, не храните в непосредственной близости легковоспламеняющиеся материалы.
- Изделие должно быть заземлено. Обеспечьте защиту от короткого замыкания. Автоматический выключатель должен находиться в непосредственной близости от Изделия и иметь защиту от несанкционированного запуска.
- Любые ёмкости и сосуды, работающие под давлением, должны быть оборудованы предохранительными клапанами. Запрещается любой несанкционированный разборка/сборка или настройка прилагаемых предохранительных клапанов.

При эксплуатации

- При эксплуатации Изделия, должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности. Рабочее место должно содержаться в чистоте и соответствовать утвержденным нормативным документам, действующим на территории, где используются Изделие. Загроможденные или темные помещения могут привести к несчастным случаям.
- Каждый раз перед началом работы с Изделием необходимо провести его визуальный осмотр, а также осмотр пневмолиний на наличие внешних повреждений.
- Запрещается вставлять и размещать на Изделии посторонние предметы.
- Запрещено применять данное Изделие для наполнения аквалангов.

- Запрещается прикасаться к Изделию мокрыми руками или работать в влажной обуви.
- Запрещается эксплуатировать Изделие вне помещения и под воздействием атмосферных осадков.
- Запрещается эксплуатировать Изделие со снятыми панелями.
- Оператор, использующий дистанционный пульт управления Изделием должен убедиться, что с Изделием в этот момент не проводится никаких монтажных и прочих работ. При этом на Изделии должна быть прикреплена информационная табличка, сигнализирующая об этом: *Внимание! Это оборудование управляется дистанционно и может начать работу без предупреждения!*
- Запрещается направлять струю сжатого воздуха на себя или находящихся рядом людей.
- Запрещается прикасаться к сильно нагревающимся деталям при работе Изделия, а также сразу после его отключения.
- При эксплуатации Изделия должны соблюдаться правила пожарной безопасности.
- Утилизация использованного масла, использованных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм охраны окружающей среды.

При обслуживании

- Запрещается производить ремонт или техническое обслуживание Изделия, подключенного к электрической сети и/или находящегося под избыточным давлением.
- Запрещается вносить какие-либо изменения в электрическую или пневматическую цепи Изделия или их регулировку, в частности, изменять значение максимального давления сжатого воздуха и настройку предохранительного клапана.
- Запрещается хранить легковоспламеняющиеся жидкости в месте установки изделия.

7. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ТАБЛИЧКИ

Предупреждающие таблички и наклейки на оборудовании играют ключевую роль в обеспечении безопасности и эффективной эксплуатации, информируя о потенциальных рисках, указывая на меры предосторожности и напоминая о правилах эксплуатации. Они также служат инструментом обучения для новых сотрудников, способствуя созданию более безопасной и продуктивной рабочей среды.

Ниже представлено описание нанесённых на Изделие предупреждающих табличек и наклеек, необходимо всегда следовать их указаниям. В случае повреждения табличек, заменять их на новые.

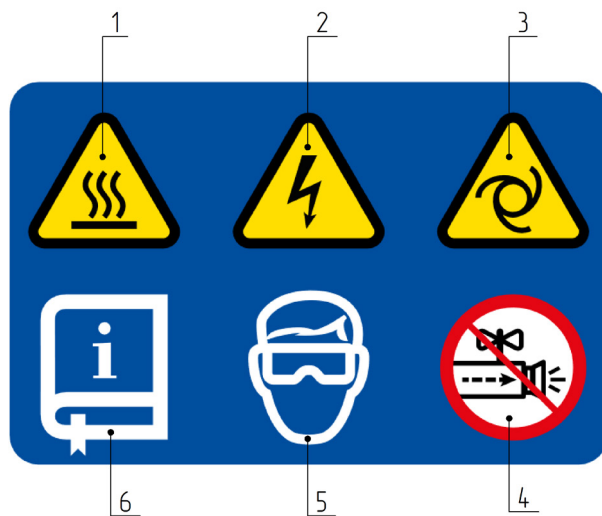


Рисунок 5 — Предупреждающие и остерегающие символы.

1. Горячая поверхность
2. Опасность поражения электрическим током
3. Автоматическое включение (запуск) оборудования
4. Воздух под давлением
5. Использование защитных очков и других средств индивидуальной защиты.
6. Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации.

8. РАСПАКОВКА

Перемещайте упакованное Изделие, только за специально предусмотреть для этого места.

Изделие следует поднимать с помощью подъемного оборудования, грузоподъемность которого превышает полную массу Изделия с упаковкой. Скорость подъема и скорость перемещения подъемно-транспортного механизма должны также соответствовать нормам.

После транспортирования или хранения Изделия при температуре воздуха ниже 0 °С, перед распаковкой необходимо выдержать Изделие при комнатной температуре в течение не менее 2 часов, до полного исчезновения конденсата.

