УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-8.F114К

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3203.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК **М.П.** _____

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383007900
Изм.18-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 3
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 8
6.4 Подключение к воздушной сети 9
6.5 Электрическое подключение 9
6.6 Первый пуск 10
6.7 Остановка 11
7 Устройство и порядок работы 12
7.1 Устройство 12
7.2 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 13
7.3 Порядок работы 14
8 Техническое обслуживание 15
9 Возможные неисправности и способы их устранения 18
10 Гарантии изготовителя 19
11 Транспортирование и хранение 20
11.1 Транспортирование 20
11.2 Хранение 21
11.3 Утилизация 21
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 21
Приложение А. Схема электрическая 22
Приложение Б. Схема пневматическая 23
Приложение В. Документы по обслуживанию 24

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометры).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.
4.2 Для снижения уровня шума в зоне установки компрессор имеет шумозащитный корпус.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение двух часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя		СБ4-8.F114К
Количество ступеней сжатия		1
Число цилиндров компрессора		1
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)		60 (3.6)
Максимальное давление, МПа (бар)		0.8 (8)
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$		1400
Вместимость ресивера, л		8
Уровень звука, дБА		57
Номинальная мощность, кВт		0.75
Присоединительный элемент		Быстроразъемная муфта European Profile
Габаритные размеры, мм, не более:	длина ширина высота	615 400 760
Масса НЕТТО, кг, не более		45
Средний ресурс до капитального ремонта, ч		5000

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.11.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-8.F114К	0.338	6,128	0,481

5.11.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- реле давления.

5.11.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений компрессора.

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.

6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.

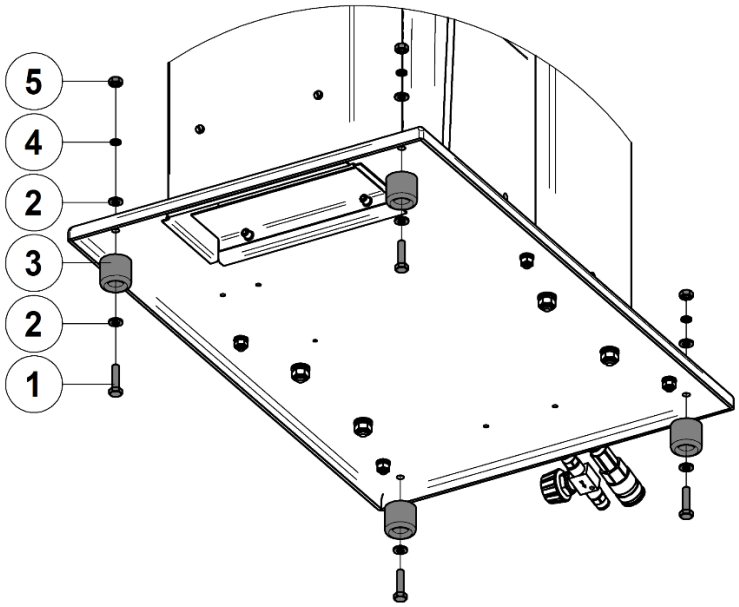
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

6.3.4 Снимите транспортировочные опоры и установите на их место резиновые амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 - Болт М6×25
2 - Шайба А6
3 - Амортизатор
4 - Шайба 6.65
5 - Гайка М6

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.
6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ШЛАНГ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К КОМПРЕССОРУ НЕ ДОЛЖЕН ПРОЛЕГАТЬ В МЕСТАХ ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (ПОДВАЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ, ХОЛОДНЫЙ ПОЛ) И ДОЛЖЕН БЫТЬ, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, МИНИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ.

6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.
6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).
6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления колес компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

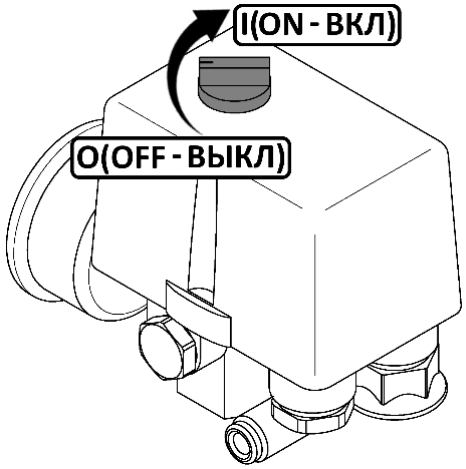


Рисунок 2

- Снимите шумозащитный корпус.
- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).
- Подсоедините вилку питающего кабеля компрессора к электрической сети.
- Подсоедините исполнительное устройство к компрессору.
- Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"** или **"I"**, в зависимости от исполнения.

6.6.3 После пуска осуществить загрузку компрессора до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Снять шумозащитный корпус.
- Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления (рис. 3). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.
- Надеть шумозащитный корпус.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунке 3.

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Манометр
11 Вентилятор
12 Амортизаторы
13 Кнопка включения защиты двигателя
14 Всасывающий фильтр
15 Быстроразъемное соединение
16 Кран слива конденсата
17 Корпус шумозащитный
18 Винт заземления

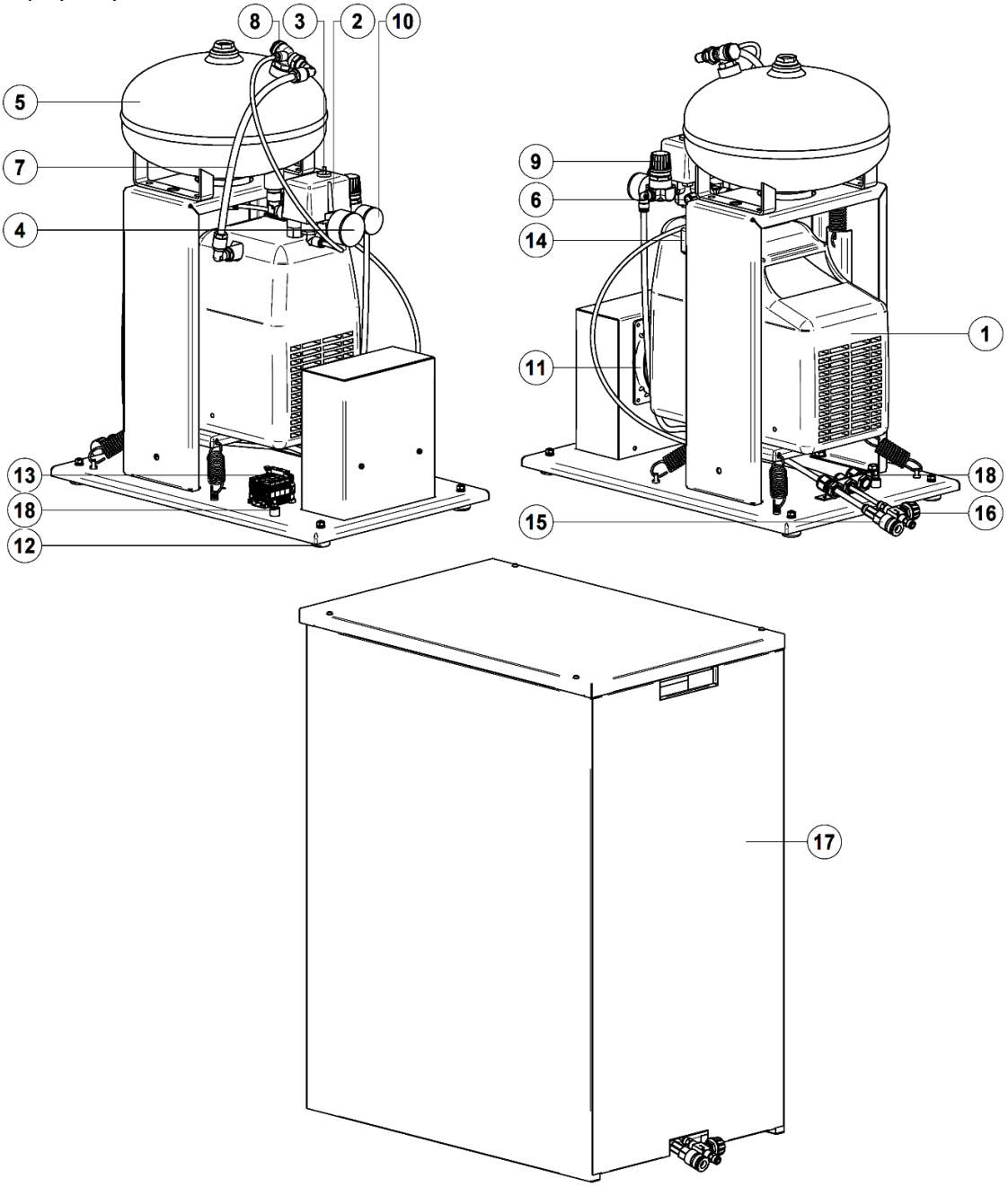


Рисунок 3 - Общий вид компрессора СБ4-8.F114К

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Блок поршневой предназначен для повышения давления воздуха выше атмосферного.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу и препятствует обратному потоку.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере.

Конденсатоотводчик предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.

Манометр (4) предназначен для контроля давления сжатого воздуха в ресивере.

Манометр (10) предназначен для контроля давления сжатого воздуха на выходе из компрессора.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме и поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

7.2 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.2.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- манометром для контроля давления сжатого воздуха на выходе из компрессора;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3 Порядок работы

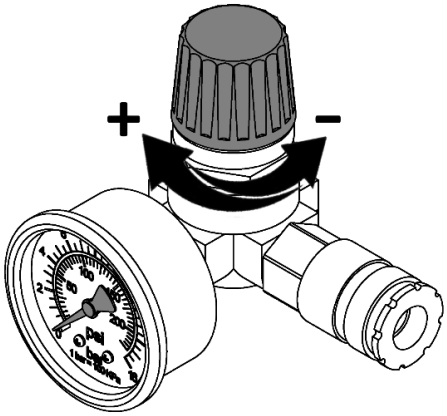


Рисунок 4

7.3.1 Настройка давления в подсоединенных исполнительных устройствах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 4):

При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении **"+"** (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении **"–"** (против часовой стрелки) для уменьшения давления.

7.3.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

1 Переключите выключатель **3** на реле давления (рис. 3) в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).

2 После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите защиту двигателя, нажав кнопку включения термозащиты **13** (рис. 3).

3 Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
М6	9 Н·м	11 Н·м
М8	22 Н·м	27 Н·м
М10	45 Н·м	55 Н·м
М12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите шумозащитный корпус;
- Снимите крышку всасывающего фильтра **14** (рис. 3), вывернув винт;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.
- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Через каждые 100 часов работы проверяйте плотность соединений наружных воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенной установке при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель и надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необ-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	Наименование	Применяемость
7210010000	Патрон фильтра воздушного	1

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Компрессор не включается	Отсутствует напряжение сети	Проверить надежность крепления сетевого шнура
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Стрелка индикатора загрузки не достигает зеленой зоны	Высокий уровень потребления воздуха	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание теплового реле	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу). Перечень региональных уполномоченных представителей и контактные данные приведены на официальном сайте компании изготовителя.		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ВЕРХНЮЮ КРЫШКУ КОРПУСА!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.	Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
Реле давления	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	10	1,0 (10)	Латунь
Быстроразъемное соединение	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

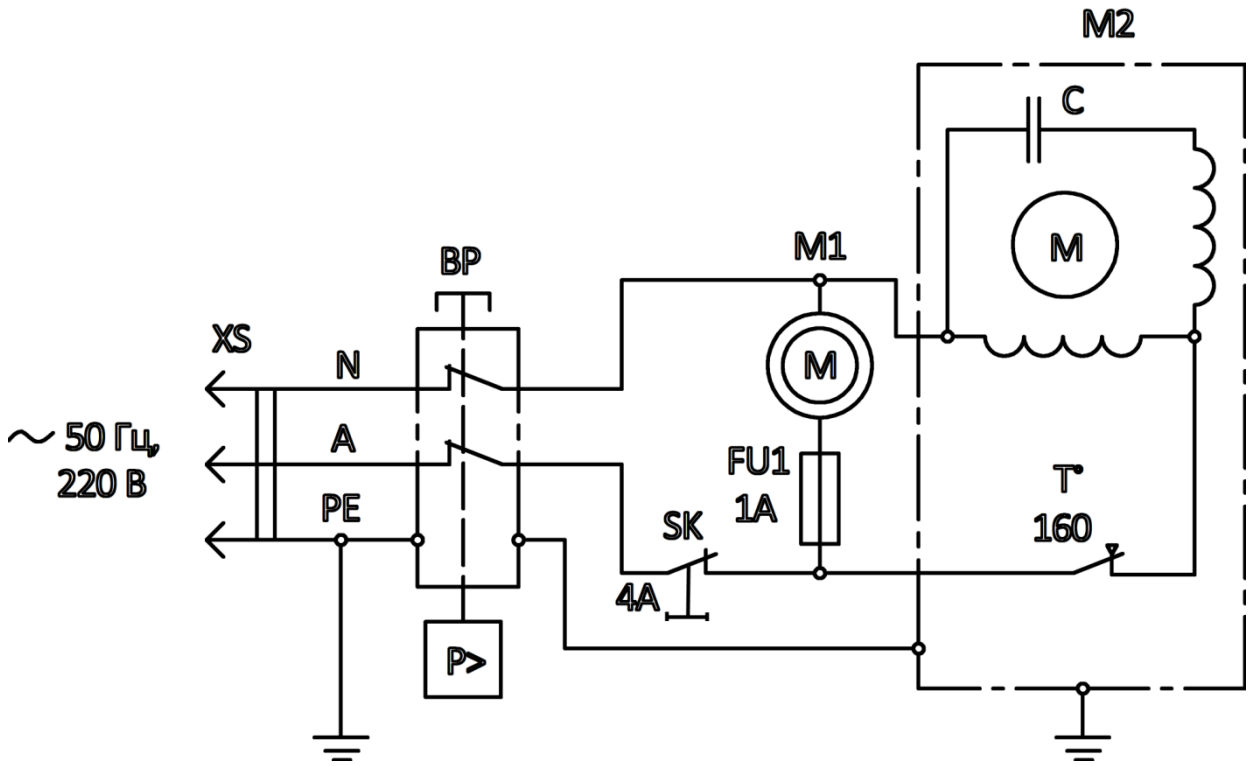


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная

BP	Реле давления , 220VAC
C	Конденсатор, 20μF
FU1	Предохранитель, 1A
SK	Тепловое реле, 4A
M1	Двигатель поршневого блока, 0.75kW, 220VAC
M2	Двигатель вентилятора, 0.033kW, 220VAC
XS	Сетевая вилка

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

В	Вентилятор
ВН	Кран подачи воздуха
КМ	Блок поршневой
КО	Клапан обратный
КП	Клапан предохранительный
КС	Кран слива конденсата
МН1	Манометр
МН2	Манометр
РД	Реле давления
РП	Регулятор давления
РС	Ресивер
Ф	Всасывающий фильтр

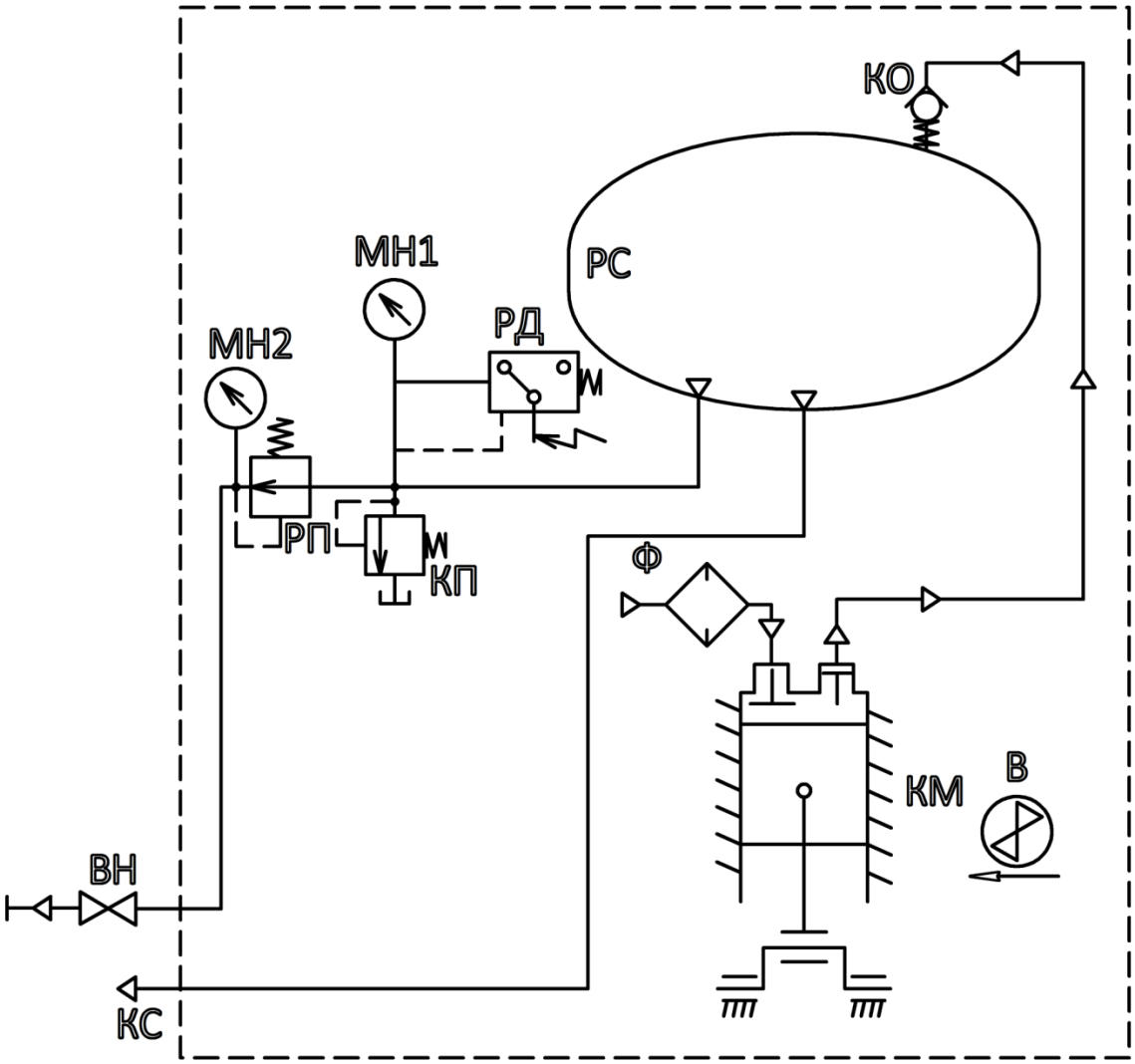


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-8.OLD10НК

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3238.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК **М.П.** _____

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Александра Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383066900
Изм.10-12.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 8
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 11
6.7 Остановка 13
7 Устройство и порядок работы 13
7.1 Устройство 13
7.2 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 15
7.3 Порядок работы 15
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 23
11.1 Транспортирование 23
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 24
Приложение А. Схема электрическая 25
Приложение Б. Схема пневматическая 26
Приложение В. Документы по обслуживанию 27
Приложение Г. Перечень принадлежностей 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Стандартный комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Руководство по эксплуатации компрессора	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	
Паспорт на клапан предохранительный	1	
Упаковка транспортная	1	
Комплект колес: - колесо поворотное с тормозом - колесо поворотное - ось - шайба	 2 2 4 4	Упакован отдельно
Комплект подключения исполнительного устройства: - ниппель - фитинг под шланг - хомут червячный	 1 1 1	
Съемный шнур питания	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.2 Дополнительное оснащение компрессора

В стандартном исполнении компрессор является готовым изделием.

Компрессор стандартного исполнения может быть доукомплектован. Перечень принадлежностей дополнительного оснащения и их назначение приведены в приложении Г.

Дополнительное оснащение компрессора производится по желанию заказчика.

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.

Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 

3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.

3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.

3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.

3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.

3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.

3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометры).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**
- **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**
- **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**
- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПРЕССОРА В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА СЖАТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО КАЧЕСТВО СЖАТОГО ВОЗДУХА УДОВЛЕТВОРЯЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ! ОСУШЕННЫЙ МЕМБРАННЫМ ОСУШИТЕЛЕМ ВОЗДУХ ИЗМЕНЯЕТ СВОЙ СОСТАВ, В ЧАСТНОСТИ, СНИЖАЕТ СОДЕРЖАНИЕ КИСЛОРОДА. ПРИ ОПРЕДЕЛЁННЫХ УСЛОВИЯХ ОСУШЕННЫЙ ВОЗДУХ МОЖЕТ НЕ СООТВЕТСТВОВАТЬ НОРМАМ СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОРОДА В ВОЗДУХЕ ДЛЯ ДЫХАНИЯ. В СВЯЗИ С ЭТИМ КОМПРЕССОР, ОБОРУДОВАННЫЙ МЕМБРАННЫМ ОСУШИТЕЛЕМ, МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАН В КАЧЕСТВЕ ИСТОЧНИКА СЖАТОГО ВОЗДУХА ДЛЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБОГОЩЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА КИСЛОРОДОМ И УВЛАЖНЕНИЯ.

4.2 Для снижения уровня шума в зоне установки компрессор имеет шумозащитный корпус.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ЗВУКА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.

5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.

5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.

5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжи-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

тельностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывный режим работы.

5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.

5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.

5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.

5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.

5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, указан в таблице 2.

5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.

5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Таблица 2

Наименование показателя		**СБ4-8.OLD10НК**
Количество ступеней сжатия		1
Число цилиндров компрессора		2
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)*		70 (4.2)
Максимальное давление, МПа (бар)		0.8 (8)
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$		1400
Вместимость ресивера, л		8
Качество сжатого воздуха в стандартном исполнении	степень фильтрации	5 мкм
	точка росы	на 5°С ниже температуры окружающей среды
	содержание масла	отсутствует
Качество сжатого воздуха с фильтром тонкой очистки":	степень фильтрации	0.01 мкм
	точка росы	на 5°С ниже температуры окружающей среды
	содержание масла	отсутствует
Качество сжатого воздуха с мембранным осушителем и фильтром тонкой очистки	степень фильтрации	0.01 мкм
	точка росы	-20°С
	содержание масла	отсутствует
Уровень звука, дБА		48
Номинальная мощность, кВт		0.75
Присоединительный элемент		Быстроразъемная муфта European Profile
Удаление конденсата		автоматическое
Габаритные размеры, мм, не более:	длина ширина высота	500 505 1040
Масса НЕТТО, кг, не более		72
Средний ресурс до капитального ремонта, ч		5000
*Примечание: данные приведены для нормальных условий эксплуатации компрессора **Потери производительности сжатого воздуха на модели, оборудованной мембранным осушителем - 15%		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.12.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-8.OLD10НК	0.338	7.253	1.535

5.12.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- тепловое реле;
- реле давления.

5.12.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- радиатор;
- фильтр-влагоотделитель;
- клапаны (предохранительный, обратный, электромагнитный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений компрессора.

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.