После снятия внешней упаковки, предусмотренной для защиты Изделия от повреждений при транспортировке, убедитесь, что Изделие не повреждено, осмотрите все составные части на предмет видимых повреждений.

Если вы заметили повреждение или просто не уверены, не используйте Изделие и обратитесь к квалифицированному специалисту, поставщику Изделия.

Убедитесь в соответствии данных шильдика Изделия параметрам электросети.

Упаковочные материалы (пластиковые пакеты, пенополистирол, гвозди, шурупы, куски дерева и т.д.) ни в коем случае нельзя оставлять в пределах досягаемости детей, поскольку отходы потенциально опасны. Утилизируйте эти материалы в специальных пунктах сбора.

При возникновении вопросов, обратитесь Вашему поставщику.

9. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТУ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Изделие должно быть установлено в отдельном, хорошо вентилируемом помещении с ровной горизонтальной поверхностью пола. Чтобы обеспечить достаточный приток охлаждающего воздуха к работающему Изделию.

Расстояние от места размещения Изделия до стен помещения не менее 100 см, до потолка не менее 200 см (от внешних панелей Изделия).

Воздух в помещении не должен содержать пыль или корродирующие химические пары, в противном случае необходимо наличие приточно-вытяжной вентиляции.

Высота над уровнем моря не более 1000 м, температура эксплуатации +5°C до +40°C, относительная влажность воздуха не более 90 %.

Наличие источника питания, согласно технических характеристик Изделия (см. раздел *Технические характеристики*). Кабель подачи электропитания и устройство автоматического отключения, должны отвечать всем нормам безопасности и иметь характеристики, соответствующее потребляемой мощности.

Допустимые отклонения напряжения электропитания при относительно длительном временном промежутке не более 5% от номинала (допустимая норма) и до 10% для краткосрочной аномалии (предельно допустимая норма).

Наличие линии заземления согласно действующих норм и правилам установки электроприборов (ПУЭ).

Наличие линии пневматической магистрали отвечающей требованиям технических условий (расход воздуха, давление, температура, химическая стойкость, качество сборки, комплектность).

10. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ



ВНИМАНИЕ!

Запрещено закреплять Изделие жестко к полу или фундаменту, а также эксплуатировать Изделие на поддоне.

Предусмотрите площадку с ровной горизонтальной поверхностью.

Для облегчения доступа к Изделию при проведении его технического обслуживания и создания достаточного воздухообмена, необходимо обеспечить вокруг Изделия достаточное пространство (согласно требованиям раздела *Требования к месту эксплуатации*).

Необходимо, чтобы помещение имело доступы для внешнего воздуха вблизи пола и потолка с целью обеспечения естественного воздухообмена. Если это невозможно, необходимо установить приточно-вытяжную вентиляцию, которая гарантирует необходимый воздухообмен.

Подключение к пневматической линии

Диаметр трубопровода, шланга пневматической магистрали должен быть не меньше диаметра выходного отверстия Изделия. На подаче следует установить кран, подсоединив его к Изделию посредством тройного патрубка и шланга с тем, чтобы можно было отсоединять установку от сетевого трубопровода в случае операций ремонта или ТО.

Между Изделием (в моделях без ресивера) и потребителем сжатого воздуха необходимо устанавливать ресивер емкостью (м^3) не менее 30% от производительности ($\text{м}^3/\text{мин}$) Изделия.

Подключение к электросети



ВНИМАНИЕ!

Подключение Изделия к электрической сети, должен выполнять квалифицированный персонал в соответствии с действующими правилами и предписаниями по охране труда, технике безопасности, а также в соответствии с действующими ПУЭ.

Подключите Изделие к отдельному независимому от другого оборудования источнику питания.

Для трехфазного напряжения 380 В/ 50 Гц: три провода под напряжением и один нейтральный провод.

Линия электропередачи однофазного напряжения 220 В/50 Гц, включает в себя: один провод под напряжением и одну нейтральную линию.

Ввод питания должен быть подключен к автоматическому выключателю.

Изделие должно иметь заземляющий провод, подключенный к земле, чтобы избежать утечки тока, см. рис. 6.

Таблица 2. Параметры кабеля питания и автоматического выключателя.

Мощность компрессора	Напряжение	Кабель	Автомат
2,2 кВт	220 В	2,5 мм ²	16 А
3 кВт		2,5 мм ²	25 А
4 кВт		4 мм ²	32 А
5,5 кВт		6 мм ²	32 А
4 кВт	380 В	2,5 мм ²	32 А
5,5 кВт		4 мм ²	32 А
11 кВт		10 мм ²	63 А

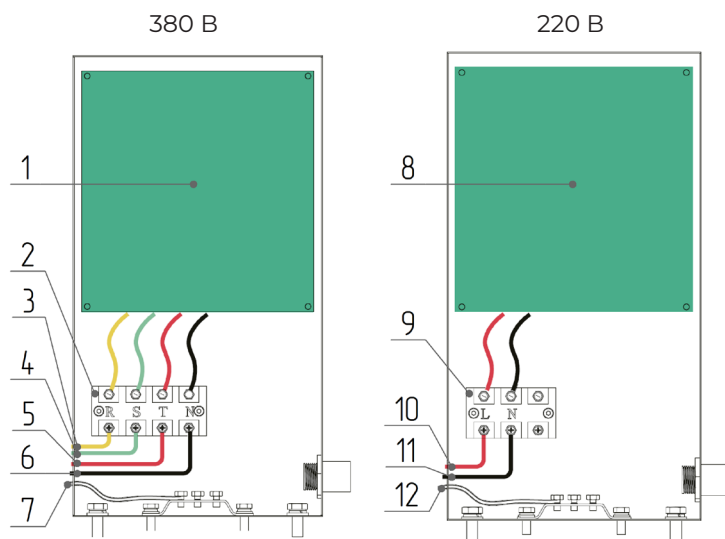


Рисунок 6 — Схема подключения к электросети 380 В и 220 В.

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Контроллер | 7. Заземление |
| 2. Клемма | 8. Контроллер |
| 3. Фаза №1 | 9. Клемма |
| 4. Фаза №2 | 10. Фаза |
| 5. Фаза №3 | 11. Нейтраль |
| 6. Нейтраль | 12. Заземление |

11. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



ВНИМАНИЕ!

Ввод в эксплуатацию (первое включение Изделия) должен выполняться квалифицированным специалистом).

Для минимизации смещения силовых элементов в процессе транспортировки Изделия, производитель перед отгрузкой, может жестко зафиксировать эти элементы с помощью болтов крепления. Пользователь должен ослабить крепеж перед использованием Изделия.

Подготовка к первому запуску

Перед первым запуском или после длительного простоя, необходимо произвести подготовку к пуску во избежание повреждений Изделия:

- Проверьте подключение кабеля питания и заземляющего провода, а также соответствие параметров электрической сети источника питания техническим характеристикам Изделия.
- Слейте конденсат, образовавшийся во время простоя, из масляного бака, чтобы избежать эмульгирования смазочного масла. Таким образом можно увеличить срок службы подшипников блока винтовой пары.
- Проверьте уровень масла в масляном баке, убедитесь, что уровень масла находится в пределах двух красных линии на указателе уровня масла. Убедитесь, что сжатый воздух выпущен из бака, прежде чем открывать пробку заливной горловины для добавления масла.

Запуск

1. Нажмите кнопку ПУСК для запуска Изделия на несколько секунд, проверьте правильность направления вращения вала, затем нажмите кнопку АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА. Направление вращения должно совпадать с направлением указным стрелкой, изображенной на корпусе Изделия. Если оно неправильное, отключите Изделие от источника питания и поменяйте местами любой из двух проводов с фазами.
2. После вышеуказанного шага еще раз нажмите кнопку ПУСК.
3. Проверьте, в норме ли датчики и индикаторы. Если есть какие-либо ненормальные звуки, сильная вибрация, утечка масла, немедленно нажмите кнопку АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА и проверьте настройки.
4. Проверьте все индикаторы, чтобы убедиться, что Изделие работает нормально.
5. Температуру сжатого воздуха, следует поддерживать в пределах 75–95°C. Во избежание образования конденсата и эмульгирования масла.
6. Убедитесь, что уровень масла находится между красными линиями (индикаторами верхней и нижней метками).

12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Срок службы изделия напрямую зависит от правильного технического обслуживания. Правильная эксплуатация и своевременное обслуживание Изделия, гарантируют его надежную и длительную работу. Постоянно содержите изделие в чистоте и надлежащем техническом состоянии.

Ниже приведён регламент технического обслуживания Изделия, который содержит перечень и периодичность мероприятий обязательных для выполнения.

Регламент технического обслуживания и ремонта Изделия (см. таблица 3) включает в себя обязательный перечень работ, необходимых для поддержания Изделия в технически исправном состоянии. Техническое обслуживание должно проводиться только квалифицированным персоналом с применением одобренных производителем расходных материалов и запасных частей.

Проводите техническое обслуживание с указанной периодичностью, которая установлена в интервалах времени и наработки Изделия в зависимости от того, что наступит раньше. То есть, необходимо проводить операции по обслуживанию Изделия через определённые промежутки времени работы Изделия (наработка Изделия зафиксированная в часах) или если Изделие, не наработало это количество часов, но указанное календарное время рассчитанное с момента ввода Изделия в эксплуатацию достигнуто, то необходимо ориентироваться именно на календарное время. В строках таблицы указаны операции и отметки в столбцах с интервалом, это означает, что при достижении определённого интервала, необходимо выполнить данную операцию, далее указаны длительные интервалы в течении которых необходимо повторять выполнение данных операций с учетом указанных интервалов времени.