6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

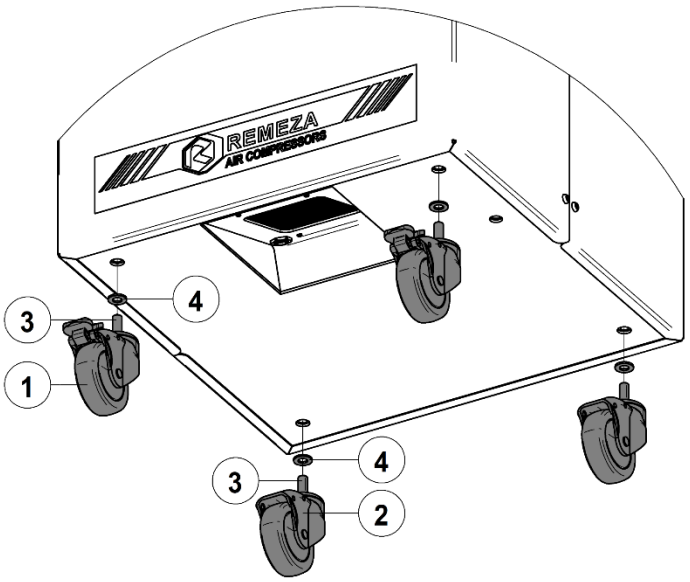
6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.

6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

6.3.4 Снимите транспортировочные опоры и установите на их место резиновые колеса в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ КОЛЕС И НА ПОДДОНЕ!



1 - Колесо поворотное с тормозом
2 - Колесо поворотное
3 - Ось М10×25
4 - Шайба А10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.

6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 Компрессор оснащен быстроразъемными муфтами в задней части корпуса.

6.4.2 К быстроразъемной муфте **13** (выход сжатого воздуха) (рис. 3) присоедините шланг сжатого воздуха к исполнительному устройству.

6.4.3 При наличии опционально установленного перекидного клапана к быстроразъемной муфте **12** (вход сжатого воздуха) (рис. 3) присоедините (если есть необходимость) шланг сжатого воздуха от центральной распределительной сети. Воздух от центральной распределительной сети автоматически подается через пневматическую систему компрессора к быстроразъемной муфте **13**. Компрессор при таком подключении служит в качестве запасного источника сжатого воздуха. При понижении давления воздуха в центральной распределительной сети компрессор включается автоматически.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ КОМПРЕССОРА К ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ ВОЗДУХ, ПРОХОДЯЩИЙ ЧЕРЕЗ КОМПРЕССОР, ДОЛЖЕН УДОВЛЕТВОРЯТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ВОЗДУХА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ ЦЕЛЕЙ (СТЕПЕНЬ ФИЛЬТРАЦИИ, ВЛАЖНОСТЬ). КОМПРЕССОР НЕ ОБРАБАТЫВАЕТ ВОЗДУХ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ!

6.4.4 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ШЛАНГ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К КОМПРЕССОРУ НЕ ДОЛЖЕН ПРОЛЕГАТЬ В МЕСТАХ ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (ПОДВАЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ, ХОЛОДНЫЙ ПОЛ) И ДОЛЖЕН БЫТЬ, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, МИНИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ.

6.4.5 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Первое подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.

6.5.3 Параметры питающей сети должны соответствовать требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Питающий кабель зафиксируйте зажимом **9** (рис. 3).

6.5.5 Провод заземления подключите к винту заземления **7** (рис. 3) на задней панели компрессора. При наличии заземляющего контакта в электрической розетке, дополнительное заземление не требуется.

6.5.6 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления колес компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля;

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

Подсоедините вилку питающего кабеля компрессора к электрической сети.

Включите компрессор выключателем **8** (рис. 3) на задней панели. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "**I**". Включенное состояние сигнализируется зелёной контрольной лампочкой **5** (рис. 2).

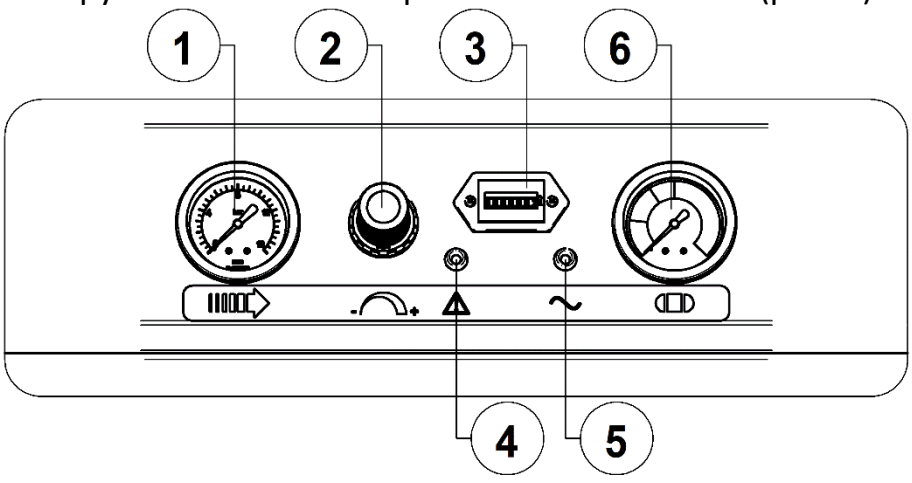


Рисунок 2 - Панель управления

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

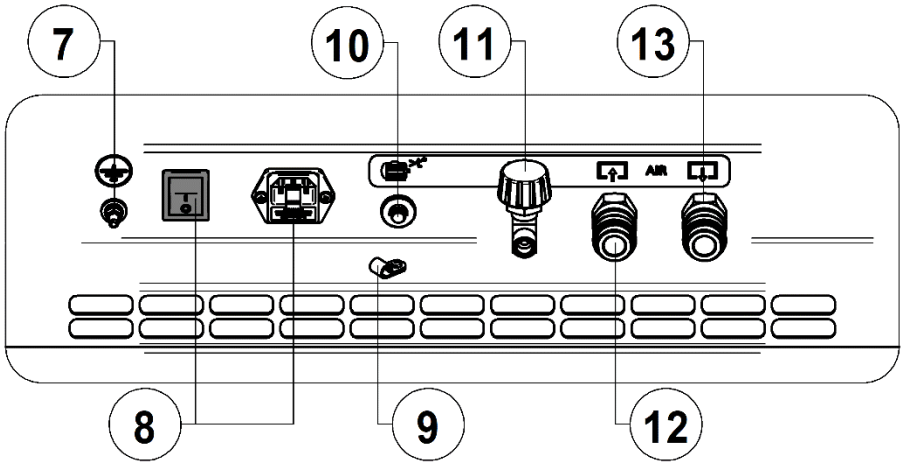


Рисунок 3 - Задняя панель

6.6.3 После пуска осуществить загрузку компрессора до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **2** (рис. 2) в соответствии с 7.3.1.

6.6.5 Подключите исполнительное устройство, при необходимости произведите подстройку регулятора на требуемое давление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА, ЕГО ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПУСКОМ КОМПРЕССОРА НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ НАСТРОЙКИ ТАЙМЕРА КОНДЕНСАТООТВОДЧИКА 22 (РИС. 5). НОМИНАЛЬНЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ТАЙМЕРА:

- **ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ - 2 СЕКУНДЫ**
- **ИНТЕРВАЛ СРАБАТЫВАНИЯ - 10 МИНУТ**

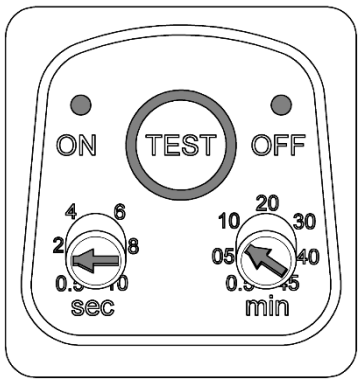


Рисунок 4

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **8** (рис. 3) на задней панели. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "**О"**. После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 2, 3, 5.

1	Манометр	**2**	Регулятор давления
3	Счетчик наработки часов	**4**	Красная контрольная лампочка
5	Зеленая контрольная лампочка	**6**	Индикатор загрузки
7	Винт заземления	**8**	Выключатель, розетка, предохранитель
9	Зажим	**10**	Кнопка включения теплового реле
11	Кран разгрузки ресивера	**12** ●	Муфта быстроразъемная **ВХОД**
13	Муфта быстроразъемная **ВЫХОД**	**14**	Вентилятор
15	Всасывающий фильтр	**16**	Радиатор
17	Ресивер	**18**	Клапан предохранительный
19	Клапан обратный	**20**	Реле давления
21	Фильтр-влагоотделитель	**22**	Конденсатоотводчик
23 ●	Клапан перекидной	**24**	Пенал конденсатора
25	Ручка транспортировочная	**26**	Блок поршневой
27 ●	Осушитель мембранный	**28** ●	Фильтр тонкой очистки

● **Опционально**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

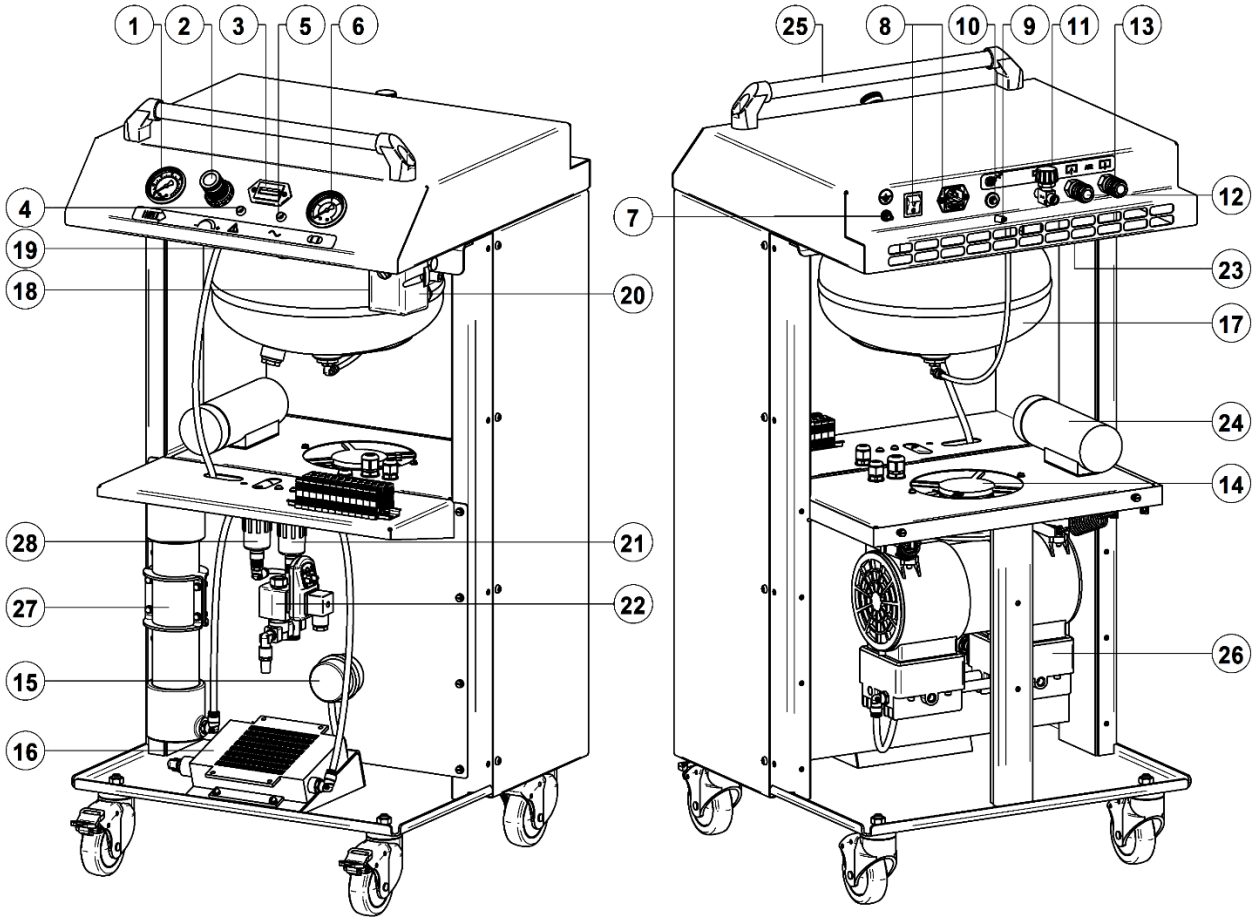


Рисунок 5 - Общий вид компрессора

Конденсатоотводчик предназначен для удаления скопившегося в узлах компрессора конденсата.

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Индикатор загрузки предназначен для контроля уровня расхода воздуха.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.

Кнопка включения теплового реле предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.

Манометр предназначен для контроля давления на **ВЫХОДЕ**.

Мембранный осушитель обеспечивает температуру точки росы -20° С.

Радиатор предназначен для снижения температуры сжатого воздуха, выходящего из поршневого блока.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации.

Фильтр тонкой очистки обеспечивает фильтрацию воздуха до 0,01 мкм.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.2.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- индикатор загрузки для контроля уровня расхода воздуха;
- манометр для контроля давления сжатого воздуха на выходе из компрессора;
- реле давления – исполнительное устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительный клапан – устройство защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- конденсатоотводчик – устройство для отвода конденсата из узлов компрессора;
- тепловое реле – устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети.
- встроенная тепловая защита электродвигателя - устройство защиты от перезагрузки и перегрева двигателя с функцией автоматического перезапуска.

7.3 Порядок работы

7.3.1 Настройка давления сжатого воздуха осуществляется регулятором давления **2** следующим образом (рисунок 2):

- Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее на себя. Установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении "**+**" (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении "**–**" (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
- Проверить установленное значение давления по манометру **1**;
- Заблокируйте рукоятку регулятора давления, надавив на нее.

ВНИМАНИЕ: НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРИ ЗАКРЫТОМ КРАНЕ РАЗГРУЗКИ РЕСИВЕРА 11 (РИС. 3)!

7.3.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при перегреве компрессора возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя, о чем сигнализируют красная контрольная лампочка **4** (рисунок 2) на панели управления.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **8** (рисунок 3) на задней панели в положение "**О**".
- После того, как блок поршневой **26** остынет до допустимой температуры, включите тепловое реле, нажав кнопку включения теплового реле **10** на задней панели устройства.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Включите компрессор выключателем **8** на задней панели, переключив его в положение **"I"**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЛЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.6)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.7)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.5)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Замена фильтрующего элемента фильтра-влагоотделителя (8.2.8)						●
Очистка сетчатого фильтра (8.2.9)						●

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
М6	9 Н·м	11 Н·м
М8	22 Н·м	27 Н·м
М10	45 Н·м	55 Н·м
М12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите переднюю стенку компрессора;
- Выверните фильтр **15** (рис. 5);
- Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Через каждые 100 часов работы проверяйте плотность соединений наружных воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенном компрессоре при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.5 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.6 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель и надежность крепления заземления.

8.2.7 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.8 Замена фильтрующего элемента фильтра-влагоотделителя

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Снимите переднюю стенку компрессора;
- Отверните колбу фильтра-влагоотделителя **21** (рисунок 5) против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.9 Очистка сетчатого фильтра

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения внутри гайки) производите очистку сетчатого фильтра конденсатоотводчика (рисунок 6):

① Сетчатый фильтр
② Гайка

- Выверните гайку против часовой стрелки.
- Очистите гайку и сетчатый фильтр от загрязнений.
- Выполните сборку в обратной последовательности.

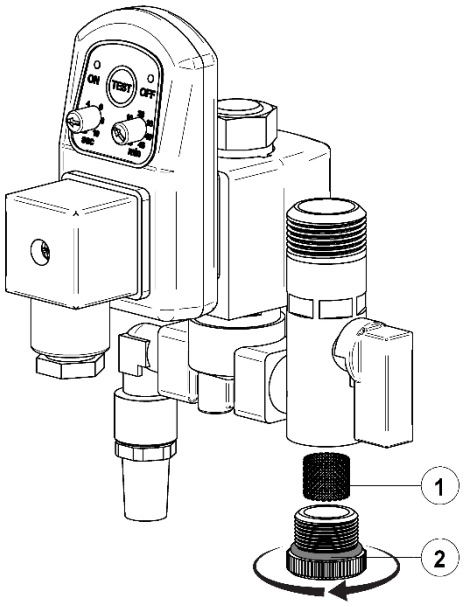


Рисунок 6

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обяза-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

тельна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	Наименование	Применяемость
TA-10-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.	1
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя 5 мкм, шт.	1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Индикация**	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Компрессор не включается	–	Отсутствует напряжение сети	Проверить напряжение в сети, надежность подключения сетевого шнура
		Неисправен выключатель	Замена выключателя
		Неисправен предохранитель FU1	Замена предохранителя
		Отказ статора двигателя	Замена поршневого блока
Компрессор работает, набора давления нет	~	Обрыв трубки нагнетательного воздухопровода	Замена нагнетательного воздухопровода
		Высокий уровень потребления воздуха	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха
		Неисправен осушитель, сброс воздуха выше нормы	Замена осушителя
Отключение компрессора во время работы, перегрев двигателя	⚠	Засорение обратного клапана	Замена обратного клапана
		Пониженное напряжение сети	Проверить напряжение сети
		Неисправен пусковой конденсатор	Замена конденсатора
Отключение компрессора во время работы	~	Сработала встроенная тепловая защита двигателя	Автоматически перезапускается при остывании двигателя. При повторных срабатываниях проверить напряжение сети, емкость пускового конденсатора, герметичность обратного клапана, функционирование и положение крана конденсатоотводчика
В сети потребителя высокое содержание влаги	~	Неисправен автоматический конденсатоотводчик	Проверить срабатывание нажатием кнопки «Тест», при необходимости заменить
		Неисправен предохранитель FU2	Замена предохранителя
Снижение производительности компрессора	~	Загрязнение воздушного фильтра	Очистка или замена фильтрующего элемента
		Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА РУЧКУ И ВЕРХНЮЮ КРЫШКУ КОРПУСА!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование компрессора, упакованного в транспортную тару, должно производиться только в закрытых транспортных средствах (крытых автомашинах, железнодорожных вагонах, контейнерах), в соответствии с правилами перевозок, действующими на этих видах транспорта.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.	Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
Реле давления	1	-	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Конденсатоотводчик	1	10	1,6 (16)	Латунь
Клапан обратный	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	1	-	1,6 (16)	Латунь
Индикатор загрузки	1	-	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран разгрузки ресивера	1	10	1,0 (10)	Латунь
Быстроразъемная муфта	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

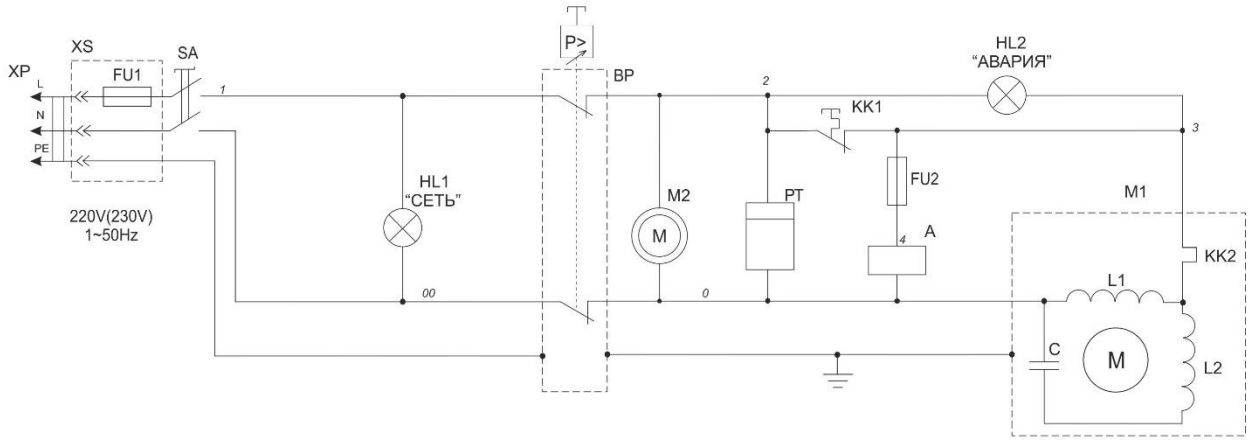


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная

A	Конденсатоотводчик, 220VAC
BP	Реле давления, 220VAC
C	Конденсатор, 20μF
FU1	Предохранитель, 6,3A
FU2	Предохранитель, 2A
HL1	Зеленая контрольная лампочка "СЕТЬ", 220VAC
HL2	Красная контрольная лампочка "АВАРИЯ", 220VAC
KK1	Тепловое реле, 5A
KK2	Встроенная тепловая защита двигателя с автоматическим перезапуском
L1, L2	Обмотки двигателя поршневого блока
M1	Двигатель поршневого блока, 0,75kW, 220VAC;
M2	Двигатель вентилятора, 0,033kW, 220VAC
PT	Счетчик наработки часов, 220VAC
SA	Выключатель, 230VAC, 16A
XP	Шнур сетевой
XS	Розетка AC-004 с предохранителем

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

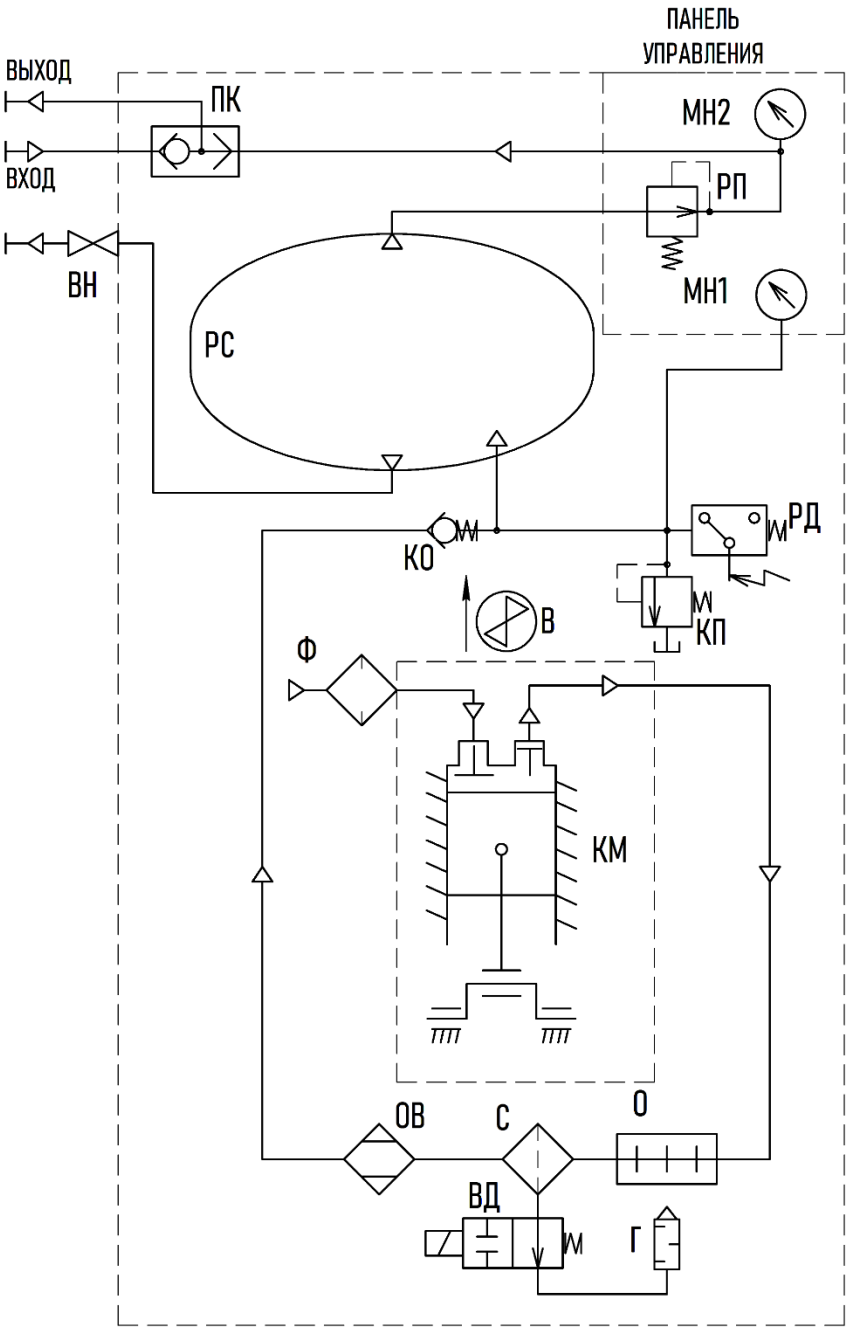


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная

В	Вентилятор	**О**	Охладитель
ВД	Конденсатоотводчик	**ОВ** ●	Мембранный осушитель
ВН	Кран разгрузки ресивера	**ПК** ●	Клапан перекидной
Г	Глушитель шума	**РД**	Реле давления
КМ	Блок поршневой	**РП**	Регулятор давления
КО	Клапан обратный	**РС**	Ресивер
КП	Клапан предохранительный	**С1**	Фильтр-влагоотделитель
МН1	Индикатор загрузки	**С2** ●	Фильтр тонкой очистки
МН2	Манометр	**Ф**	Всасывающий фильтр