ВНИМАНИЕ!

Перед выполнением какого-либо обслуживания Изделия, отключите подачу питания от электросети, закройте воздушный кран соединяющий Изделие с пневмолинией потребителя и сбросьте избыточное давление в Изделии.

Таблица 3. Регламент технического обслуживания и ремонта.

Операции	Интервал	Еже-ежес-менно	50 ч	500 ч		2 000 ч		4000 ч		8000 ч		16000 ч		
				3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет						
Наружный осмотр Изделия на отсутствие механических повреждений, посторонних шумов, стуков, подтеков масла, утечек воздуха, утечек ОЖ (при наличии)		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	Ежедневно, в течение всего срока эксплуатации					
Проверка и доливка до уровня масла в маслосборнике		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	Ежедневно, в течение всего срока эксплуатации					
Проверка параметров электропитания, температуры и давления		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	Ежедневно, в течение всего срока эксплуатации					
Слив конденсата (масляный бак, ресивер и т.д.)		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	Ежедневно, в течение всего срока эксплуатации					
Очистка Изделия		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	Еженедельно, в течение всего срока эксплуатации					
Проверка и при необходимости очистка в/м охладителя (радиатор, вентилятор)		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	■	Каждые 500 часов работы Изделия или 3 месяца				
Проверка и очистка воздушного фильтра, вент-короба. При необходимости замена воздушного фильтра.		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	■	Каждые 500 часов работы Изделия или 3 месяца				
Протяжка электрических клемм, резьбовых и трубных соединений		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	■	Каждые 500 часов работы Изделия или 3 месяца				
Проверка дренажных клапанов		Еже-ежес-менно	50 ч	3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет	■	Каждые 500 часов работы Изделия или 3 месяца				

Продолжение таблицы 3 — Регламент технического обслуживания и ремонта.

Операции	Интервал	Еже- ежес- менно	50 ч	500 ч		2 000 ч		4 000 ч		8 000 ч		16 000 ч	
				3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет					
Проверка и запись показаний сервисных счетчиков в журнал (фильтры, масло и т.д.)				Каждые 500 часов работы Изделия или 3 месяца									
Замена масляного фильтра				■		Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Замена масла				■		Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Замена воздушного фильтра				■		Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Замена сменного элемента в/м сепаратора						Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Замена консистентной смазки						Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Проверка электромагнитных клапанов, сливных кранов, манометров						Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Проверка и регулировка натяжения приводных ремней (при наличии)			■			Каждые 2000 часов работы Изделия или один раз в год							
Сброс показаний сервисных счётчиков (фильтры, масло и т.д.)						Каждая замена элемента							
Проверка состояния воздушного ресивера						Каждые 4000 часов работы изделия или 2 года							

Окончание таблицы 3 — Регламент технического обслуживания и ремонта.

Операции	Интервал	Еже- ежес- менно	50 ч	500 ч	2 000 ч	4000 ч	8000 ч	16000 ч
				3 мес	1 год	2 года	4 года	8 лет
Проверка предохранительного клапана						Каждые 4000 часов работы изделия или 2 года		
Проверка клапана минимального давления						Каждые 4000 часов работы изделия или 2 года		
Замена приводного ремня в моделях с ремённым приводом						Каждые 4000 часов работы изделия или 2 года		
Плановый ремонт или замена впускного клапана							Каждые 8000 часов или 4 года	
Плановый ремонт или замена клапана минимального давления							Каждые 8000 часов или 4 года	
Плановый ремонт или замена термостата							Каждые 8000 часов или 4 года	
Замена уплотнения блока винтовой пары							Каждые 8000 часов или 4 года	

Дополнительно: Плановый ремонт или замена блока винтовой пары, а также плановый ремонт или замена приводного электродвигателя при наработке 20000 часов или наступлении 10 лет с момента ввода в эксплуатацию.

Слив конденсата из масляного бака

Перед сливом конденсата остановите Изделие и сбросьте давление в нём. Кроме того, температура Изделия должна быть соответствующей, а конденсат должен полностью отделённым. Лучшее время для слива конденсата, это утро перед запуском Изделия.

1. Выкрутите переднюю резьбовую заглушку сливного отверстия масляного бака.
2. Медленно открывайте шаровой кран до тех пор, пока не начнет вытекать масло, затем закройте шаровой кран.
3. Закрутите переднюю резьбовую заглушку.

Замена масляного фильтра

1. Остановите Изделие и убедитесь, что давление полностью сброшено, отключите его от источника питания.
2. Открутите масляный фильтр против часовой стрелки используя вспомогательный инструмент, позаботьтесь об оставшемся масле.
3. Проверьте новый масляный фильтр и целостность уплотнительного кольца, смажьте уплотнение новым маслом.
4. Закрепите масляный фильтр вручную по часовой стрелке.
5. Проверьте, в нормальном ли состоянии масляный фильтр.
6. Сделайте в журнале записи о замене, проверьте настройки сервисного счётчика.

Замена масла

Перед заменой масла остановите Изделие и убедитесь, что сжатый воздух полностью выпущен.

1. Запустите Изделие, доведите температуру выходящего воздуха до 140-176° C и полностью нагрейте масло. Затем остановите Изделие и сбросьте давление в нём.
2. Приготовьте емкость для масла, выкрутите из маслосборника резьбовую пробку шарового крана слива масла.
3. Медленно откройте шаровой кран, чтобы слить масло.
4. В моделях с водяным охлаждением, выкрутите резьбовую пробку в

нижней части охладителя, чтобы слить все масло.

5. Закройте шаровой кран, закрутите резьбовую пробку.
6. Откройте маслозаливную горловину и залейте туда масло (рекомендуемое масло арт. NHA46S)
7. Сделайте запись в журнале о замене масла, сбросьте сервисный счетчик.
8. Утилизируйте отработанное масло в соответствии с местными нормами.

Доливка масла

1. Спустите воздух из масляного бака, если это не сделано ранее.
2. Откройте маслозаливное отверстие на масляном баке и добавьте масло.
3. В моделях с водяным охлаждением, не забудьте закрутить резьбовую пробку в нижней части масляного радиатора.
4. Закрутите резьбовую пробку и проверьте уровень масла после запуска Изделия. Уровень масла должен находиться посередине красной отметки. В рабочем состоянии уровень масла должен поддерживаться между мин. и макс. уровень масла.
5. Сделайте запись в журнале о замене масла.

Замена сменного элемента в/м сепаратора

Работаспособность сменного элемента маслотовоздушного сепаратора является основным фактором, влияющим на содержание масла в сжатом воздухе. Элемент маслотовоздушного сепаратора следует заменять согласно регламента ТО (см. таблицу 8) или заменять его при появлении сигнала с индикатора перепада давления при давлении > 1 бар (14,5 PSI) или заменяйте его один раз в год, даже если общее количество часов работы составляет менее установленного регламентом ТО. Когда качество сжатого воздуха или качество смазки недостаточно хорошее, маслотовоздушный сепаратор легко блокируется, и индикатор перепада давления заранее подает сигнал тревоги. Сохраните записи о замене элемента маслотовоздушного сепаратора.

Замена воздушного фильтра

Срок службы воздушного фильтра определяется влажностью атмосферы и запыленностью воздуха. Необходимо производить замену воздушного фильтра согласно установленного регламента или заменять его при срабатывании индикатора перепада давления (перепад давления составляет $>0,05$ бар (0,72 фунтов на квадратный дюйм)). И обязательно в этот период очищайте поверхность элемента. Если качество атмосферы недостаточно хорошее, воздушный фильтр легко засорится, и индикатор перепада давления заранее подаст сигнал тревоги.

Операции по замене:

1. Остановите Изделие и убедитесь, что давление полностью сброшено, и отключите его от источника питания;
2. Открутите гайку-бабочку, снимите крышку;
3. Открутите накидную гайку, выньте элемент воздушного фильтра;
4. Очистите фильтрующий элемент или замените его новым;
5. Соберите воздушный фильтр в обратном порядке;
6. Проверьте воздушный фильтр на герметичность;
7. Сохраните запись о замене.

Метод очистки:

- Осторожно постучите по верхней и нижней части элемента, чтобы не сломать фильтрующий элемент, это позволит удалить примеси пыли с поверхности элемента;
- Продуйте загрязнения сжатым воздухом, но давление сжатого воздуха должно быть менее 4 бара (58 фунтов на квадратный дюйм).

Проверка предохранительного клапана

Предохранительный клапан установлен на масляном баке. Проверяйте его один раз в год или в соответствии с нормами и указаниями местного отдела по охране труда и технике безопасности.

Операции снятию/установке:

1. Остановите Изделие и убедитесь, что давление полностью сброшено, отключите его от источника питания;

2. Демонтируйте предохранительный клапан;
3. Проверьте работоспособность клапана с помощью специального испытательного стенда.
4. При необходимости отправьте предохранительный клапан в специализированный сервисный центр для проведения испытаний. Опечатайте клапан после прохождения испытаний.
5. Затем вы сможете смонтировать его на Изделие снова.