● **Опционально**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

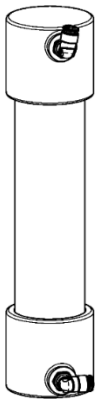
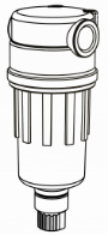
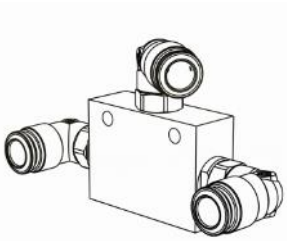
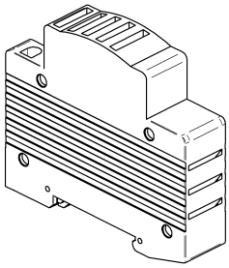
Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Г
Перечень принадлежностей

Таблица Г.1

Наименование	Обозначение	Общий вид	Назначение
Осушитель	AHD100721		Предназначен для использования компрессора в качестве источника сжатого воздуха для питания исполнительного устройства, не оборудованного системой осушки воздуха. Характеристики: Температура точки росы: - 20°С Масса НЕТТО: не более 2 кг Габаритные размеры: 76×76×336 мм
Фильтр тонкой очистки	N104-FB8		Предназначен для использования компрессора в качестве источника сжатого воздуха для питания исполнительного устройства, не оборудованного системой очистки воздуха. Характеристики: Степень фильтрации - до 0,01 мкм Масса НЕТТО: не более 0,22 кг Габаритные размеры: 45×44,5×114 мм
Перекидной клапан	SCS-668-06		Предназначен для автоматического переключения источника сжатого воздуха (центральная распределительная сеть или компрессор).
Аварийная звуковая сигнализация	ЗД-47		Предназначена для звукового оповещения о нарушении работы компрессора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-16.GMS150К
СБ4-16.GMS150КМ
СБ4-16.VS204К
СБ4-16.VS204КМ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3204.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК _____ **М.П.**

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383008000
Изм.17-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 8
6.4 Подключение к воздушной сети 9
6.5 Электрическое подключение 9
6.6 Первый пуск 10
6.7 Остановка 11
7 Устройство и порядок работы 11
7.1 Устройство 11
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 14
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 15
7.4 Порядок работы 16
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 23
11.1 Транспортирование 23
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 24
Приложение А. Схема электрическая 25
Приложение Б. Схема пневматическая 26
Приложение В. Документы по обслуживанию 29

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометры).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**
– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**
– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.
4.2 Для снижения уровня шума в зоне установки компрессор имеет шумозащитный корпус.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение двух часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	СБ4-16.GMS150К	СБ4-16.GMS150КМ	СБ4-16.VS204К	СБ4-16.VS204КМ
Количество ступеней сжатия	1			
Число цилиндров компрессора	1		2	
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)	110 (6.6)	95 (5.7)	150 (9.0)	130 (7.8)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)			
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400			
Вместимость ресивера, л	16			
Температура точки росы	–	-20°С	–	-20°С
Уровень звука, дБА	57		65	
Номинальная мощность, кВт	1.1		1.5	
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile			
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	640 515 800			
Масса НЕТТО, кг, не более	80	85	85	95
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000			

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.11.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-16.GSM150К	0.338	13,269	0,812
СБ4-16.GSM150КМ		14,140	1,672
СБ4-16.VS204К		13,971	1,178
СБ4-16.VS204КМ		15,263	1,923

5.11.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- реле давления.

5.11.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений компрессора.

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.

6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.

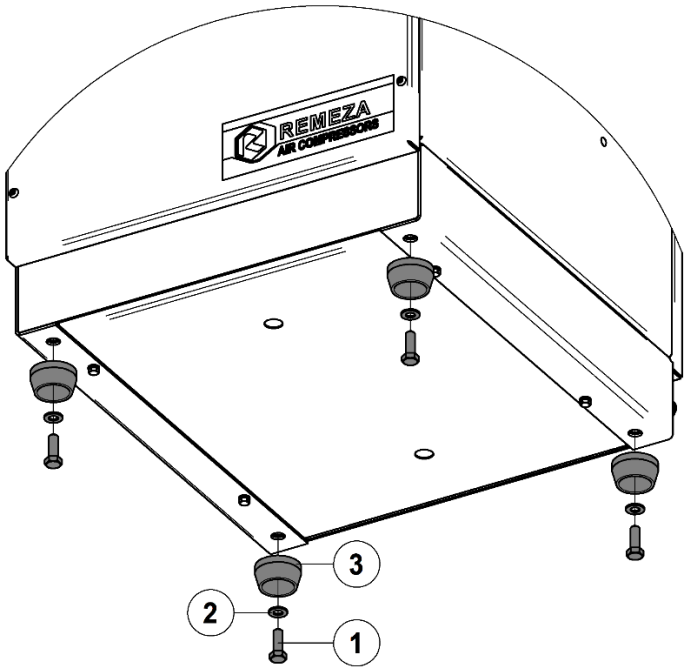
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

6.3.4 Снимите транспортировочные опоры и установите на их место резиновые амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.

6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ШЛАНГ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К КОМПРЕССОРУ НЕ ДОЛЖЕН ПРОЛЕГАТЬ В МЕСТАХ ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (ПОДВАЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ, ХОЛОДНЫЙ ПОЛ) И ДОЛЖЕН БЫТЬ, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, МИНИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ.

6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.
6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).
6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления колес компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:
Подсоедините вилку питающего кабеля компрессора к электрической сети.
Включите компрессор выключателем **1** (рис. 2). на панели управления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"**. Включенное состояние сигнализируется подсветкой выключателя **1** (рис. 2).

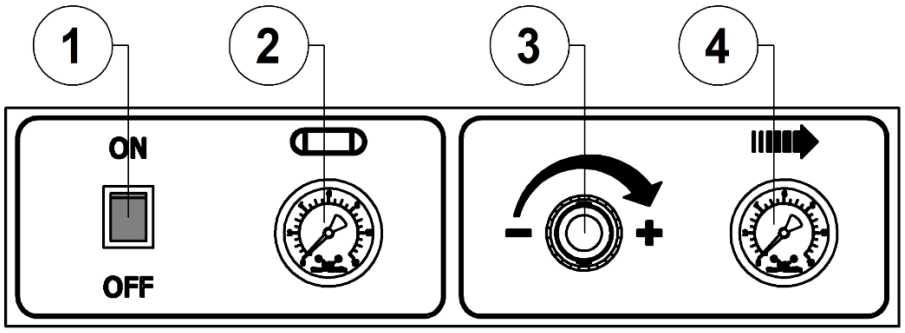


Рисунок 2 - Панель управления

6.6.3 После пуска осуществить загрузку компрессора до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **1** на панели управления (рис. 2). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **OFF**. После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 2-6.

1 Выключатель
2 Манометр
3 Регулятор давления
4 Манометр
5 Блок поршневой
6 Реле давления
7 Ресивер
8 Клапан предохранительный
9 Воздухопровод
10 Клапан обратный
11 Кнопка включения защиты двигателя
12 Конденсатор
13 Быстроразъемная муфта
14 Амортизаторы
15 Кран слива конденсата
16 Всасывающий фильтр
17 Корпус шумозащитный
18 Клапан электромагнитный
19 Радиатор
20 Осушитель воздуха

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

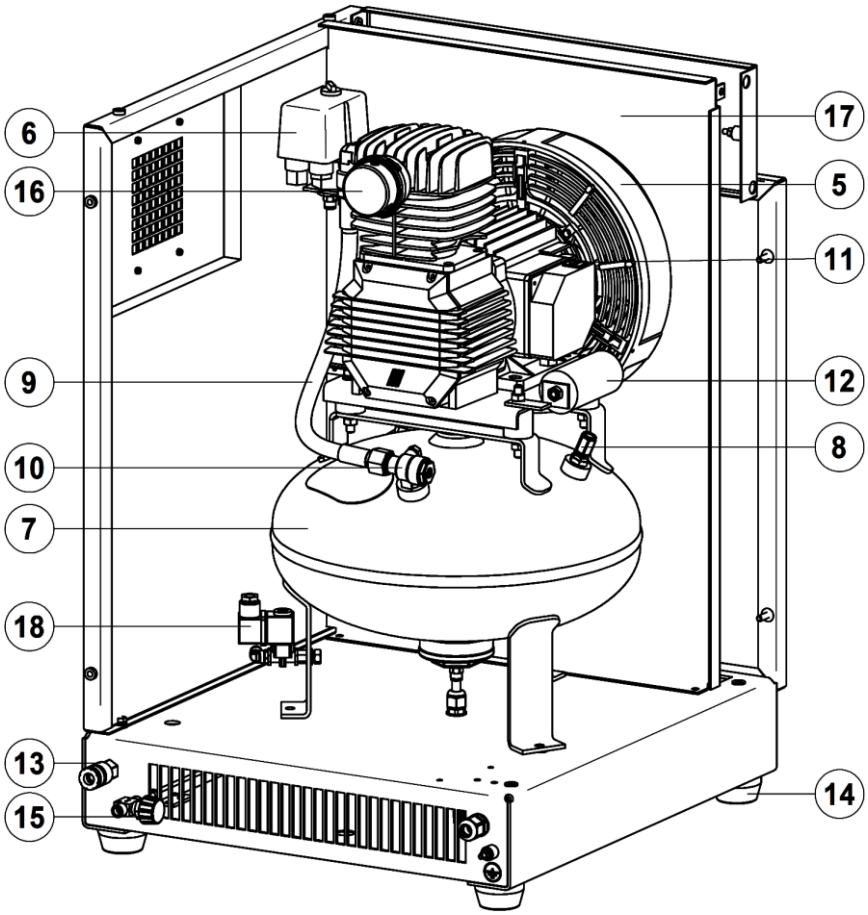


Рисунок 3 - Общий вид компрессора СБ4-16.GMS150К

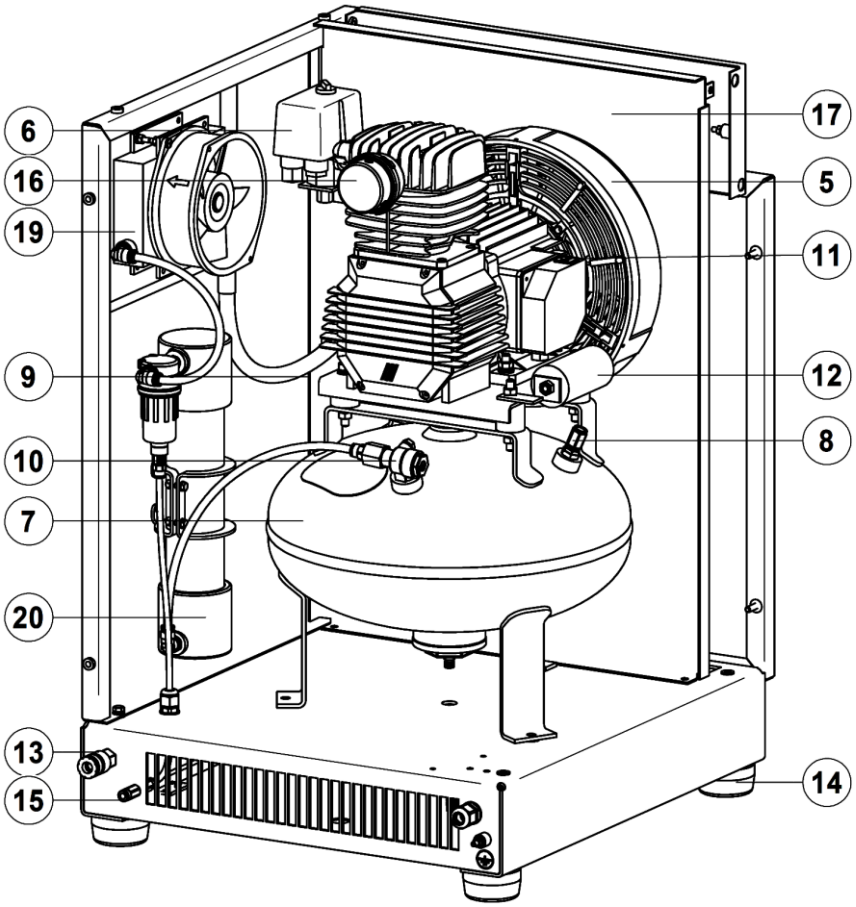


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-16.GMS150КМ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

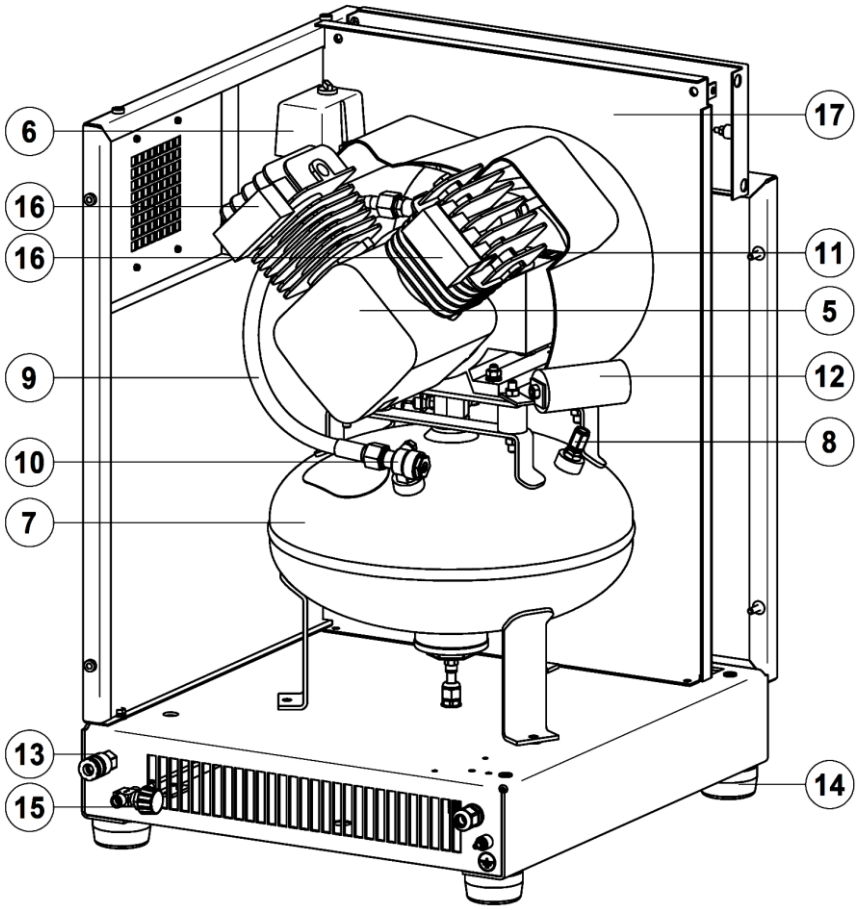


Рисунок 5 - Общий вид компрессора СБ4-16.VS204К

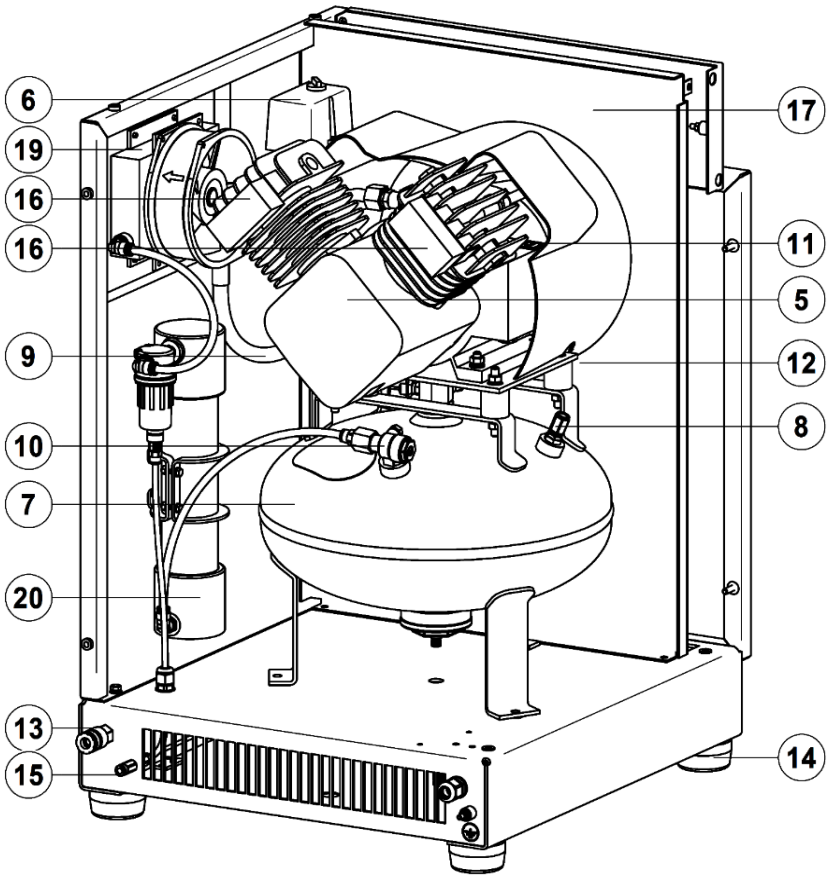


Рисунок 6 - Общий вид компрессора СБ4-16.VS204КМ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.
Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.
Манометр предназначен для контроля давления на выходе из компрессора.
Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.
Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.
Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.
Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.
Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.
Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.
Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

7.2.1 Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 7.

1 Мембранный осушитель
2 Фильтр-сепаратор

Фильтр-сепаратор предназначен для очистки сжатого воздуха от твердых частиц и капельной влаги.
Мембранный осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В мембранном осушителе используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

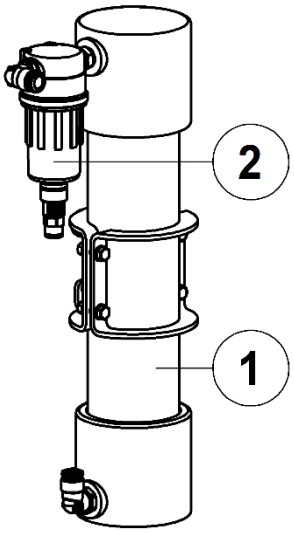


Рисунок 7

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2.2 Функционирование конденсатоотводчика фильтра-сепаратора показано на рисунке 8.

Клапан слива конденсата фильтра-сепаратора имеет два положения:

- режим полуавтоматического/ручного слива конденсата;
- режим блокировки слива конденсата.

Для нормального функционирования компрессора необходимо, чтобы клапан слива конденсата находился в полуавтоматическом режиме. Для этого поверните клапан до упора **влево**. В полуавтоматическом режиме слив конденсата происходит при отключении давления, а также при падении давления на входе ниже 0,3 бар. При наличии давления в данном режиме слив конденсата можно произвести вручную, для этого поднимите клапан вверх.

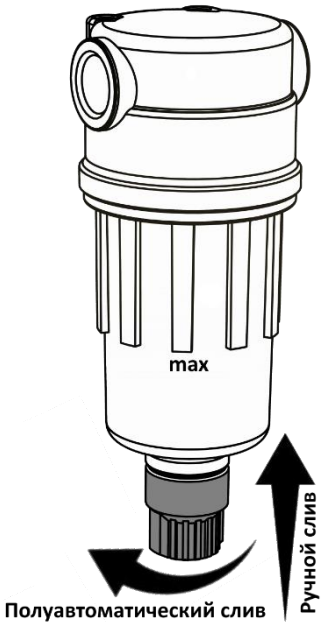


Рисунок 8

Конденсат отводится с помощью полиамидной трубки ø6 мм в емкость или канализацию.

Следите за уровнем **max** и не допускайте попадания конденсата в пневмосистему.

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- манометром для контроля давления сжатого воздуха на выходе из компрессора;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.4 Порядок работы

7.4.1 Настройка давления сжатого воздуха осуществляется регулятором давления **3** следующим образом (рис. 2):

- Установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении "**+**" (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении "**–**" (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
- Проверить установленное значение давления по манометру **4**.

7.4.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.
Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **1** на панели управления (рис. 2) в положение **"OFF"**.
- Снимите заднюю панель шумозащитного корпуса.
- После того, как блок поршневой **5** остынет до допустимой температуры, включите защиту двигателя, нажав кнопку включения термозащиты 11 (рис. 3-6).
- Установите обратно заднюю панель шумозащитного корпуса.
- Включите компрессор выключателем **1** на панели управления, переключив его в положение **"ON"**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Проверка положения клапана слива конденсата фильтра -сепаратора (8.2.11)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●
Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора (8.2.10)						●

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
М6	9 Н·м	11 Н·м
М8	22 Н·м	27 Н·м
М10	45 Н·м	55 Н·м
М12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите заднюю панель шумозащитного корпуса;
- Снимите крышку всасывающего фильтра **16** (рис. 4, 6), вывернув винт, при обслуживании компрессора с поршневым блоком VS204;
- Выверните фильтр 16 (рис. 3, 5) при обслуживании компрессора с поршневым блоком GMS150. Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Через каждые 100 часов работы проверяйте плотность соединений наружных воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенной установке при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель и надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Снимите заднюю панель шумозащитного корпуса.
- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

8.2.10 Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Отверните прозрачную колбу фильтра-сепаратора (для компрессора с индексом "М" в обозначении) против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.11 Проверка положения клапана слива конденсата фильтра-сепаратора

Ежедневно перед началом работы проверяйте положение клапана слива конденсата фильтра-сепаратора (только для моделей с мембранным осуши-телем). Клапан слива конденсата должен находиться в полуавтоматическом режиме согласно указаниям пункта 7.2.2.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	Наименование	Применяемость			
		СБ4-16.GMS150К	СБ4-16.GMS150КМ	СБ4-16.VS204К	СБ4-16.VS204КМ
7210010000	Патрон фильтра воздушного			2	2
7210090000	Фильтр воздушный GMS150	1	1		
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя 5 мкм, шт.		1		1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Компрессор не включается	Отсутствует напряжение сети	Проверить надежность крепления сетевого шнура
	Неисправен предохранитель	Заменить предохранитель
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод - постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Стрелка индикатора загрузки не достигает зеленой зоны	Высокий уровень потребления воздуха	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание теплового реле	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ВЕРХНЮЮ КРЫШКУ КОРПУСА!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.				Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-16.GMS150К	СБ4-16.GMS150КМ	СБ4-16.VS204К	СБ4-16.VS204КМ			
Реле давления	1	1	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	1	1	1	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	1	1	10	1,0 (10)	Латунь
Быстроразъемная муфта	1	1	1	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

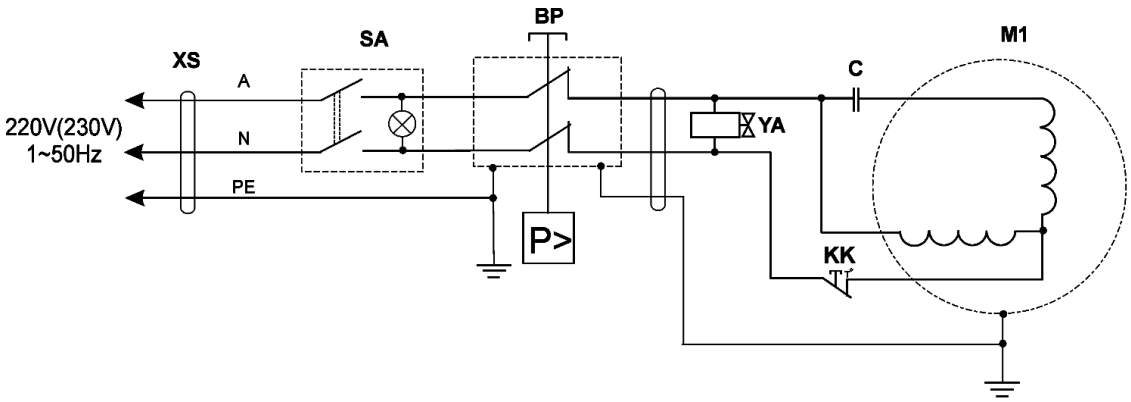


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-16.GMS150К

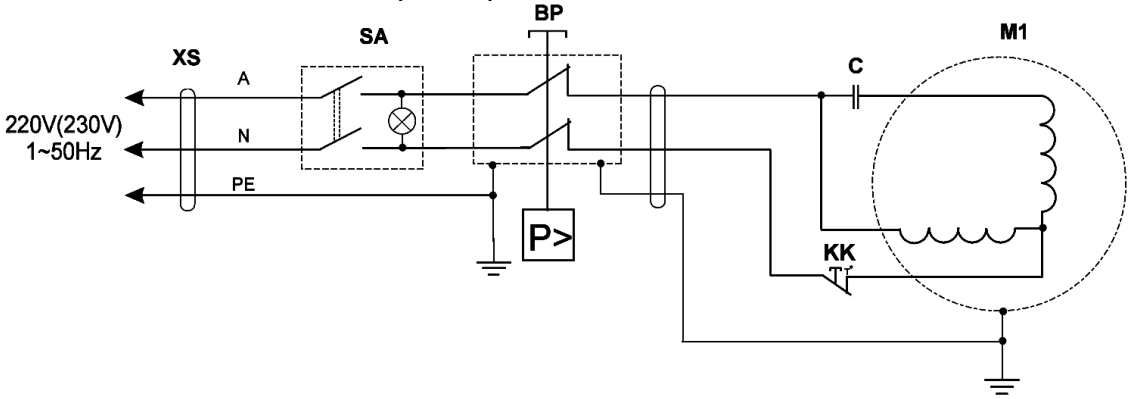


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-16.VS204К

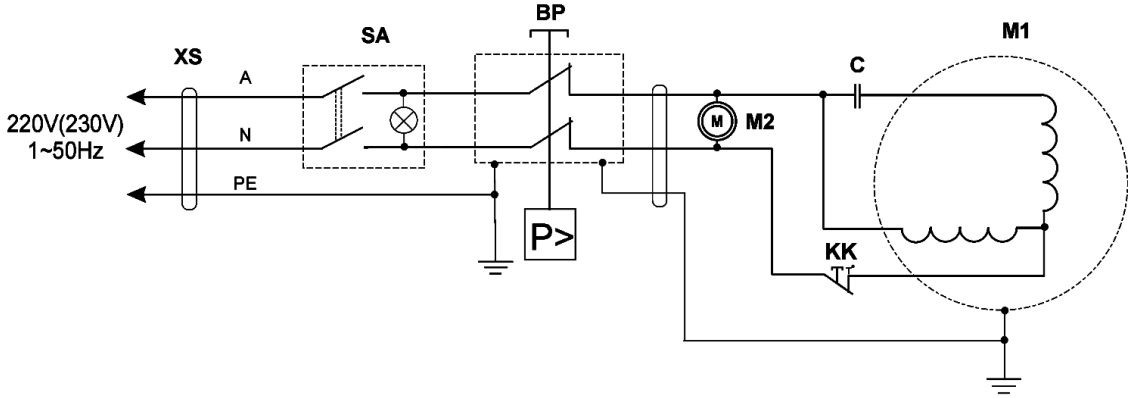


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-16.GMS150КМ, СБ4-16.VS204КМ

BP	Реле давления, 220VAC	**SA**	Сетевой выключатель
	Конденсатор:		
C	GMS150 - 25μF;	**KK**	Термозащита двигателя
	VS204 - 30μF.		
M1	Электродвигатель компрессора:		
	GMS150 - 1,1kW, 220VAC;	**XS**	Сетевая вилка
	VS204 - 1,5kW, 220VAC.		
M2	Электродвигатель вентилятора	**YA**	Клапан электромагнитный, 220VAC

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

ВН	Кран подачи воздуха	**МН2**	Манометр
КМ	Блок поршневой	**РД**	Реле давления
КО	Клапан обратный	**РП**	Регулятор давления
КП	Клапан предохранительный	**РС**	Ресивер
КС	Кран слива конденсата	**УВ**	Клапан электромагнитный
МН1	Манометр	**Ф**	Всасывающий фильтр

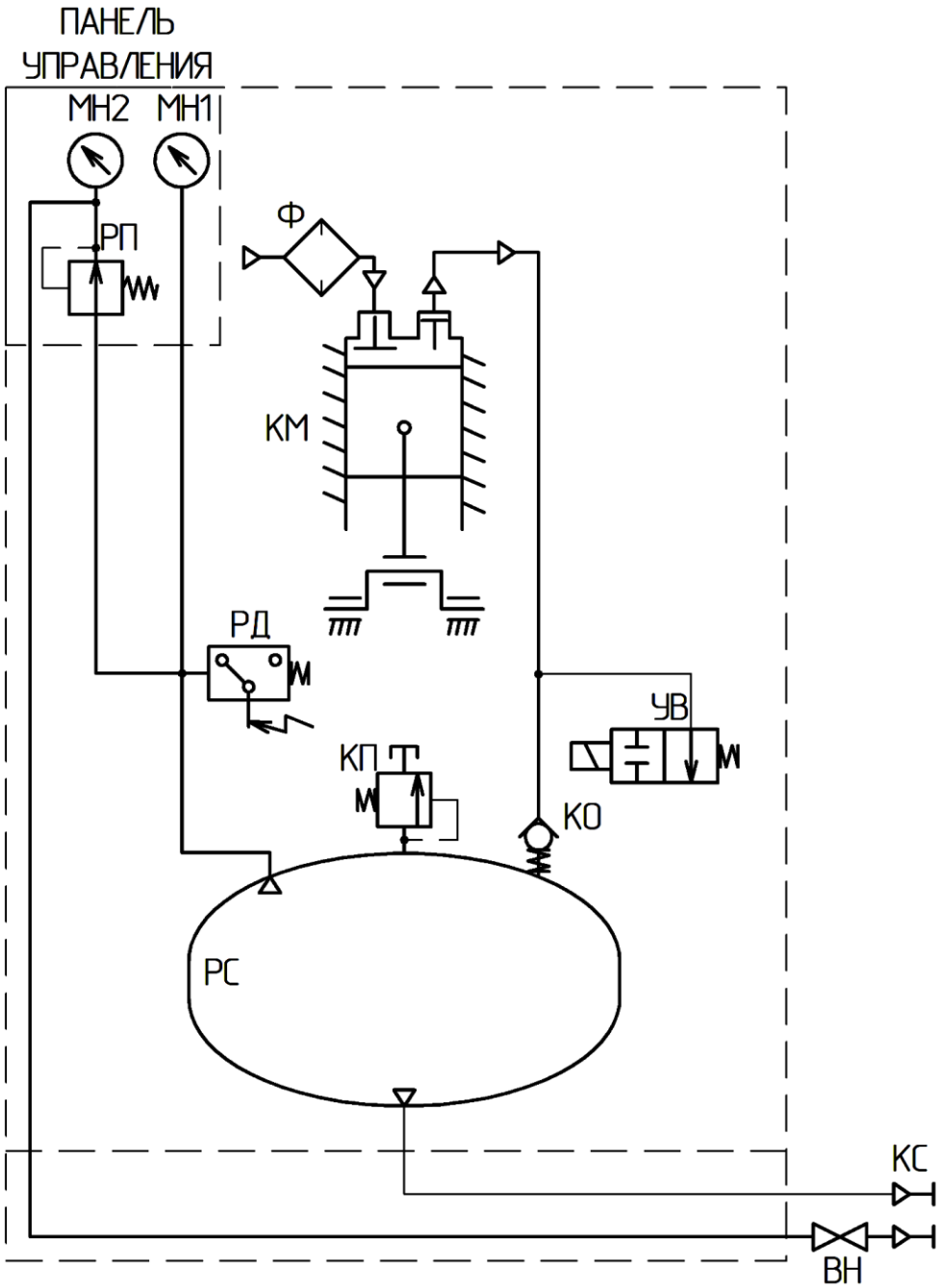


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-16.GMS150К

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВН Кран подачи воздуха
КМ Блок поршневой
КО Клапан обратный
КП Клапан предохранительный
КС Кран слива конденсата
МН1 Манометр
МН2 Манометр
РД Реле давления
РП Регулятор давления
РС Ресивер
Ф Всасывающий фильтр

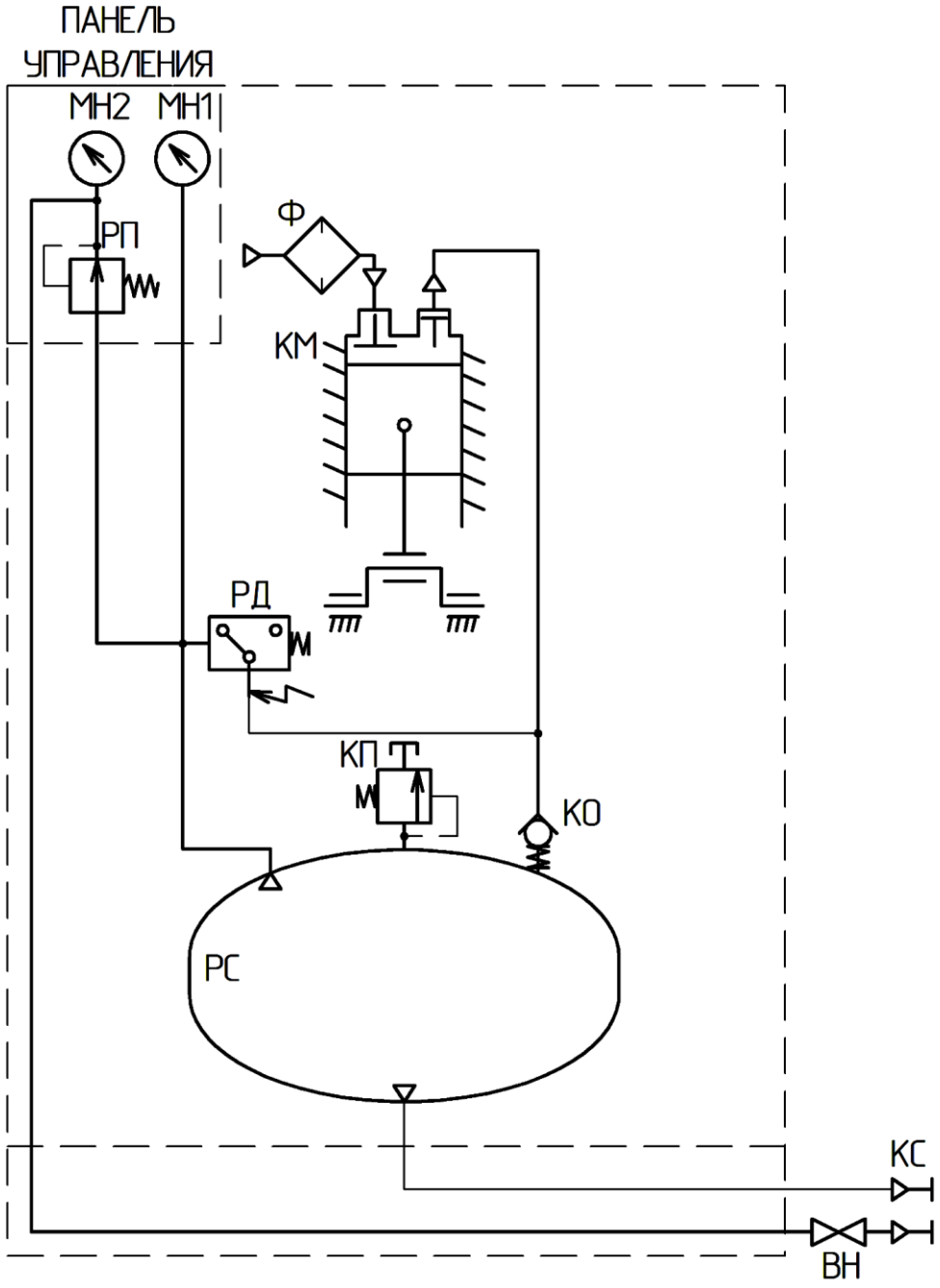


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-16.VS204К

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВН	Кран подачи воздуха	**О**	Радиатор
КМ	Блок поршневой	**ОВ**	Осушитель воздуха
КО	Клапан обратный	**РД**	Реле давления
КП	Клапан предохранительный	**РП**	Регулятор давления
КС	Кран слива конденсата	**РС**	Ресивер
МН1	Манометр	**С**	Фильтр-сепаратор
МН2	Манометр	**Ф**	Всасывающий фильтр

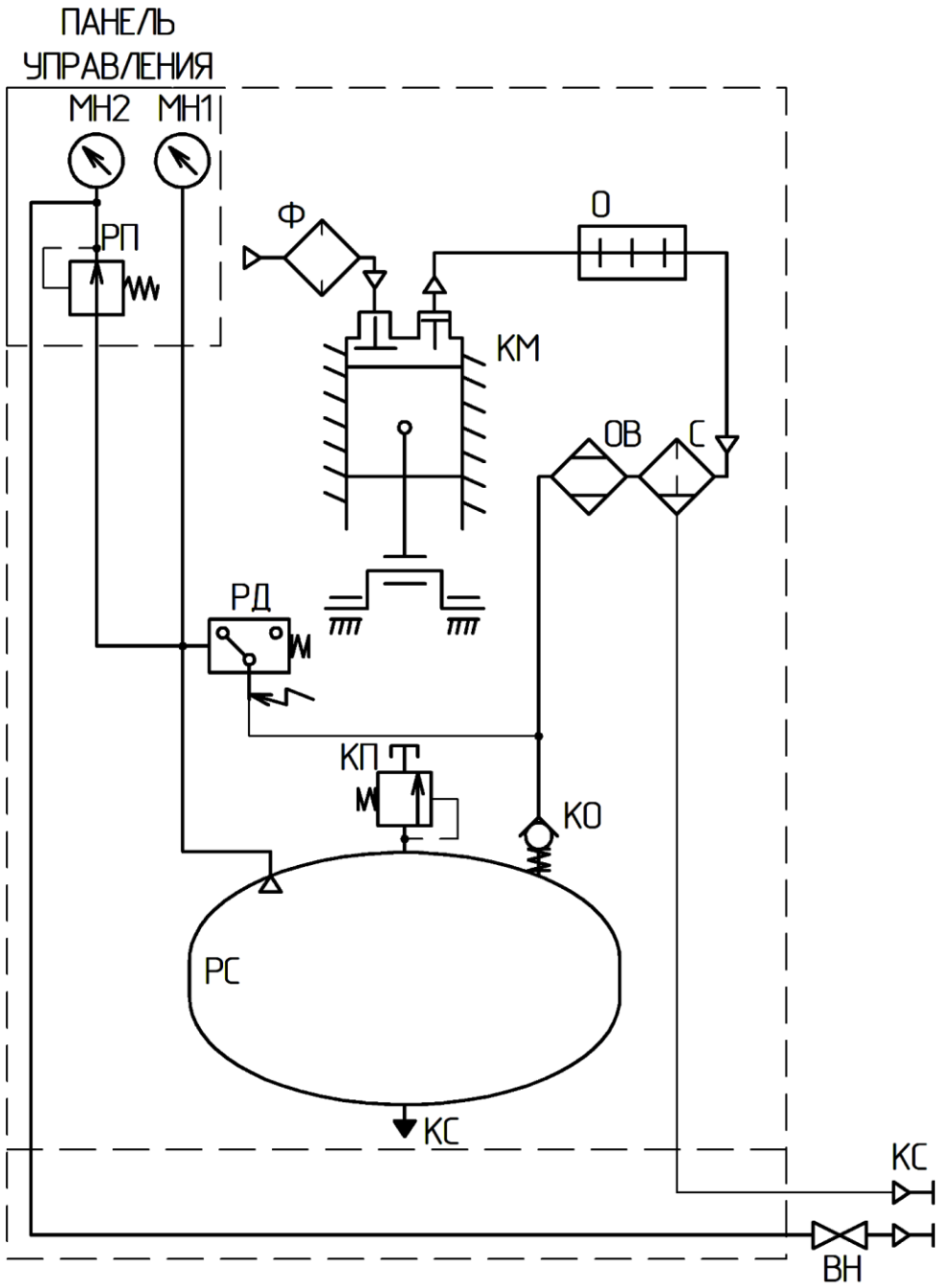


Рисунок Б.3 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-16.GMS150КМ, СБ4-16.VS204КМ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-24.F114
СБ4-24.GMS150
СБ4-24.GMS150M
СБ4-50.GMS150
СБ4-24.VS204
СБ4-24.VS204M
СБ4-50.VS204
СБ4-50.VS204M

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3201.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК **М.П.** _____

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383002200
Изм.21-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 9
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 10
6.7 Остановка 11
7 Устройство и порядок работы 12
7.1 Устройство 12
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 15
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 16
7.4 Порядок работы 16
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 24
11.1 Транспортирование 24
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 25
Приложение А. Схема электрическая 26
Приложение Б. Схема пневматическая 27
Приложение В. Документы по обслуживанию 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Стандартный комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометр).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающим под давлением.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.
Воздух, который вырабатывает компрессор, не содержит масла и его паров, что позволяет обеспечивать надежность и беспрерывность рабочих процессов, предъявляющих повышенные требования к качеству и чистоте сжатого воздуха.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение 2-х часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-24.F114**	**СБ4-24.GMS150**	**СБ4-24.GMS150M**	**СБ4-50.GMS150**	**СБ4-24.VS204**	**СБ4-24.VS204M**	**СБ4-50.VS204**	**СБ4-50.VS204M**
Количество ступеней сжатия	1							
Число цилиндров компрессора	1				2			
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)	60 (3.6)	110 (6.6)	95 (5.7)	110 (6.6)	150 (9.0)	130 (7.8)	150 (9.0)	130 (7.8)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)							
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400							
Вместимость ресивера, л	24			50	24		50	
Температура точки росы, °С	–		-20	–		-20	–	-20
Уровень звука, дБА	72	75			75			
Номинальная мощность, кВт	0.75	1.1			1.5			
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile							
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	 475 465 740	 475 465 700	 570 465 700	 475 465 840	 475 465 690	 570 465 690	 475 465 825	 570 465 825
Масса НЕТТО, кг, не более	35	40	45	50	45	50	55	60
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000							

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов.

5.12.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-24.F114	0,338	6,128	0,481
СБ4-24.GMS150		13,269	0,812
СБ4-24.GMS150M		14,140	1,672
СБ4-50.GMS150		13,269	0,812
СБ4-24.VS204		13,971	1,178
СБ4-24.VS204M		15,263	1,923
СБ4-50.VS204		13,971	1,178
СБ4-50.VS204M		15,263	1,923

5.12.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- реле давления.

5.12.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.
6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.
6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.
6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.
6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

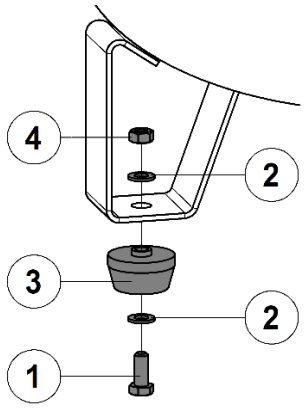
6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.
6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.
6.3.4 Установите на опоры ресивера амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор
4 - Гайка М10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.
6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.

6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Схемы электрические принципиальные компрессора приведены в приложении А.

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений воздухопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

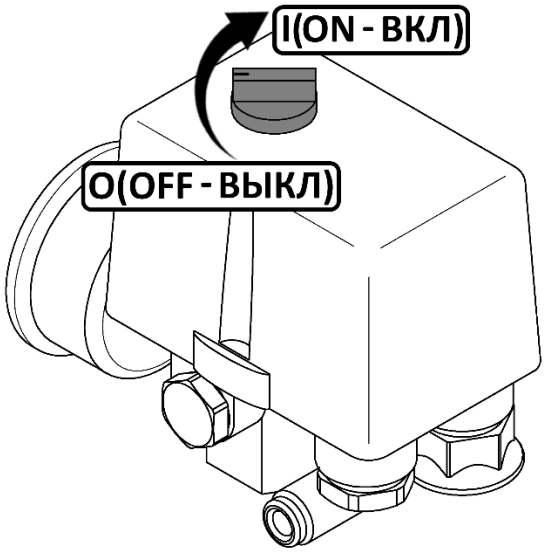


Рисунок 2

- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).
- Подсоедините вилку питающего кабеля компрессора к электрической сети.
- Подсоедините исполнительное устройство к компрессору.
- Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"** или **"I"**, в зависимости от исполнения.

6.6.3 После пуска компрессора необходимо осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **9** в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления (рис 3-7). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схемы пневматические принципиальные компрессора приведены в приложении Б.