ТО воздушно-масляного охладителя

Очищайте охладитель по графику в соответствии с условиями использования. Убедитесь, что Изделие работает при нормальной температуре. Это может гарантировать длительный срок службы охладителя. Температура сжатого воздуха повысится, если охладитель загрязнен. Таким образом, регулярная очистка охладителя может гарантировать, что рабочая температура Изделия будет ниже 95° C (203° F). Это улучшит работу и продлит срок службы Изделия в целом. Удалить загрязнения можно с помощью чистящей жидкости. Возможно, вам придется разобрать охладитель, чтобы очистить его.

Очищайте поверхность радиатора с интервалом согласно регламента (см. таблицу 3). Откройте панели сбоку вентилятора. Сдуйте пыль с поверхности охладителя струёй сжатого воздуха от пневматического пистолета до тех пор, пока пыль не будет полностью удалена.

Разберите охладитель, слейте масло из охладителя и загерметизируйте входы/выходы на случай попадания примесей. Затем сдуйте пыль сжатым воздухом или смойте ее водой, сдуйте воду с поверхность, снова соберите охладитель.

Добавление консистентной смазки

Убедитесь, что подшипники электродвигателя были хорошо смазаны во время эксплуатации. Заменяйте или добавляйте консистентную смазку с интервалом согласно регламента (таблица 8). Замените смазку, если подшипники слишком нагреваются в процессе работы или смазка деградирует.

Добавьте смазку, занимающую 2/3 корпуса подшипника. Смазочные отверстия двигателя находятся на крышках, добавляйте смазку с помощью нагнетательного шприца.

13. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При возникновении аварийной ситуации в работе Изделия, немедленно выясните причины и своевременно устраните эти факторы. Не используйте Изделие, пока Изделие не будет восстановлено, иначе это может привести к непредвиденным ситуациям. Процедуры устранения неполадок можно найти в следующей таблице.

Таблица 4. Неисправности и способы их устранения.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Отказ запуска двигателя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нет входного напряжения или напряжение находится в ненормальном состоянии. 2. Обрыв фазы (двигатель издает жужжащие звуки). 3. Плохой контакт в соединении силовой фазы. 4. Перегорел предохранитель. 5. Сгорели или повреждены контакторы переменного тока (АС). 6. Выход из строя реле давления (датчика давления). 7. Заклинил подшипник, электродвигателя. 8. Ограничивающий застой в винтовой паре или блокировка, вызванная поломкой подшипников. 9. Сработал защитный датчик температуры. 10. Сработал защитный датчик тока. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте цепь электропитания. 2. Проверьте клеммы линии электропередачи, электрический контроллер. 3. Отрегулируйте последовательность фаз, отремонтируйте или замените блок управления. 4. Проверьте и убедитесь, что нет никакой ошибки в электроцепи, замените предохранитель. 5. Ремонт или замена. 6. Ремонт или замена. 7. Ремонт или замена. 8. Ремонт или замена. 9. Выяснить причину и устранить поломку. 10. Выяснить причину и устранить поломку.

Продолжение таблицы на следующей странице.

Продолжение таблицы 4 — Неисправности и способы их устранения.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Частый запуск	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отказало реле времени 2. Серьезная утечка в трубопроводе. 3. Объем резервуара для хранения воздуха (ресивера) недостаточно большой (в моделях которые поставляются без ресивера). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте и восстановите реле времени и блок управления, или замените их. 2. Проверьте части трубопровода и устраните пробой. 3. Добавьте дополнительный ресивер большего объема.
Температура воздуха (масла) на выходе слишком высокая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Температура окружающей среды слишком высокая. 2. Воздушно-масляный радиатор грязный, с плохим отводом тепла. 3. Затор в масляных трубках. 3. Отказ датчика температуры. 5. Недостаточно компрессорного масла. 6. Отказ вентилятора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чаще проветривать помещение, где находится Изделие. 2. Очистите воздушно-масляный радиатор. 3. Проверьте и восстановите пропускную способность трубопроводов. 4. Ремонт или замена. 5. Добавьте компрессорное масло. 6. Ремонт или замена.

Продолжение таблицы на следующей странице.