7.1.1 Общий вид компрессора показан на рисунках 3-7

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Конденсатор
11 Кран слива конденсата
12 Амортизаторы
13 Кнопка включения защиты двигателя
14 Всасывающий фильтр
15 Осушитель мембранный

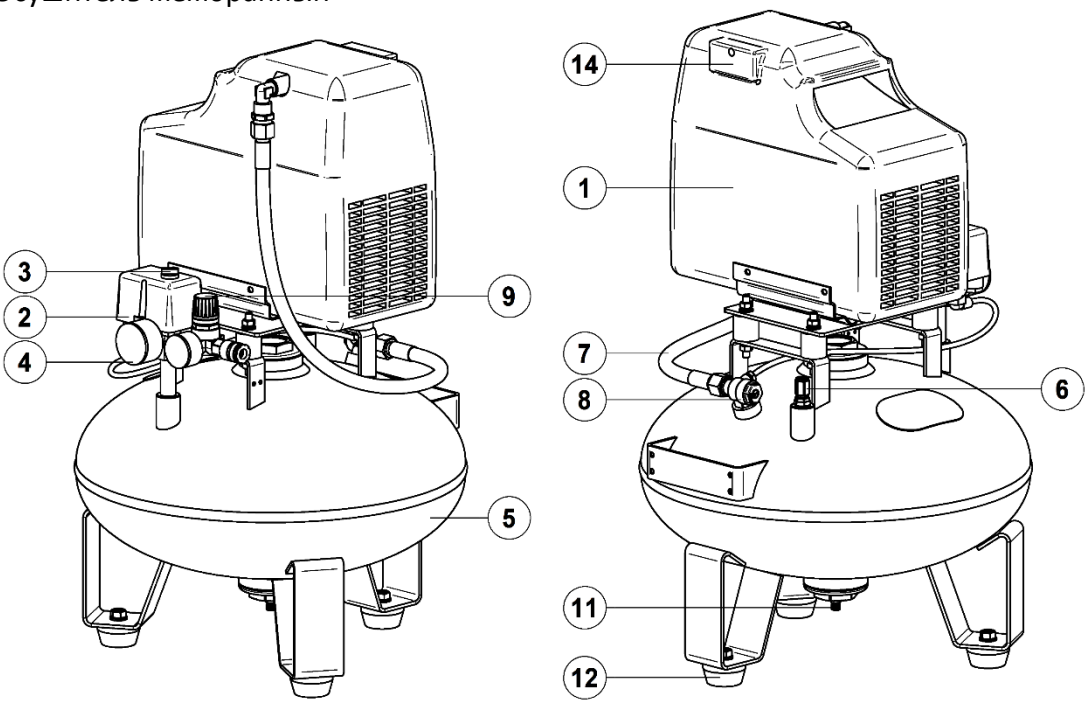


Рисунок 3 - Общий вид компрессора СБ4-24.F114

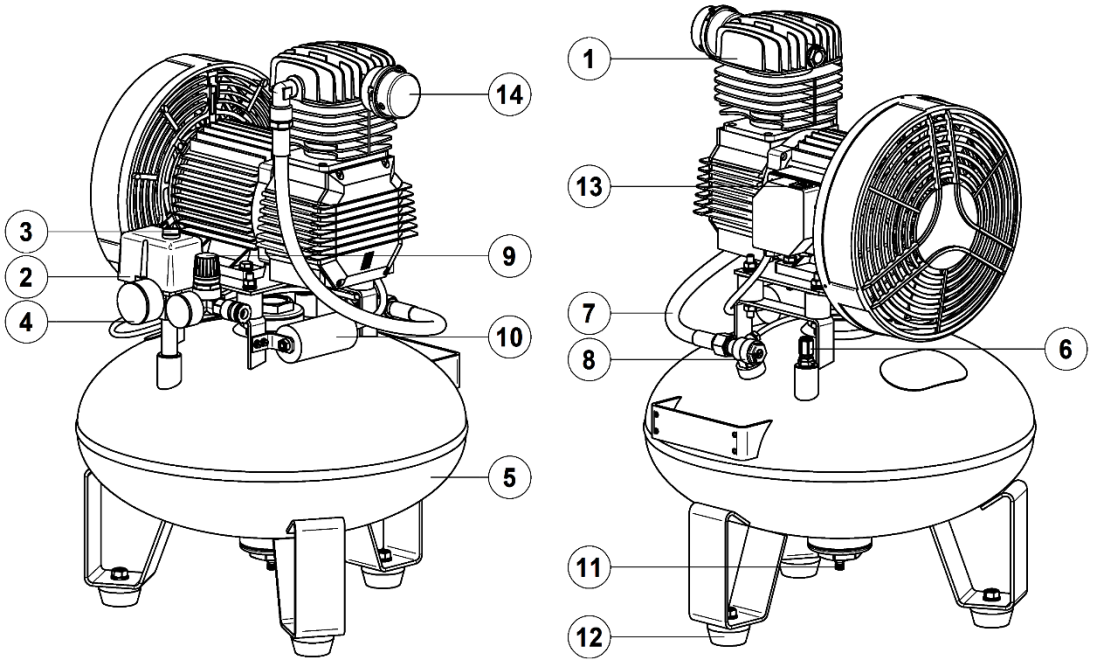


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-24.GMS150 и СБ4-50.GMS150

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

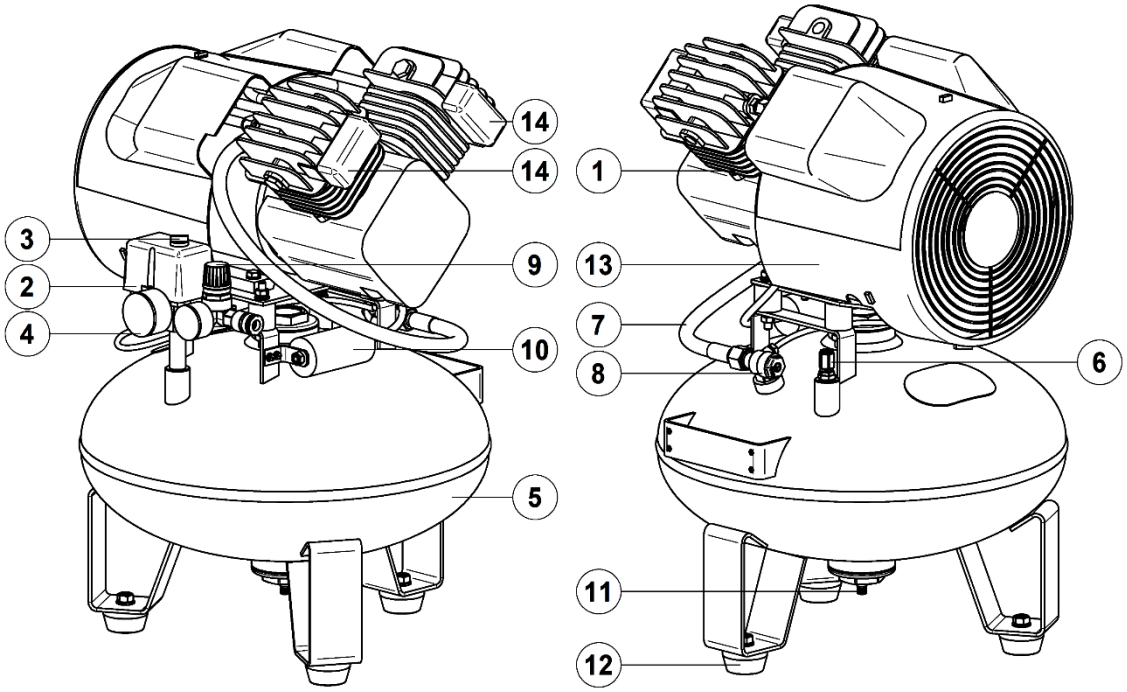


Рисунок 5 - Общий вид компрессора СБ4-24.VS204 и СБ4-50.VS204

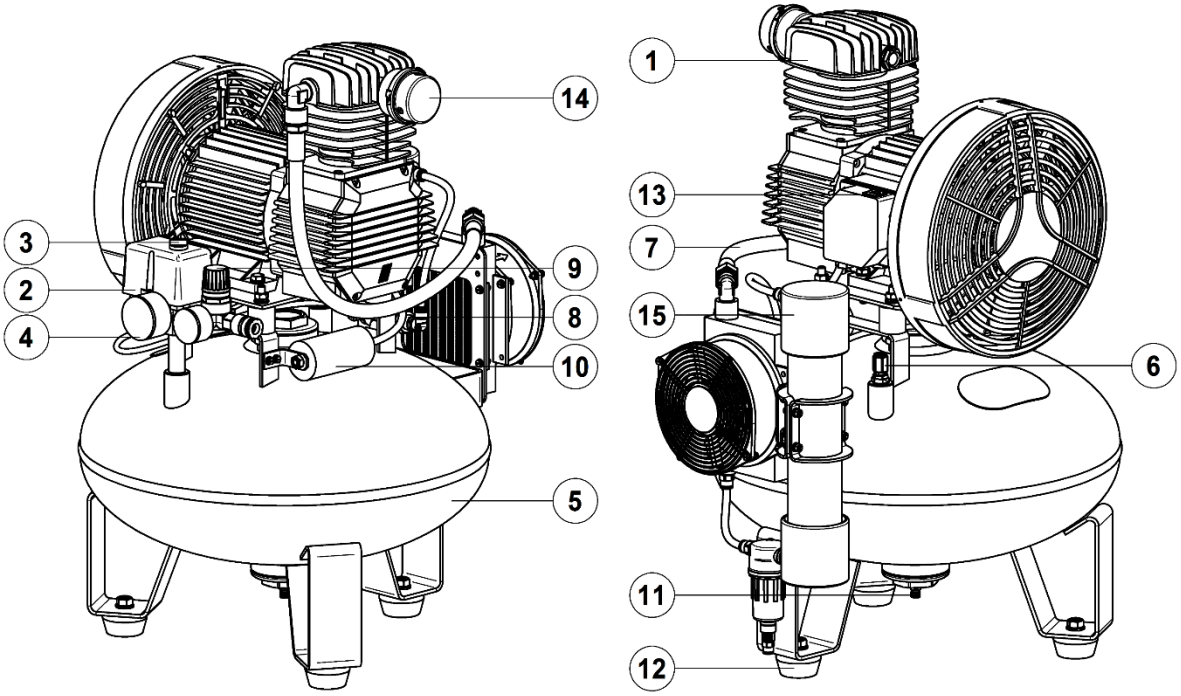


Рисунок 6 - Общий вид компрессора СБ4-24.GMS150M

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

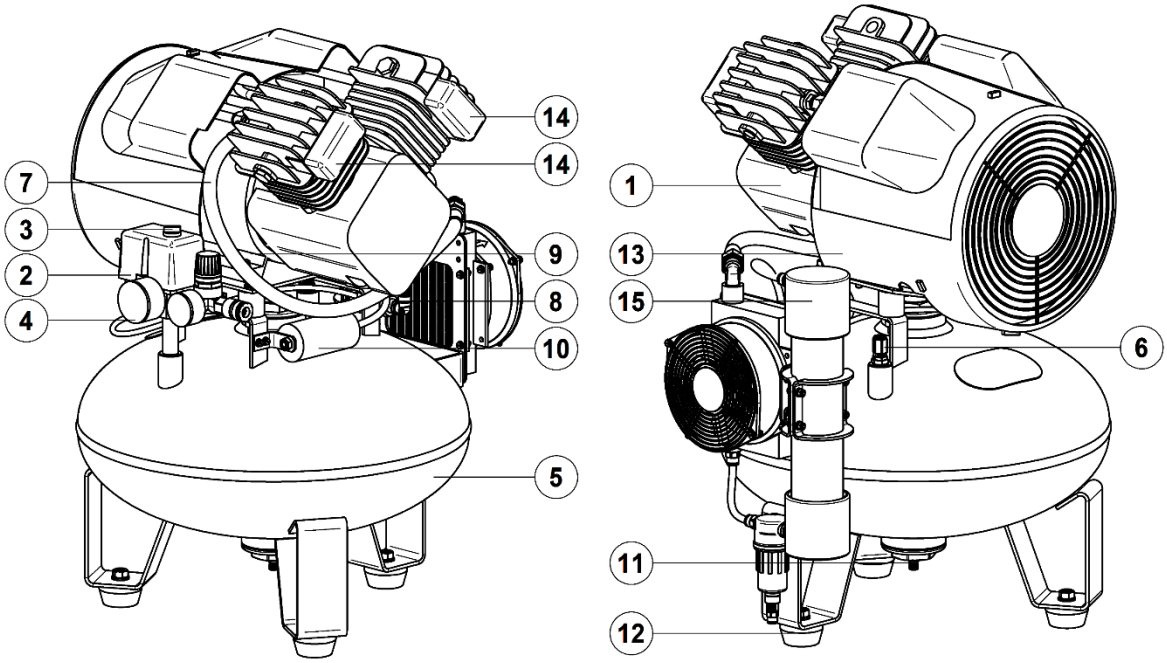


Рисунок 7 - Общий вид компрессора СБ4-24.VS204M и СБ4-50.VS204M

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.

Кнопка включения защиты двигателя предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

7.2.1 Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 8.

1 Осушитель мембранный
2 Радиатор
3 Вентилятор
4 Фильтр-сепаратор
5 Решетка вентилятора

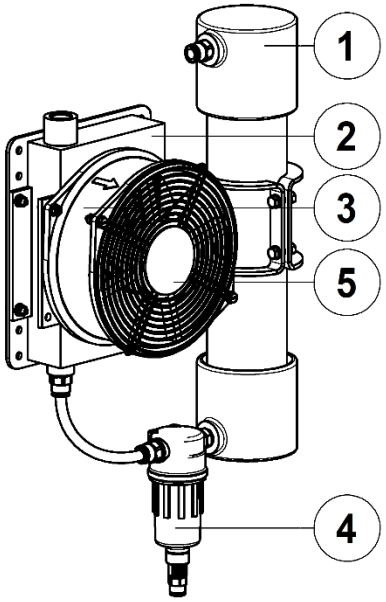


Рисунок 8

Радиатор предназначен для снижения температуры воздуха, выходящего из поршневого блока.

Фильтр-сепаратор предназначен для очистки сжатого воздуха от твердых частиц и капельной влаги.

Мембранный осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В мембранном осушителе используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

7.2.2 Функционирование конденсатоотводчика фильтра-сепаратора показано на рисунке 9.

Клапан слива конденсата фильтра-сепаратора имеет два положения:

- режим полуавтоматического/ручного слива конденсата;
- режим блокировки слива конденсата.

Для нормального функционирования компрессора необходимо, чтобы клапан слива конденсата находился в полуавтоматическом режиме. Для этого поверните клапан до упора **влево**. В полуавтоматическом режиме слив конденсата происходит при отключении давления, а также при падении давления на входе ниже 0,3 бар. При наличии давления в данном режиме слив конденсата можно произвести вручную, для этого поднимите клапан вверх.

Конденсат отводится с помощью полиамидной трубки ø6 мм.

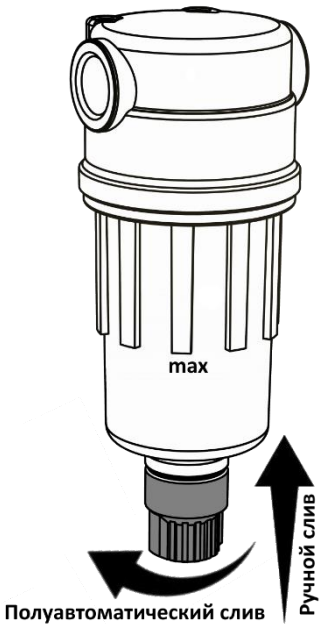


Рисунок 9

Следите за уровнем **max** и не допускайте попадания конденсата в пневмосистему.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере.

7.4 Порядок работы

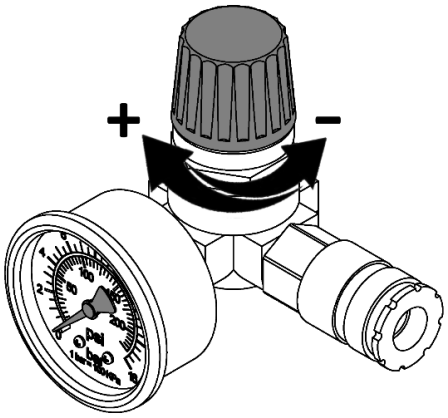


Рисунок 10

7.4.1 Настройка давления в подсоединенных исполнительных устройствах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 10):

7.4.2 При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении "+" (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении "–" (против часовой стрелки) для уменьшения давления.

7.4.3 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **3** на реле давления (рис. 3-7) в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).
- После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите тепловое реле, нажав кнопку включения теплового реле **13** (рис. 3-7).
- Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЛЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4 - Обслуживание поршневого блока

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора (8.2.10)						●
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температур-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
M6	9 Н·м	11 Н·м
M8	22 Н·м	27 Н·м
M10	45 Н·м	55 Н·м
M12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите крышку всасывающего фильтра **14** (рис. 3, 5, 7), вывернув винт, при обслуживании компрессора с поршневым блоком F114 или VS204;
- Выверните фильтр 14 (рис. 4, 6) при обслуживании компрессора с поршневым блоком GMS150. Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.
- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенной установке при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель, предохранительный клапан, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия, проверяйте ресивер на отсутствие вмятин, трещин, проверяйте надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности, поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений, для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

8.2.10 Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Отверните прозрачную колбу фильтра-сепаратора (для компрессора с индексом "М" в обозначении) против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	**Наименование**	**Применяемость**							
		СБ4-24.F114	**СБ4-24.GMS150**	**СБ4-24.GMS150M**	**СБ4-50.GMS150**	**СБ4-24.VS204**	**СБ4-24.VS204M**	**СБ4-50.VS204**	**СБ4-50.VS204M**
7210010000	Патрон фильтра воздушного	1				2	2	2	2
7210090000	Фильтр воздушный GMS150		1	1	1				
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя, шт.			1			1		1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11 Транспортирование и хранение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ПОРШНЕВОЙ БЛОК!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.								Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-24.F114	СБ4-24.GMS150	СБ4-24.GMS150M	СБ4-50.GMS150	СБ4-24.VS204	СБ4-24.VS204M	СБ4-50.VS204	СБ4-50.VS204M			
Реле давления	1	1	1	1	1	1	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	2	2	2	2	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,0 (10)	Латунь
Быстроразъемное соединение	1	1	1	1	1	1	1	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

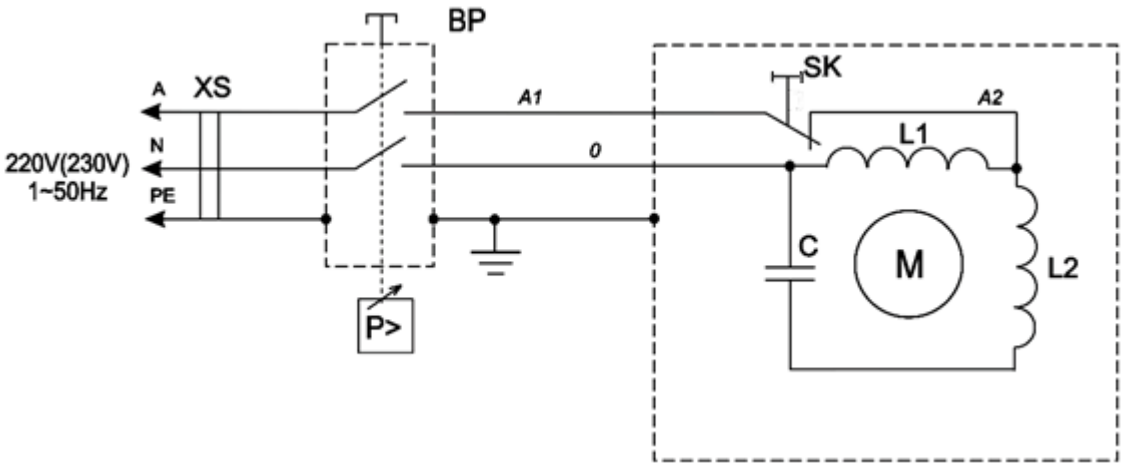


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-24.F114, СБ4-24.GMS150, СБ4-50.GMS150, СБ4-24.VS204, СБ4-50.VS204

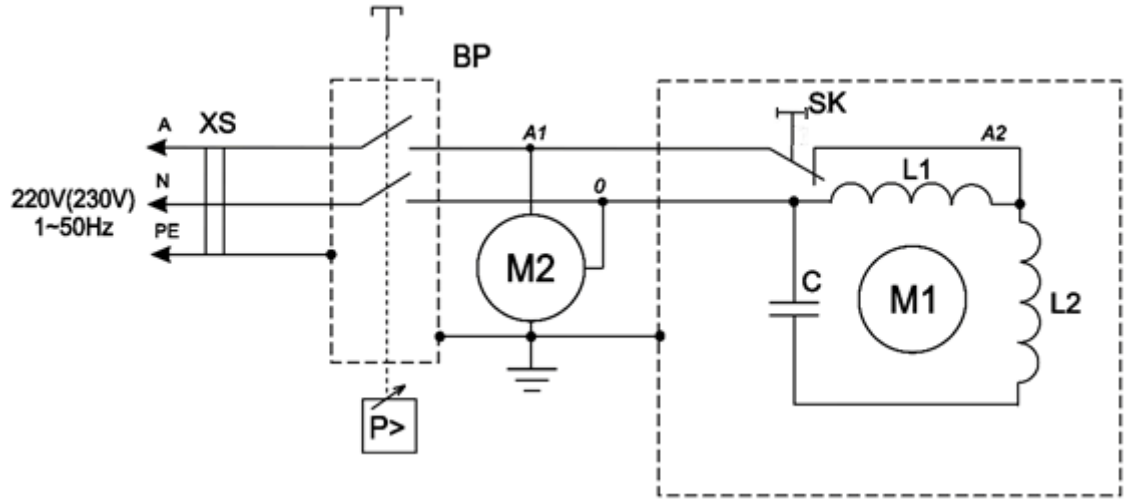


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-24.GMS150M, СБ4-24.VS204M, СБ4-50.VS204M

BP Реле давления, 220VAC

C Конденсатор,
F114 - 20μF;
GMS150 - 25μF;
VS204 - 30μF.

M, Электродвигатель поршневого блока:

M1 F114 - 0,75kW, 220VAC;
GMS150 - 1,1kW, 220VAC;
VS204 - 1,5kW, 220VAC.

M2 Электродвигатель вентилятора, 220VAC

XS Сетевая вилка

SK Термозащита двигателя

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

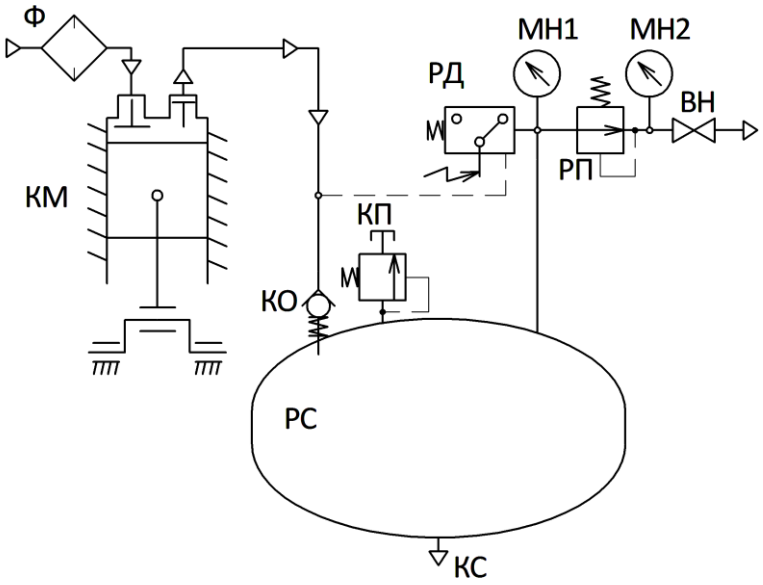


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-24.F114, СБ4-24.GMS150, СБ4-50.GMS150, СБ4-24.VS204, СБ4-50.VS204

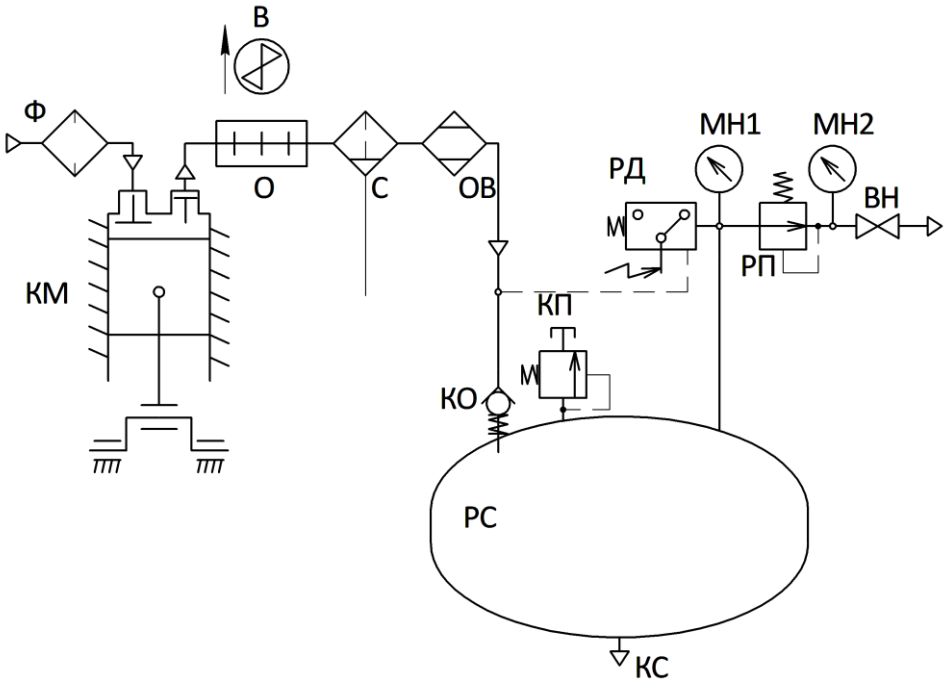


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-24.GMS150М, СБ4-24.VS204М, СБ4-50.VS204М

ВН	Быстроразъемное соединение	**ОВ**	Осушитель воздуха
КМ	Блок поршневой	**РД**	Реле давления
КО	Клапан обратный	**РП**	Регулятор давления
КП	Клапан предохранительный	**РС**	Ресивер
КС	Кран слива конденсата	**С**	Фильтр-сепаратор
МН1	Манометр	**Ф**	Фильтр воздушный
МН2	Манометр		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-24.OLD10C
СБ4-24.OLD10CM
СБ4-24.OLD15C
СБ4-24.OLD15CM
СБ4-50.OLD15C
СБ4-50.OLD15CM
СБ4-24.OLD20C
СБ4-24.OLD20CM
СБ4-50.OLD20C
СБ4-50.OLD20CM

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3239.00.00.000 РЭ



Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК _____ **М.П.**

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383067000
Изм.7-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 3
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 9
6.3 Установка 9
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 10
6.7 Остановка 11
7 Устройство и порядок работы 12
7.1 Устройство 12
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 14
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 15
7.4 Порядок работы 16
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 24
11.1 Транспортирование 24
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 25
Приложение А. Схема электрическая 26
Приложение Б. Схема пневматическая 27
Приложение В. Документы по обслуживанию 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Стандартный комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометр).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающим под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ЗВУКА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение двух часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-24.OLD10C**	**СБ4-24.OLD10CM**	**СБ4-24.OLD15C**	**СБ4-24.OLD15CM**	**СБ4-50.OLD15C**	**СБ4-50.OLD15CM**	**СБ4-24.OLD20C**	**СБ4-24.OLD20CM**	**СБ4-50.OLD20C**	**СБ4-50.OLD20CM**
Количество ступеней сжатия	1									
Число цилиндров компрессора	2									
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)*	70 (4.2)	60 (3.6)	115 (6.9)	100 (6.0)	115 (6.9)	100 (6.0)	160 (9.6)	140 (8.4)	160 (9.6)	140 (8.4)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)									
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400									
Вместимость ресивера, л	24				50		24		50	
Температура точки росы*	–	-20°C	–	-20°C	–	-20°C	–	-20°C	–	-20°C
Уровень звука, дБА	63		65				66			
Номинальная мощность, кВт	0,75		1,1				1,4			
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile									
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	 475 465 645	 570 465 645	 475 465 710	 570 465 710	 475 465 845	 570 465 845	 475 465 710	 570 465 710	 475 465 845	 570 465 845
Масса НЕТТО, кг, не более	32	37	40	47	46	51	44	49	48	53
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000									
*Примечание: данные приведены для нормальных условий эксплуатации компрессора										

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.12.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминие-вые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-24.OLD10C	0,338	6,345	0,587
СБ4-24.OLD10CM		9,495	0,658
СБ4-24.OLD15C		12,663	0,812
СБ4-24.OLD15CM		15,813	0,892
СБ4-50.OLD15C		12,663	0,812
СБ4-50.OLD15CM		15,813	0,892
СБ4-24.OLD20C		12,841	0,875
СБ4-24.OLD20CM		15,983	0,955
СБ4-50.OLD20C		12,841	0,875
СБ4-50.OLD20CM		15,983	0,955

5.12.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- тепловое реле;
- реле давления.

5.12.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.

6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

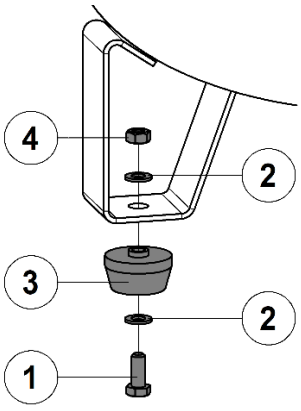
6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.

6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

6.3.4 Установите на опоры ресивера амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор
4 - Гайка М10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с несколь-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

зящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.
6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).
6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.
6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.
6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).
6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений воздухопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

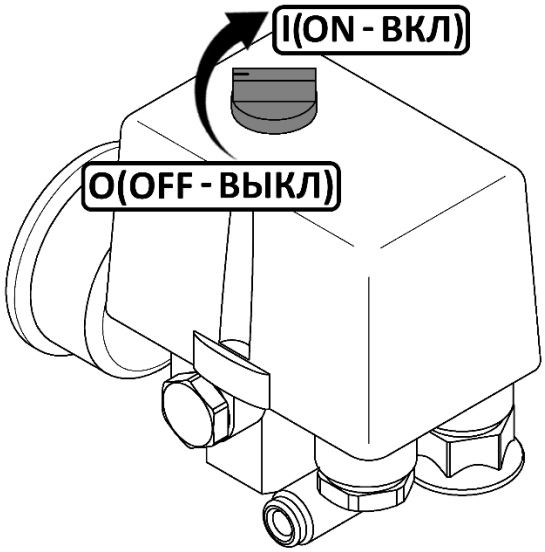


Рисунок 2

- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).
- Подсоедините вилку питающего кабеля компрессора к электрической сети.
- Подсоедините исполнительное устройство к компрессору.
- Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"** или **"I"**, в зависимости от исполнения.

6.6.3 После пуска компрессора необходимо осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **9** в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления (рис. 3-6). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 3-6

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Контейнер конденсатора
11 Кран слива конденсата
12 Амортизаторы
13 Кнопка включения теплового реле
14 Всасывающий фильтр
15 Осушитель мембранный

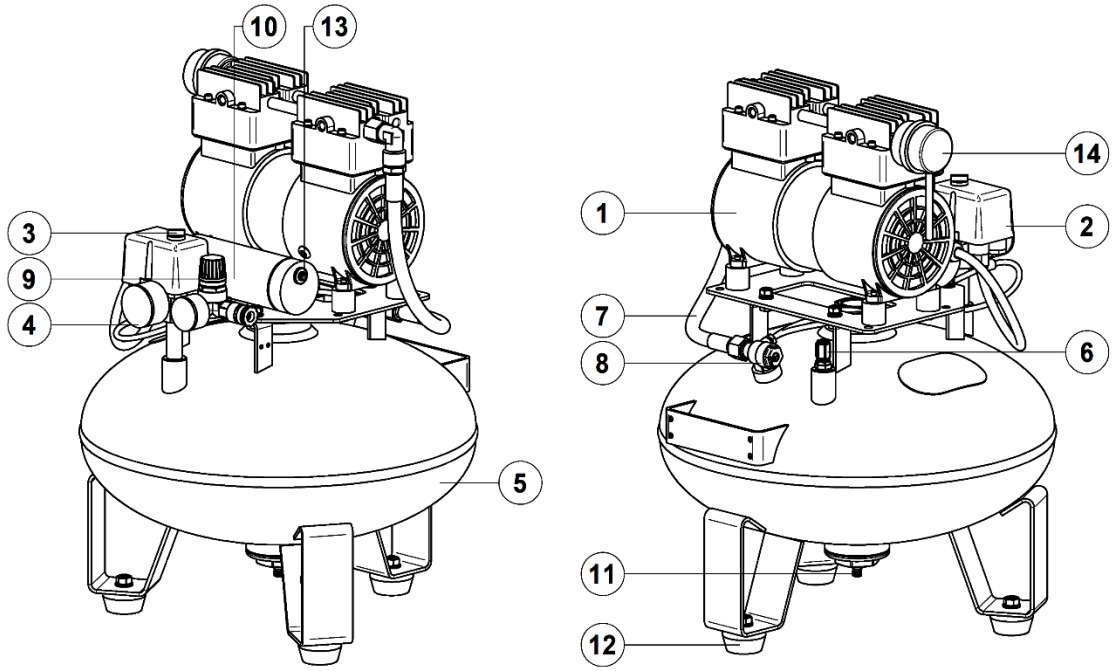


Рисунок 3 - Общий вид компрессора СБ4-24.OLD10C

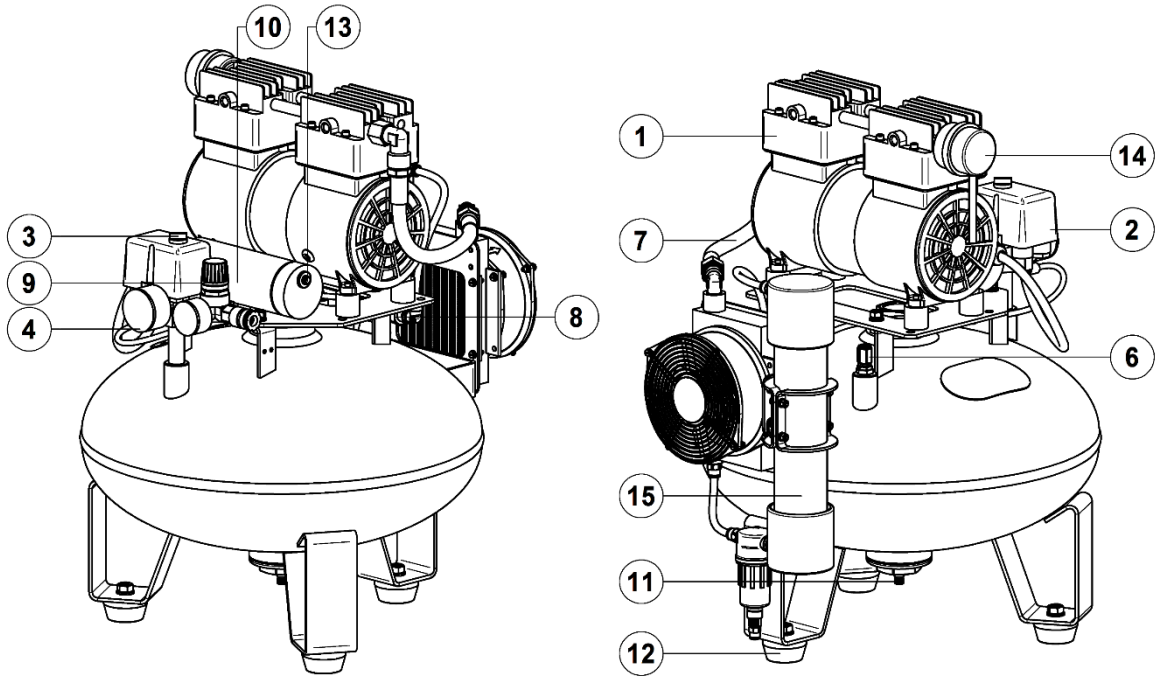


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-24.OLD10CM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

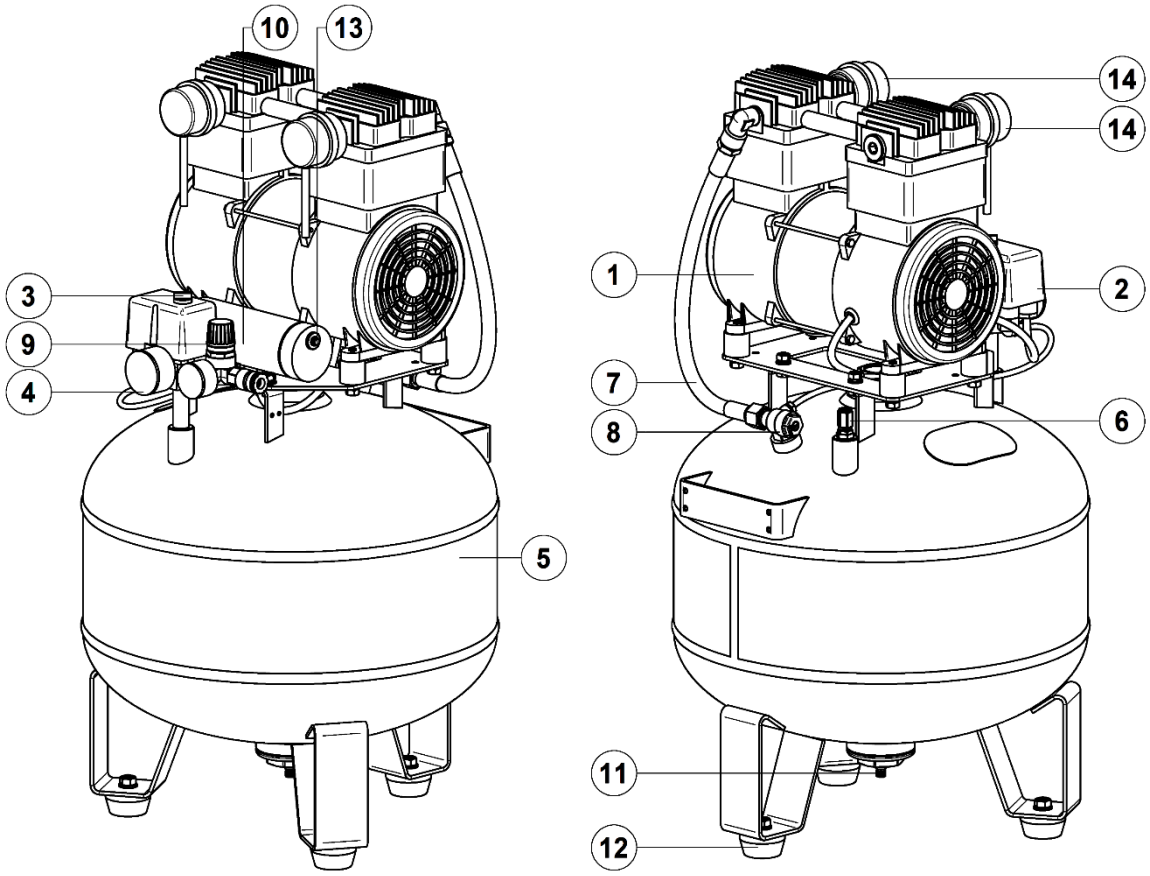


Рисунок 5 - Общий вид компрессора СБ4-24.OLD15C,
СБ4-24.OLD20C, СБ4-50.OLD15C, СБ4-50.OLD20C

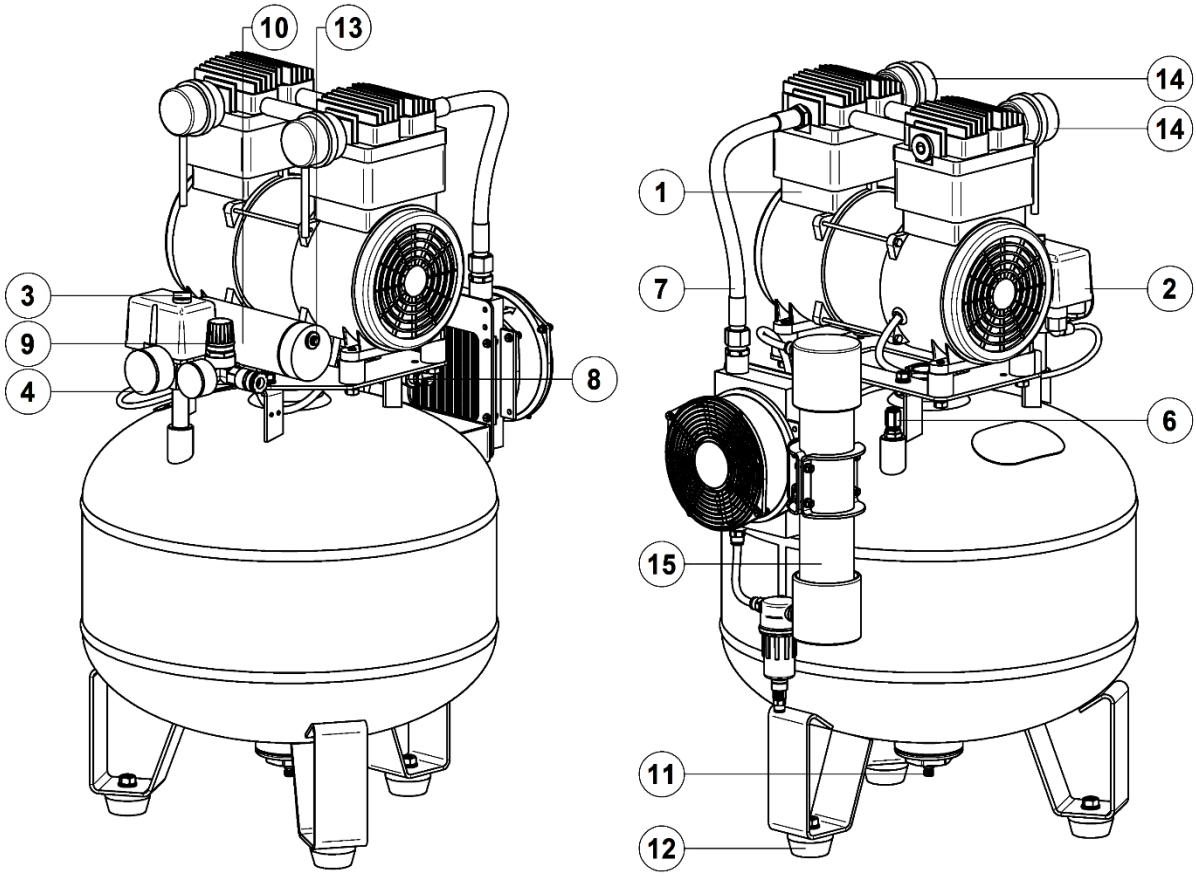


Рисунок 6 - Общий вид компрессора СБ4-24.OLD15CM,
СБ4-24.OLD20CM, СБ4-50.OLD15CM, СБ4-50.OLD20CM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.
Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.
Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.
Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.
Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.
Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.
Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.
Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.
Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.
Кнопка включения теплового реле предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

7.2.1 Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 7.

1 Осушитель мембранный
2 Радиатор
3 Вентилятор
4 Фильтр-сепаратор
5 Решетка вентилятора

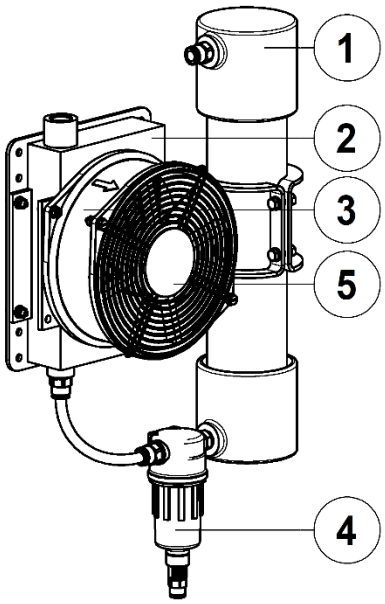


Рисунок 7

Радиатор предназначен для снижения температуры воздуха, выходящего из поршневого блока.
Фильтр-сепаратор предназначен для очистки сжатого воздуха от твердых частиц и капельной влаги.
Мембранный осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В мембранном осушителе используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2.2 Функционирование конденсатоотводчика фильтра-сепаратора показано на рисунке 8.

Клапан слива конденсата фильтра-сепаратора имеет два положения:

- режим полуавтоматического/ручного слива конденсата;
- режим блокировки слива конденсата.

Для нормального функционирования компрессора необходимо, чтобы клапан слива конденсата находился в полуавтоматическом режиме. Для этого поверните клапан до упора **влево**. В полуавтоматическом режиме слив конденсата происходит при отключении давления, а также при падении давления на входе ниже 0,3 бар. При наличии давления в данном режиме слив конденсата можно произвести вручную, для этого поднимите клапан вверх.

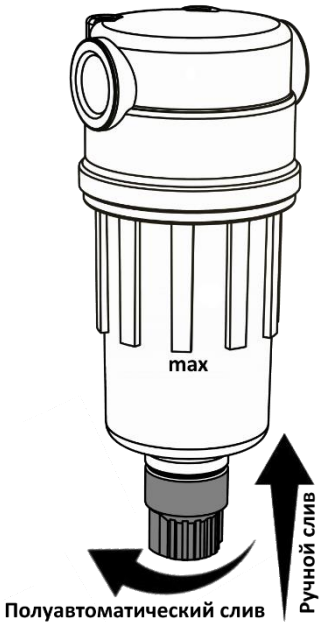


Рисунок 8

Конденсат отводится с помощью полиамидной трубки ø6 мм.

Следите за уровнем **max** и не допускайте попадания конденсата в пневмосистему.

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- тепловым реле – устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети. Тепловое реле установлено в контейнере конденсатора **10**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.4 Порядок работы

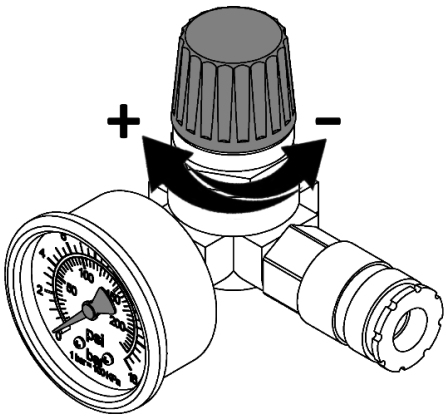


Рисунок 9

7.4.1 Настройка давления в подсоединенных исполнительных устройствах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 9):

- Подсоедините исполнительное устройство к компрессору.
- При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении "**+**" (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении "**–**" (против часовой стрелки) для уменьшения давления.