Продолжение таблицы 4 — Неисправности и способы их устранения.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
<p>Слишком низкое давление на выходе.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неполадки в реле давления, датчике давления и основном блоке управления. 2. Слишком большой расход воздуха. 3. Серьезная утечка в трубопроводе. 4. Забился воздушный фильтр. 5. Пробой во впускном воздушном клапане 6. Забился масляный сепаратор. 7. Утечка в разгрузочном электромагнитном клапане. 8. Проскальзывание приводного ремня (при наличии). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отремонтировать или заменить при необходимости. 2. Отремонтируйте трубопровод, купите больше воздушных компрессоров и контролируйте необходимый объем воздуха. 3. Отремонтировать или заменить при необходимости. 4. Почистите и замените фильтр-элемент 5. Ремонт или замена. 6. Ремонт или замена. 7. Ремонт или замена. 8. Ремонт, настройка и замена
<p>Большой расход компрессорного масла.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затор в возвратной масляной трубке. 2. Закончился ресурс сменного элемента сепаратора. 3. Слишком высокий уровень масла. 4. Пробой в клапане минимального давления. 5. Не используется специальное компрессорное масло. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прочистить или заменить. 2. Прочистить или заменить. 3. Снизьте уровень масла. 4. Ремонт или замена. 5. Замените масло на специальное.

Продолжение таблицы на следующей странице.

Продолжение таблицы 4 — Неисправности и способы их устранения.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
<p>Ненормальный шум и вибрация</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Износ подшипников или повреждения в двигателе. 2. Износ приводных ремней (при наличии). 3. Износ или расшатывание в муфте. 4. Попадание инородного тела во вращающиеся части — в винтовую пару, двигатель или вентилятор. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт или замена. 2. Замените ремни. 3. Проверьте, закрепите или замените. 4. Ремонт или замена.
<p>Быстрое ухудшение компрессорного масла</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не слито отработанное масло. 2. Не используется специальное компрессорное минеральное масло. 3. Слишком высокая температура на выходе из-за увеличения объема воздуха и снижение температуры окружающей среды. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слейте отработанное масло и добавьте новое специальное минеральное компрессорное масло. 2. Замените на специальное компрессорное минеральное масло. 3. Отремонтировать клапан регулирования температуры и системы охлаждения.
<p>Утечка масла в воздушный фильтр при выключении</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пробой во впускном воздушном клапане. 2. Возврат воздуха в клапане минимального давления. 3. Разгрузочный электромагнитный клапан не выпускает воздух. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт или замена. 2. Ремонт или замена. 3. Ремонт или замена.

Продолжение таблицы на следующей странице.

Окончание таблицы 4 — Неисправности и способы их устранения.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
<p>Высокое напряжение тока или ошибка, вызванная медленным вращением двигателя</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поломка в винтовой паре, двигателе или подшипниках. 2. Приводной ремень натянут слишком туго. 3. Низкое входное напряжение (провод слишком длинный и со слишком малым сечением). 4. Плохой контакт в электроцепи. 5. Слишком велик перепад давления в трубопроводах (блокирование в фильтрующих элементах). 6. Серьезная нестабильность в трехфазном напряжении. 7. Плохой контакт или мощность тока выключателя не является достаточно большой. 8. Не используется специальное компрессорное минеральное масло. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт или замена. 2. Ремонт и регулировка. 3. Приведите проводку в порядок. 4. Ремонт или замена. 5. Ремонт или замена. 6. Проверьте и устраните поломку. 7. Ремонт или замена 8. Замените масло на специальное.
<p>Отказ вращения охлаждающего вентилятора</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком высокие температуры, высокое напряжение и срабатывание защиты от перегрузки. 2. Обрыв фазы 3. Поломка регулятора температуры и основного блока управления. 4. Несоответствие значения трехфазного сопротивления (двигатель сгорел). 5. Поломка в подшипниках вентилятора. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт или замена. 2. Проверить электроцепь и контакторы переменного тока (АС). 3. Ремонт или замена. 4. Ремонт или замена. 5. Ремонт или замена.

Таблица 5. Коды неисправностей

Код	Краткое описание на дисплее	Способ устранения
Err-01	ОТСУТ ИСХ ФАЗА	<ol style="list-style-type: none"> 1. Измерьте, в норме ли входное напряжение. Если оно в норме, перейдите к шагу 2. 2. Отсоедините провод двигателя на выходном конце и измерьте, нормально ли напряжение на выходном конце после активации запуска. Если оно нормальное, проверьте, исправность двигателя.
Err-02	ПЕРЕГР ПРИ ВКЛ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильность параметров настройки (параметры защиты по пусковому току). 2. Проверьте правильность направления вращения ротора главного двигателя. 3. Проверьте, не заблокирован ли ротор главного двигателя.
Err-06	НИЗК НАПРЯЖ	Измерьте, нормально ли входное напряжение
Err-07	ВЫСОК НАПРЯЖ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трехфазное питание 350–420 В является нормальным диапазоном. 2. Двухфазная питание 180–250 В является нормальным диапазоном.
Err-08	НЕВЕРН СОЕД ФАЗ	Поменяйте местами любые два провода основного входного питания.
Err-11	ПЕРЕГРУЗ ДВИГ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильность параметров настройки (параметры защиты по рабочему току). 2. Проверьте правильность направления вращения ротора главного двигателя. 3. Проверьте, не заблокирован ли ротор главного двигателя.
Err-12	ОТСУТ ВХОД ФАЗА	Измерьте, нормально ли входное напряжение

Продолжение на следующей странице.