7.4.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **3** на реле давления (рис. 3-6) в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).
- После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите тепловое реле, нажав кнопку включения теплового реле **13** (рис. 3-6).
- Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЛЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Проверка положения клапана слива конденсата фильтра - сепаратора (8.2.11)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора (8.2.10)						●
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
M6	9 Н·м	11 Н·м
M8	22 Н·м	27 Н·м
M10	45 Н·м	55 Н·м
M12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Выверните фильтр **14** (рис. 3-6);
- Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.
- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенном компрессоре при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель, предохранительный клапан, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия, проверяйте ресивер на отсутствие вмятин, трещин, проверяйте надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности, поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений, для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

8.2.10 Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Отверните прозрачную колбу фильтра-сепаратора (для компрессора с индексом "М" в обозначении) против часовой стрелки;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Отверните фильтрующий элемент и замените его;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.11 Проверка положения клапана слива конденсата фильтра-сепаратора
Ежедневно перед началом работы проверяйте положение клапана слива конденсата фильтра-сепаратора (только для моделей с мембранным осушителем). Клапан слива конденсата должен находиться в полуавтоматическом режиме согласно указаниям пункта 7.2.2.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.
8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	**Наименование**	**Применяемость**									
		СБ4-24.OLD10C	**СБ4-24.OLD10CM**	**СБ4-24.OLD15C**	**СБ4-24.OLD15CM**	**СБ4-50.OLD15C**	**СБ4-50.OLD15CM**	**СБ4-24.OLD20C**	**СБ4-24.OLD20CM**	**СБ4-50.OLD20C**	**СБ4-50.OLD20CM**
TA-10-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.	1	1								
TA-15-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.			2	2	2	2				
TA-20-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.							2	2	2	2
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя, шт.		1		1		1		1		1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

11 Транспортирование и хранение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.										Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-24.OLD10C	СБ4-24.OLD10CM	СБ4-24.OLD15C	СБ4-24.OLD15CM	СБ4-50.OLD15C	СБ4-50.OLD15CM	СБ4-24.OLD20C	СБ4-24.OLD20CM	СБ4-50.OLD20C	СБ4-50.OLD20CM			
Реле давления	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предо-хранительный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1,0 (10)	Латунь
Быстроразъемная муфта	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

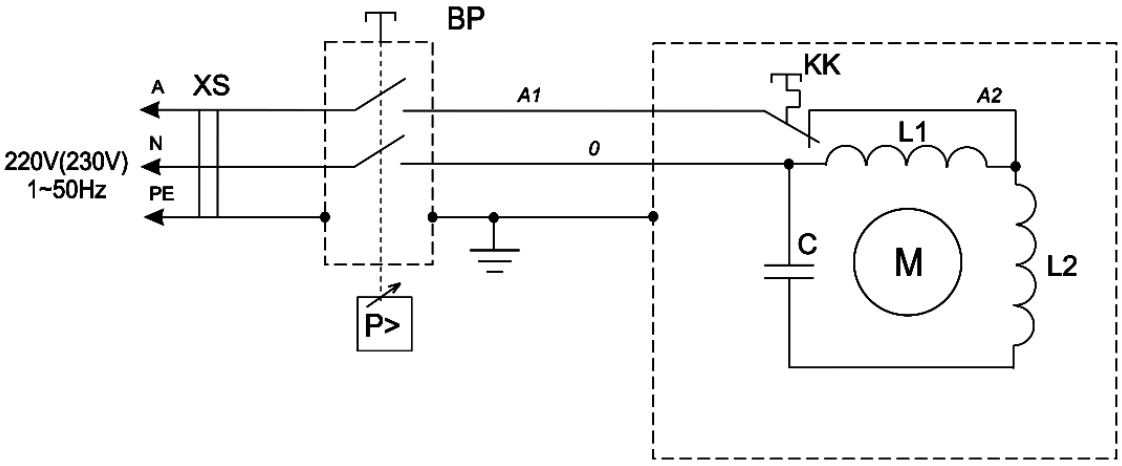


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-24.OLD10C, СБ4-24.OLD15C, СБ4-50.OLD15C, СБ4-24.OLD20C, СБ4-50.OLD20C

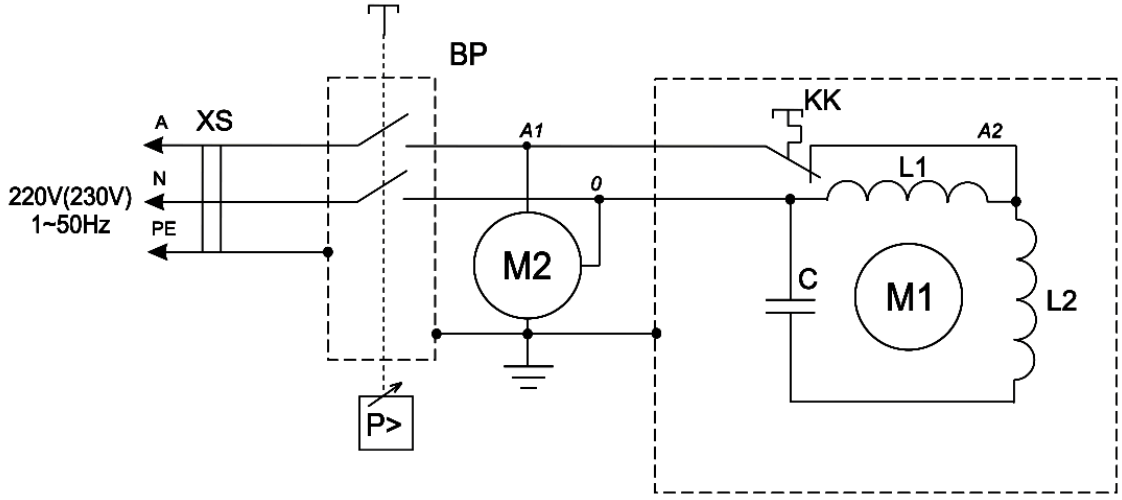


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-24.OLD10CM, СБ4-24.OLD15CM, СБ4-50.OLD15CM, СБ4-24.OLD20CM, СБ4-50.OLD20CM

BP Реле давления, 220VAC

C Конденсатор,
OLD10 - 20μF;
OLD15 - 35μF;
OLD20 - 55μF.

M, Электродвигатель поршневого блока:

M1 OLD10 - 0,75kW, 220VAC;
OLD15 - 1,1kW, 220VAC;
OLD20 - 1,4kW, 220VAC.

M2 Электродвигатель вентилятора, 220VAC

XS Сетевая вилка

KK Тепловое реле:
OLD10 - 4A;
OLD15 - 6A;
OLD20 - 7A.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

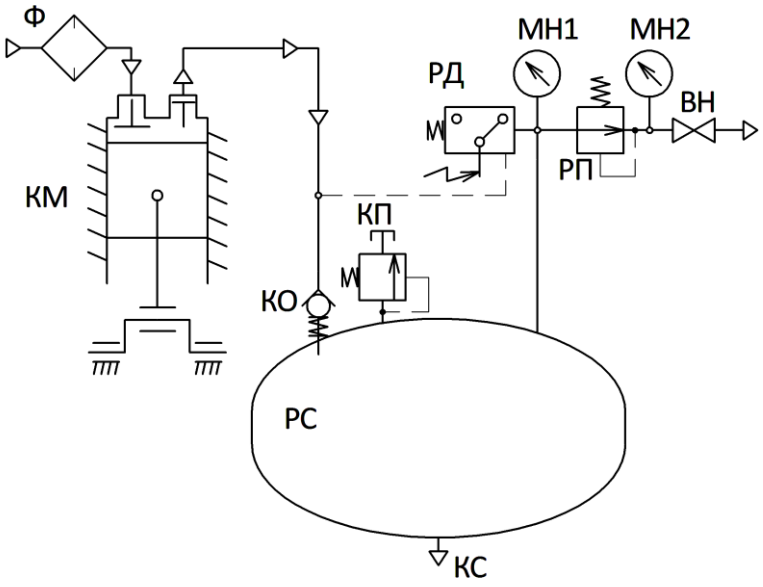


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-24.OLD10C, СБ4-24.OLD15C, СБ4-50.OLD15C, СБ4-24.OLD20C, СБ4-50.OLD20C

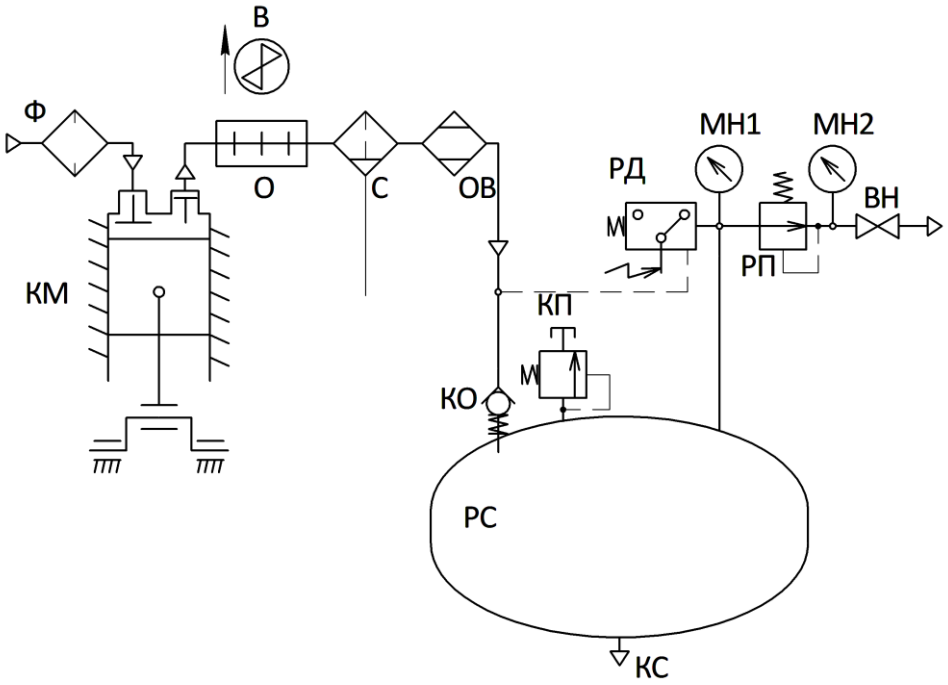


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-24.OLD10CM, СБ4-24.OLD15CM, СБ4-50.OLD15CM, СБ4-24.OLD20CM, СБ4-50.OLD20CM

ВН	Быстроразъемное соединение	**ОВ**	Осушитель воздуха
КМ	Блок поршневой	**РД**	Реле давления
КО	Клапан обратный	**РП**	Регулятор давления
КП	Клапан предохранительный	**РС**	Ресивер
КС	Кран слива конденсата	**С**	Фильтр-сепаратор
МН1	Манометр	**Ф**	Фильтр воздушный
МН2	Манометр		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-24.OLD10СК
СБ4-24.OLD10СКМ
СБ4-24.OLD15СК
СБ4-24.OLD15СКМ
СБ4-24.OLD20СК
СБ4-24.OLD20СКМ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3232.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК _____ **М.П.**

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Александра Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383067100
Изм.10-12.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 9
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 11
6.7 Остановка 12
7 Устройство и порядок работы 13
7.1 Устройство 13
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 15
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 15
7.4 Порядок работы 15
8 Техническое обслуживание 16
9 Возможные неисправности и способы их устранения 20
10 Гарантии изготовителя 21
11 Транспортирование и хранение 22
11.1 Транспортирование 22
11.2 Хранение 23
11.3 Утилизация 23
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 23
Приложение А. Схема электрическая 24
Приложение Б. Схема пневматическая 25
Приложение В. Документы по обслуживанию 27

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Руководство по эксплуатации компрессора	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	
Паспорт на клапан предохранительный	1	
Упаковка транспортная	1	
Комплект амортизаторов: - амортизатор - болт - шайба	 4 4 4	 Упакован отдельно
Комплект подключения исполнительного устройства: - ниппель - фитинг под шланг - хомут червячный	 1 1 1	
Съемный шнур питания	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометры).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.
4.2 Для снижения уровня шума в зоне установки компрессор имеет шумозащитный корпус.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение двух часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-24.OLD10СК**	**СБ4-24.OLD10СКМ**	**СБ4-24.OLD15СК**	**СБ4-24.OLD15СКМ**	**СБ4-24.OLD20СК**	**СБ4-24.OLD20СКМ**
Количество ступеней сжатия	1					
Число цилиндров компрессора	2					
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)*	70 (4.2)	60 (3.6)	115 (6.9)	100 (6.0)	160 (9.6)	140 (8.4)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)					
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400					
Вместимость ресивера, л	24					
Степень фильтрации воздуха, мкм	5					
Температура точки росы	–	-20°С	–	-20°С	–	-20°С
Уровень звука, дБА	48		51		53	
Номинальная мощность, кВт	0.75		1.1		1.4	
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile					
Удаление конденсата	автоматическое					
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	500 505 900					
Масса НЕТТО, кг, не более	77	79	85	87	87	89
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000					
*Примечание: данные приведены для нормальных условий эксплуатации компрессора						

5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.

5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов.

5.11.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-24.OLD10СК	0,338	7,253	1,535
СБ4-24.OLD10СКМ			
СБ4-24.OLD15СК		13,571	1,824
СБ4-24.OLD15СКМ			
СБ4-24.OLD20СК		13,741	1,912
СБ4-24.OLD20СКМ			

5.11.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- тепловое реле;
- реле давления.

5.11.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- радиатор;
- фильтр-влагоотделитель;
- клапаны (предохранительный, обратный, электромагнитный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений компрессора.
6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.
6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.
6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.
6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

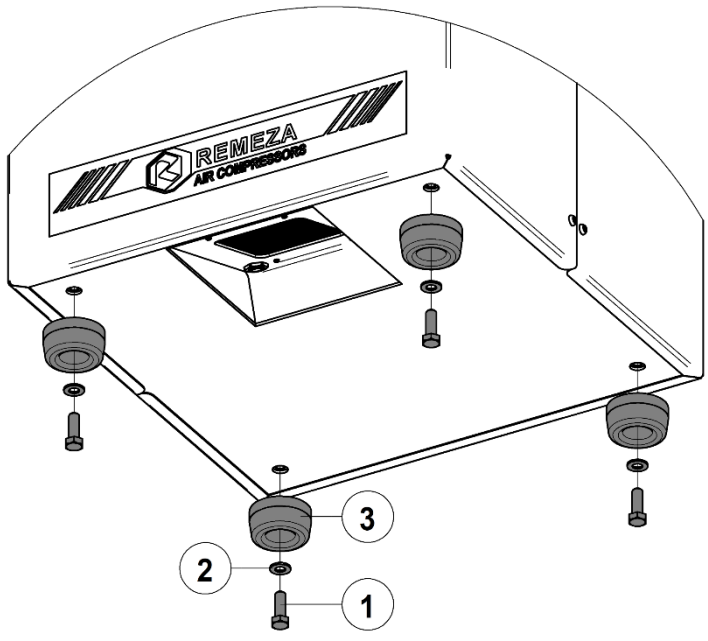
6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.
6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.
6.3.4 Снимите транспортировочные опоры и установите на их место резиновые амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×30
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 Для подключения исполнительного устройства компрессор оснащен быстроразъемной муфтой **12** (выход сжатого воздуха) (рис. 3) в задней части корпуса.

6.4.2 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ШЛАНГ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА К КОМПРЕССОРУ НЕ ДОЛЖЕН ПРОЛЕГАТЬ В МЕСТАХ ПОНИЖЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (ПОДВАЛЬНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ, ХОЛОДНЫЙ ПОЛ) И ДОЛЖЕН БЫТЬ, ПО ВОЗМОЖНОСТИ, МИНИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ.

6.4.3 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.

6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Питающий кабель зафиксируйте зажимом **9**.

6.5.5 Провод заземления подключите к винту заземления **7** (рис. 3) на задней панели компрессора. При наличии заземляющего контакта в электрической розетке, дополнительное заземление не требуется.

6.5.6 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА ЗАДНЕЙ ПАНЕЛИ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:
Подсоедините вилку питающего кабеля компрессора к электрической сети.
Включите компрессор выключателем **8** (рис. 3). на задней панели. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "**I**". Включенное состояние сигнализируется зелёной контрольной лампочкой **5** (рис. 2).

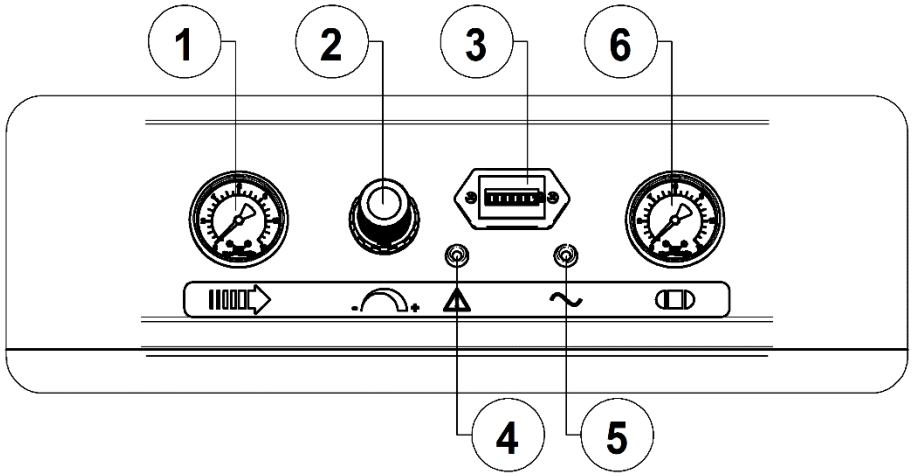


Рисунок 2 - Панель управления

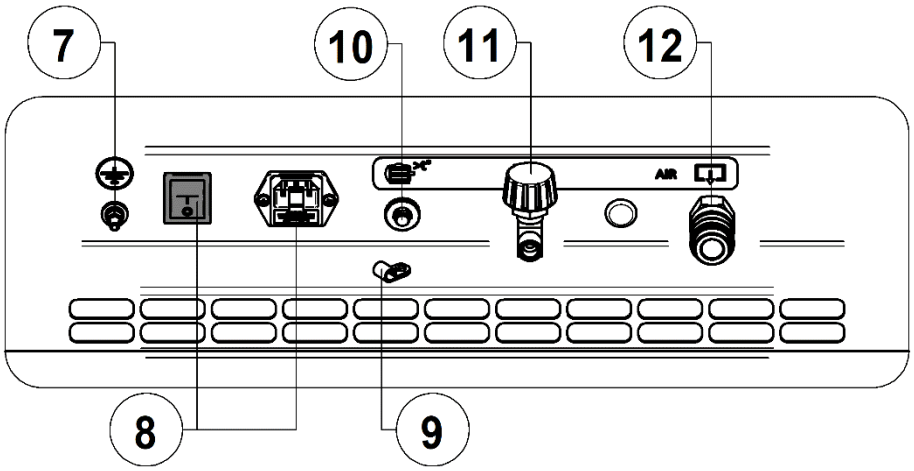


Рисунок 3 - Задняя панель

6.6.3 После пуска осуществить загрузку компрессора до максимального давления, контролируя его функционирование:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **2** в соответствии с 7.3.1.

6.6.5 Подключите исполнительное устройство, при необходимости произведите подстройку регулятора на требуемое давление.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПУСКОМ КОМПРЕССОРА НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ПРАВИЛЬНОСТИ НАСТРОЙКИ ТАЙМЕРА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНДЕНСАТООТВОДЧИКА 22 (РИС. 5). НОМИНАЛЬНЫЕ ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ ТАЙМЕРА:

- **ВРЕМЯ СРАБАТЫВАНИЯ - 2 СЕКУНДЫ**
- **ИНТЕРВАЛ СРАБАТЫВАНИЯ - 10 МИНУТ**

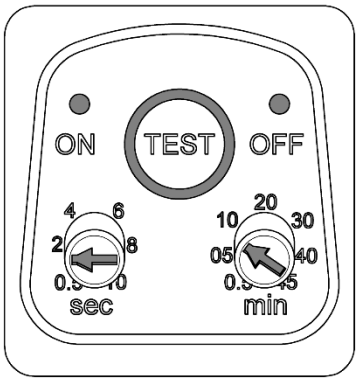


Рисунок 4

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **8** на задней панели. Для этого необходимо переключить выключатель в положение "**O**" (рис. 3). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 2, 3, 5, 6.