Продолжение таблицы 5.

Код	Краткое описание на дисплее	Способ устранения
Err-15	ДАТЧ ТЕМП НЕ-ИСП	Проверьте, не ослаблен ли контакт провода с датчиком температуры. Если он в норме, замените датчик.
Err-22	ДАТЧ ДАВЛ ОТКЛ	Проверьте, не ослаблен ли контакт провода с датчиком давления. Если он в норме, замените датчик.
Err-24	ДАВЛ ВЫШ КРИТИЧ	Проверьте правильность заданных параметров (аварийная остановка по давлению), если в норме, замените датчик.
Err-26	ТРЕБ ТЕХ ОБСЛУЖ	Выключение после истечения времени технического обслуживания
Err-27	ПЕРЕГРУЗ ВЕНТИЛ	1. Проверьте правильность заданных параметров (защита вентилятора по току). 2. Проверьте, не заблокирован или не засорён ли радиатор."
Err-28	АВАРИЙН ОСТАН	Проверьте подключение кнопки аварийной остановки, не повреждена ли она, после проверки нажмите кнопку аварийной остановки для сброса

14. ХРАНЕНИЕ

При длительном отключении Изделия необходимо применять следующие методы подготовки к хранению, особенно в осенне-весенние периоды или в районах с высокой влажностью.

Отключение Изделия на срок более 3 недель

1. Электрические компоненты Изделия, такие как панели управления и т.д., должны быть обернуты полиэтиленовой пленкой или специальной бумагой для предотвращения проникновения влаги внутрь устройств.
2. Безопасно слейте воду из масляного радиатора и после охладителя.
3. Если есть какая-либо неисправность, ее следует устранить в первую очередь для дальнейшего использования, через несколько дней слейте конденсат из масляного бака, охладителя и из сливных отверстий после охладителя.

Отключение на срок более 2 месяцев

Помимо вышеперечисленных процедур, необходима следующая подготовка:

1. Закройте все корпусные панели, чтобы предотвратить попадание влаги и пыли внутрь Изделия,
2. Оберните предохранительный клапан, панель управления и т.п. специальной бумагой для предотвращения коррозии.
3. Перед выключением замените смазочное масло новым и дайте Изделию поработать 30 минут. Через два-три дня слейте масло из масляного бака и сконденсированную воду в охладителе.
4. Полностью слейте охлаждающую воду (в моделях с водяным охлаждением).
5. Переместите Изделие в сухое место с меньшим количеством пыли.

Процедура запуска после длительного хранения

1. Удалите защитные упаковочные материалы (полиэтиленовая, плёнка и т.д.).
2. Измерьте сопротивление изоляции обмоток электродвигателя, оно должно быть выше 0.5 МΩ.
3. Остальные процедуры аналогичны процедурам описанным в разделе *Подготовка к первому запуску*.

15. ГАРАНТИЯ

Производитель и продавец товара несут гарантийные обязательства только в отношении Изделия, обслуживание которого осуществлялась лицами, имеющими специальные знания и навыки, и в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

Гарантийный период: один год с момента покупки.

Гарантия применима к изделию только в случаях

- Дефекты допущенные на этапе изготовления (брак материала, качество крепежных соединений и т.д.)
- Несоответствие комплекта поставки перечню, указанному в данной инструкции по эксплуатации.

Гарантия не распространяется на изделие

- Имеющее конструктивные изменения или следы вмешательства в конструкцию Изделия.
- Механические или технические повреждения, следы коррозии, химического воздействия, вызванные использованием не по назначению или с нарушением правил и норм эксплуатации и хранения.
- На неисправности и повреждения, которые возникли в результате естественного износа или старения материалов, покрытий (ЛКП) на

материалы, которые расходуются в процессе эксплуатации или быстро изнашиваемые детали (расходные материалы).

- При использовании комплектующих, расходных материалов, не включённых в комплект поставки или не входящих в список, рекомендованных к использованию.
- При несоблюдении рекомендаций по техническому обслуживанию или правил безопасности, неправильного использования или грубого обращения.
- Незначительные отклонения, не влияющие на качество, характеристики и работоспособность оборудования и ее элементов (например, слабый шум, скрип или вибрация).
- На регламентные работы при плановом техническом обслуживании и регулировочные работы, а также разрушение одноразовых элементов и расходование других материалов при техническом обслуживании Изделия, таких как стяжки, хомуты, клипсы и т.д.

16. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование

Модель

Серийный номер изделия

17. ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Подпись покупателя

Подпись продавца

Дата продажи





NORDBERG.RU

EAC