1 Манометр
2 Регулятор давления
3 Счетчик наработки часов
4 Красная контрольная лампочка
5 Зеленая контрольная лампочка
6 Манометр
7 Винт заземления
8 Выключатель, розетка, предохранитель
9 Зажим
10 Кнопка включения теплового реле
11 Кран разгрузки ресивера
12 Муфта быстроразъемная **ВЫХОД**
13 Блок поршневой
14 Вентилятор
15 Всасывающий фильтр
16 Радиатор
17 Ресивер
18 Клапан предохранительный
19 Клапан обратный
20 Реле давления
21 Фильтр-влагоотделитель
22 Автоматический конденсатоотводчик
23 Осушитель мембранный
24 Пенал конденсатора

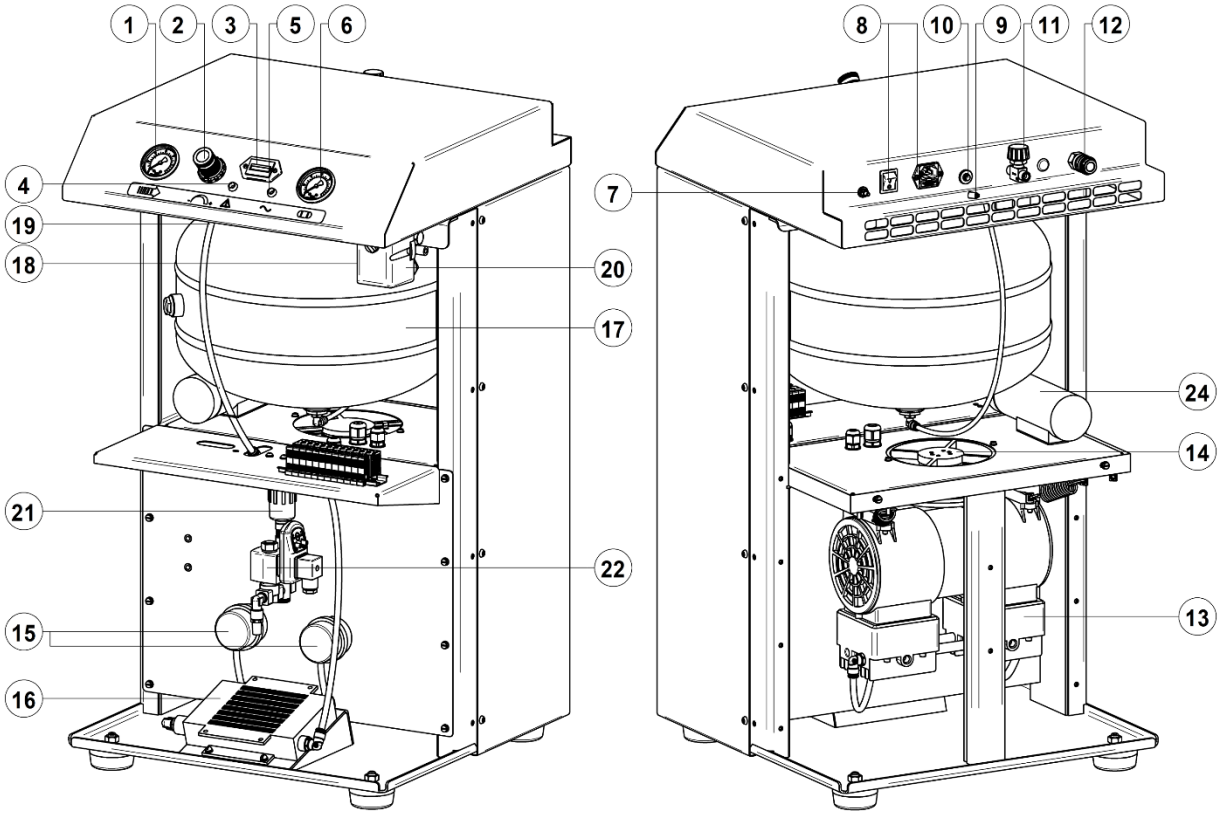


Рисунок 5 - Общий вид компрессора
СБ4-24.OLD10СК, СБ4-24.OLD15СК и СБ4-24.OLD20СК

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

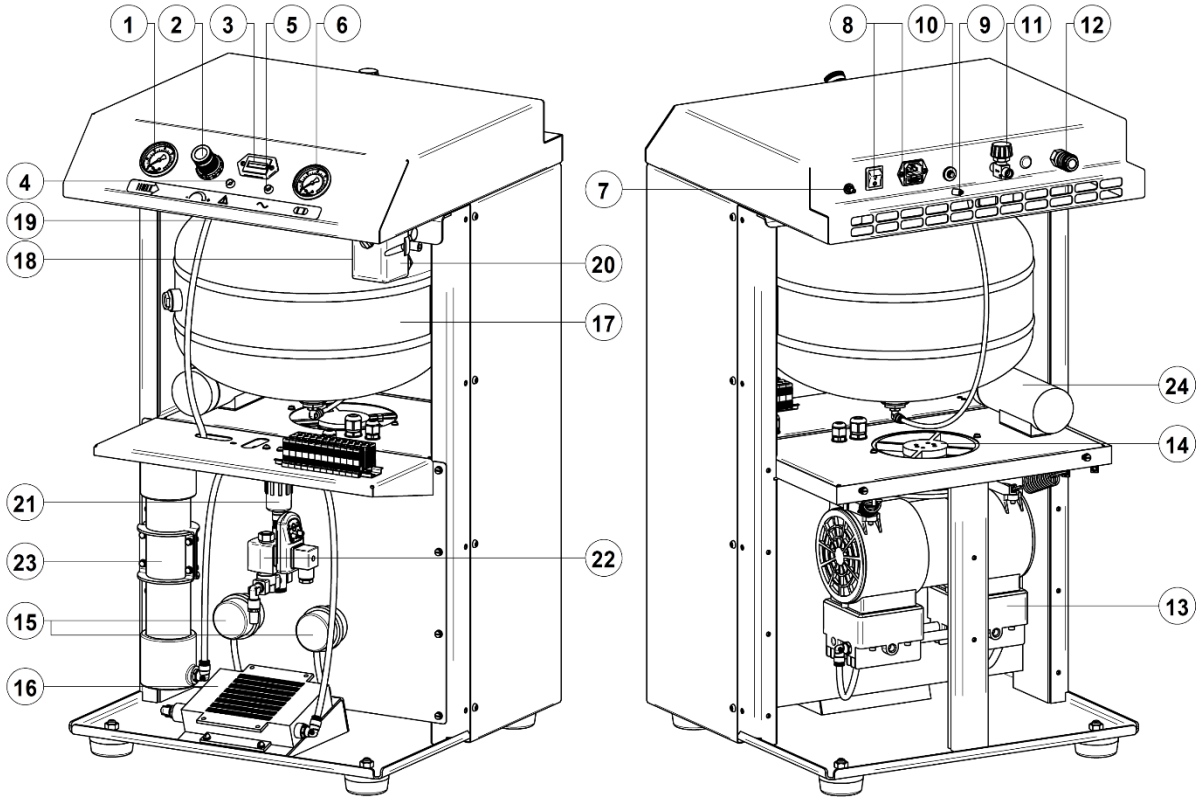


Рисунок 6 - Общий вид компрессора
СБ4-24.OLD10СКМ, СБ4-24.OLD15СКМ и СБ4-24.OLD20СКМ

Блок поршневой предназначен для повышения давления воздуха выше атмосферного.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу и препятствует обратному потоку.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере.

Кнопка включения теплового реле предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.

Конденсатоотводчик предназначен для удаления скопившегося в узлах компрессора конденсата.

Манометр предназначен для контроля давления сжатого воздуха в ресивере.

Осушитель предназначен для удаления влаги из воздуха.

Радиатор предназначен для снижения температуры воздуха, выходящего из поршневого блока.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 7.

Мембранный осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В мембранном осушителе используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

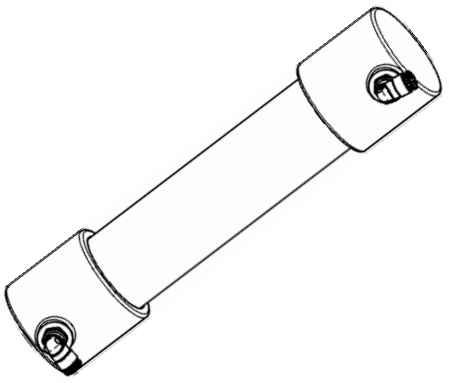


Рисунок 7

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометр для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- манометр для контроля давления сжатого воздуха на выходе из компрессора;
- реле давления – исполнительное устройство для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительный клапан – устройство защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- автоматический конденсатоотводчик – устройство для автоматического отвода конденсата из узлов компрессора;
- тепловое реле – устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети.
- встроенная тепловая защита электродвигателя - устройство защиты от перезагрузки и перегрева двигателя с функцией автоматического перезапуска.

7.4 Порядок работы

7.4.1 Настройка давления сжатого воздуха осуществляется регулятором давления 2 следующим образом (рисунок 2):

- Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее на себя. Установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении "**+**" (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении "**–**" (против часовой стрелки) для уменьшения давления;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

- Проверить установленное значение давления по манометру **1**;
- Заблокируйте рукоятку регулятора давления, надавив на нее.

ВНИМАНИЕ: НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРИ ЗАКРЫТОМ КРАНЕ РАЗГРУЗКИ РЕСИВЕРА 11 (РИС. 3)!

7.4.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя, о чем сигнализирует красный индикатор **4** на панели управления (рис. 2).
Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **8** (рис. 3) на задней панели в положение **"O"**.
- После того, как блок поршневой **13** остынет до допустимой температуры, включите тепловое реле, нажав кнопку включения теплового реле **10** на задней панели устройства.
- Включите компрессор выключателем **8** на задней панели, переключив его в положение **"I"**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.6)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.7)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.5)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Замена фильтрующего элемента фильтра-влагоотделителя (8.2.8)						●
Очистка сетчатого фильтра (8.2.9)						●

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
М6	9 Н·м	11 Н·м
М8	22 Н·м	27 Н·м
М10	45 Н·м	55 Н·м
М12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)
Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите переднюю стенку компрессора;
- Выверните фильтр **15** (рис.5,6);
- Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Проверка плотности соединений воздухопроводов
Через каждые 100 часов работы проверяйте плотность соединений наружных воздухопроводов.
Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенной установке при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.5 Проверка прочности крепления поршневого блока
Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.6 Наружный осмотр компрессора
Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель и надежность крепления заземления.

8.2.7 Очистка компрессора от пыли и загрязнений
Ежедневно очищайте все наружные поверхности. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.8 Замена фильтрующего элемента фильтра-влагоотделителя
Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Снимите переднюю стенку компрессора;
- Отверните прозрачную колбу фильтра-влагоотделителя **21** против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.9 Очистка сетчатого фильтра

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения внутри гайки) производите очистку сетчатого фильтра конденсатоотводчика (рисунок 8):

① Сетчатый фильтр
② Гайка

- Выверните гайку против часовой стрелки.
- Очистите гайку и сетчатый фильтр от загрязнений.
- Выполните сборку в обратной последовательности.

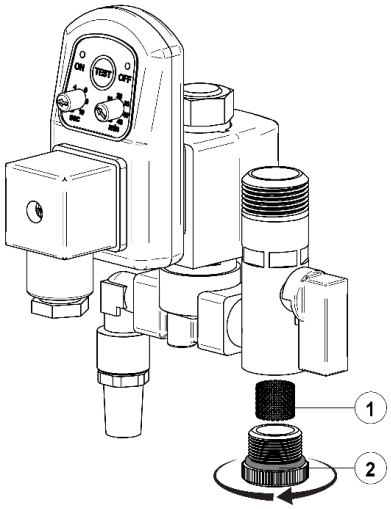


Рисунок 8

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	Наименование	Применяемость					
		СБ4-24.OLD10СК	СБ4-24.OLD10СКМ	СБ4-24.OLD15СК	СБ4-24.OLD15СКМ	СБ4-24.OLD20СК	СБ4-24.OLD20СКМ
TA-10-FE	Патрон фильтра воздушного OLD10, шт.	1	1				
TA-15-FE	Патрон фильтра воздушного OLD15, шт.			2	2		
TA-20-FE	Патрон фильтра воздушного OLD20, шт.					2	2
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя, шт.	1	1	1	1	1	1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Индикация**	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Компрессор не включается	–	Отсутствует напряжение сети	Проверить напряжение в сети, надежность подключения сетевого шнура
		Неисправен выключатель	Замена выключателя
		Неисправен предохранитель FU1	Замена предохранителя
		Отказ статора двигателя	Замена поршневого блока
Компрессор работает, набора давления нет	~	Обрыв трубки нагнетательного воздухопровода	Замена нагнетательного воздухопровода
		Высокий уровень потребления воздуха	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха
Отключение компрессора во время работы, перегрев двигателя	⚠	Засорение обратного клапана	Замена обратного клапана
		Пониженное напряжение сети	Проверить напряжение сети
		Неисправен пусковой конденсатор	Замена конденсатора
Отключение компрессора во время работы	~	Сработала встроенная тепловая защита двигателя	Автоматически перезапускается при остывании двигателя. При повторных срабатываниях проверить напряжение сети, емкость пускового конденсатора, герметичность обратного клапана, функционирование и положение крана конденсатоотводчика
В сети потребителя высокое содержание влаги	~	Неисправен автоматический конденсатоотводчик	Проверить срабатывание нажатием кнопки «Тест», при необходимости заменить
		Неисправен предохранитель FU2	Замена предохранителя
Снижение производительности компрессора	~	Загрязнение воздушного фильтра	Очистка или замена фильтрующего элемента
		Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).			

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.4 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.5 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.6 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ВЕРХНЮЮ КРЫШКУ КОРПУСА!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.						Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-24.OLD10СК	СБ4-24.OLD10СКМ	СБ4-24.OLD15СК	СБ4-24.OLD15СКМ	СБ4-24.OLD20СК	СБ4-24.OLD20СКМ			
Реле давления	1	1	1	1	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	1	1	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Конденсатоотводчик	1	1	1	1	1	1	10	1,6 (16)	Латунь
Клапан обратный	1	1	1	1	1	1	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	2	2	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	1	1	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран разгрузки ресивера	1	1	1	1	1	1	10	1,0 (10)	Латунь
Быстроразъемная муфта	1	1	1	1	1	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

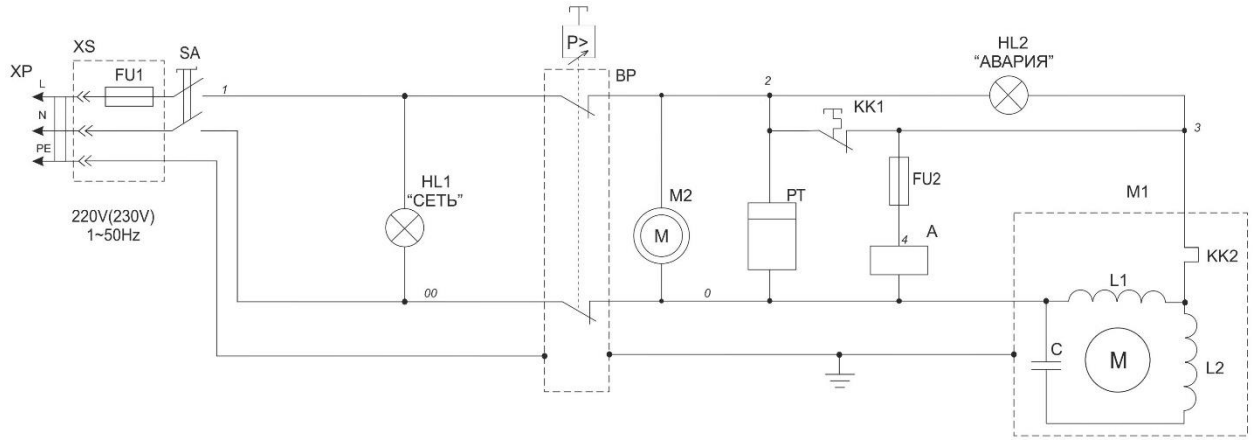


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная

A	Конденсатоотводчик, 220VAC
BP	Реле давления, 220VAC
C	Конденсатор: OLD10 - 20μF; OLD15 - 35μF; OLD20 - 55μF.
FU1	Предохранитель: OLD10 - 6.3A; OLD15 - 8A; OLD20 - 10A.
FU2	Предохранитель, 2A
HL1	Зеленая контрольная лампочка "СЕТЬ", 220VAC
HL2	Красная контрольная лампочка "АВАРИЯ", 220VAC
KK1	Тепловое реле: OLD10 - 5A; OLD15 - 6A; OLD20 - 7A.
KK2	Встроенная тепловая защита двигателя с автоматическим перезапуском
L1, L2	Обмотки двигателя поршневого блока
M1	Двигатель поршневого блока: OLD10 - 0,75kW, 220VAC; OLD15 - 1,1kW, 220VAC; OLD20 - 1,4kW, 220VAC.
M2	Двигатель вентилятора, 0.033kW, 220VAC
PT	Счетчик наработки часов, 220VAC
SA	Выключатель, 230VAC, 16A
XP	Шнур сетевой
XS	Розетка AC-004 с предохранителем

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

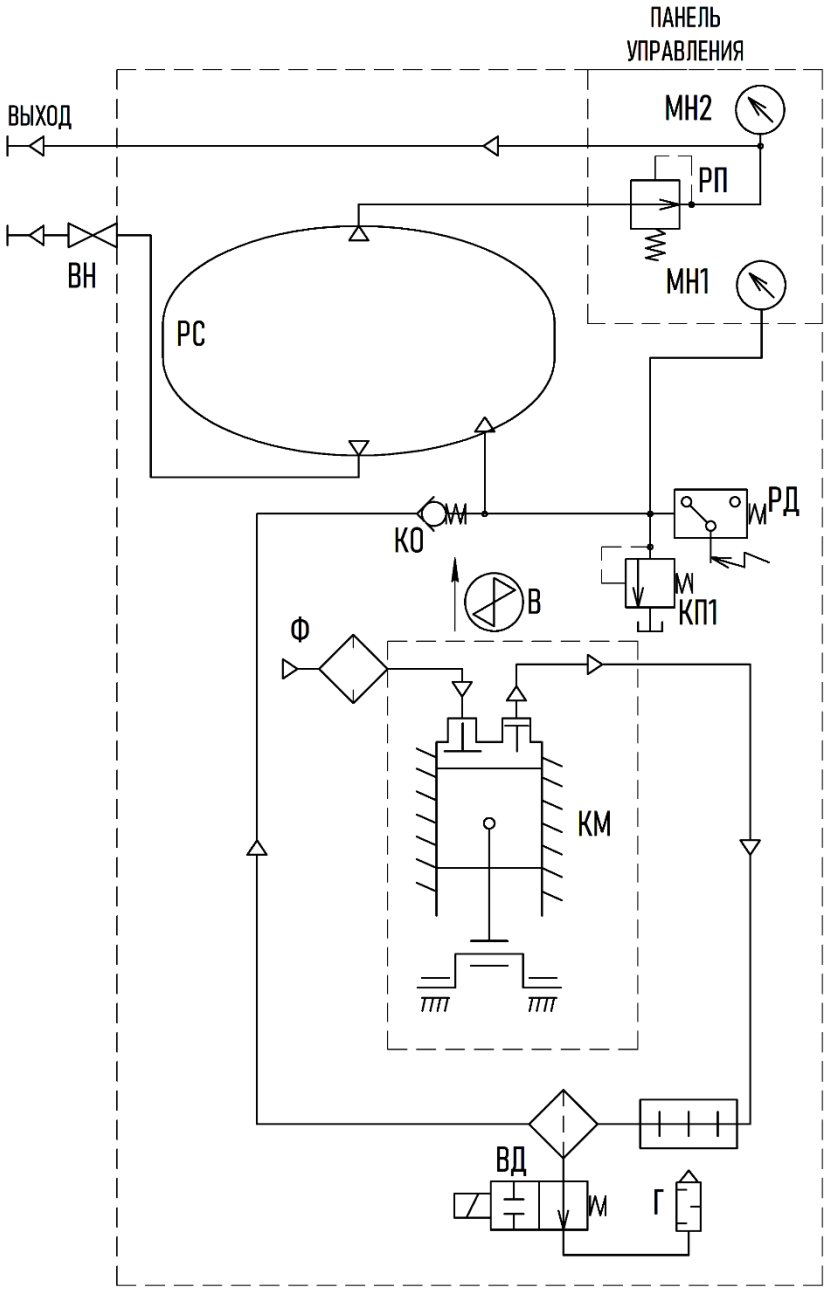


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-24.OLD10СК, СБ4-24.OLD15СК и СБ4-24.OLD20СК

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

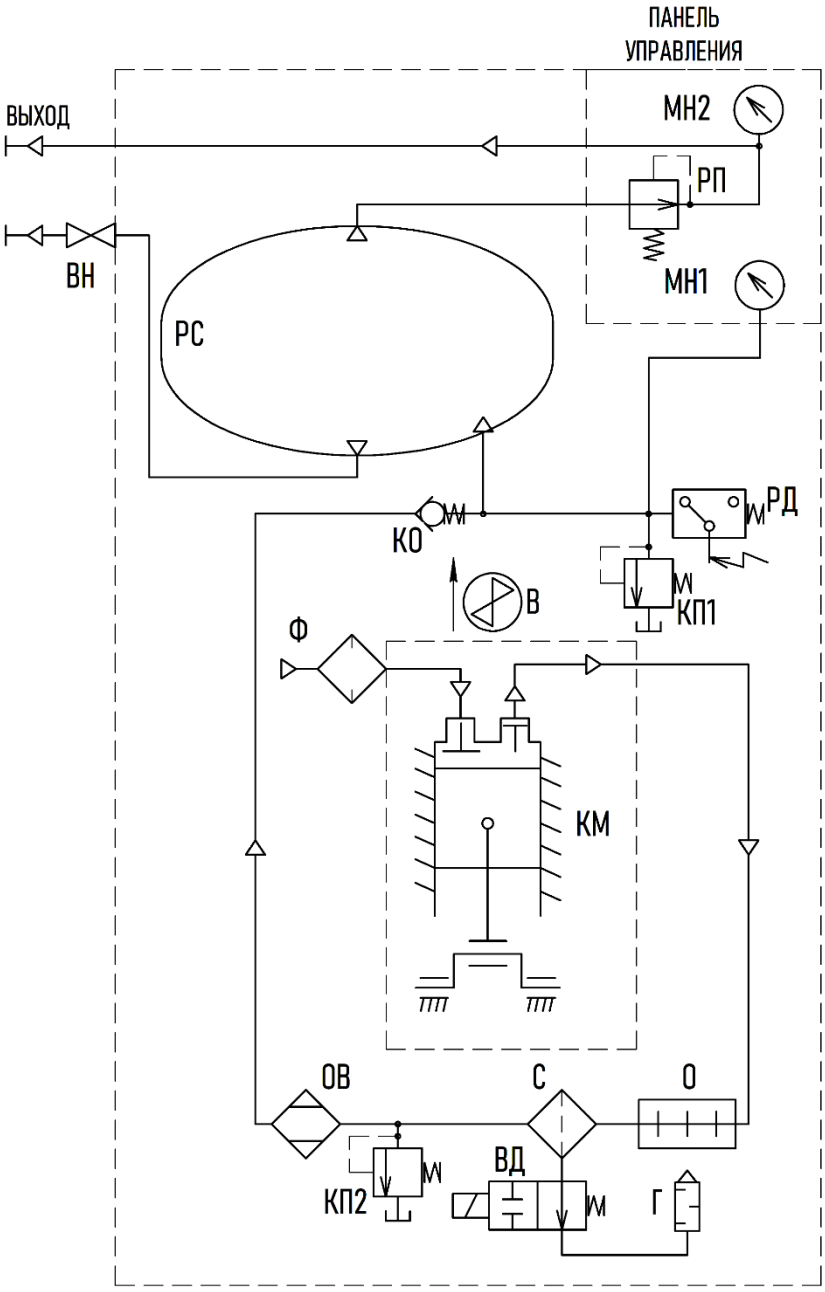


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-24.OLD10СКМ, СБ4-24.OLD15СКМ и СБ4-24.OLD20СКМ

В	Вентилятор	**МН2**	Манометр
ВД	Автоматический конденсатоотводчик	**О**	Охладитель
ВН	Кран разгрузки ресивера	**ОВ**	Осушитель воздуха
Г	Глушитель шума	**РД**	Реле давления
КМ	Блок поршневой	**РП**	Регулятор давления
КО	Клапан обратный	**РС**	Ресивер
КП1, КП2	Клапан предохранительный	**С**	Фильтр-влагоотделитель
МН1	Манометр	**Ф**	Всасывающий фильтр

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-100.VS204T
СБ4-100.VS204TM

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3202.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК _____ **М.П.**

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383002300
Изм.12-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 9
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 11
6.7 Остановка 12
7 Устройство и порядок работы 12
7.1 Устройство 12
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 14
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 15
7.4 Порядок работы 16
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 23
11.1 Транспортирование 23
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 24
Приложение А. Схема электрическая 25
Приложение Б. Схема пневматическая 26
Приложение В. Документы по обслуживанию 27

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.
1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.
1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.
1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.
1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометр).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ДВИГАТЕЛЕЙ КОМПРЕССОРА В ТОЧКЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ БОЛЕЕ 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ 220В, Т. Е. НИЖЕ 208 В (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**
  - **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**
  - **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**
  - **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**
- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение 2-х часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-100.VS204Т**	**СБ4-100.VS204ТМ**
Количество ступеней сжатия	1	
Число цилиндров компрессора	4	
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)	300 (18.0)	260 (15.6)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)	
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400	
Вместимость ресивера, л	100	
Температура точки росы 20°С	–	-20°С
Уровень звука, дБА	79	
Номинальная мощность, кВт	1.5+1.5	
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile	
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	1190 420 880	1190 500 880
Масса НЕТТО, кг, не более	105	110
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000	

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.12.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессорной установке указано в таблице 3.

Таблица 3

Модель компрессорной установки	**Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г**	**Алюминий и алюминиевые сплавы, кг**	**Медь и сплавы на медной основе, кг**
СБ4-100.VS204Т	0,338	27,942	2,356
СБ4-100.VS204ТМ	0,338	30,526	3,846

5.12.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- реле давления.

5.12.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- осушитель воздуха;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.

6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

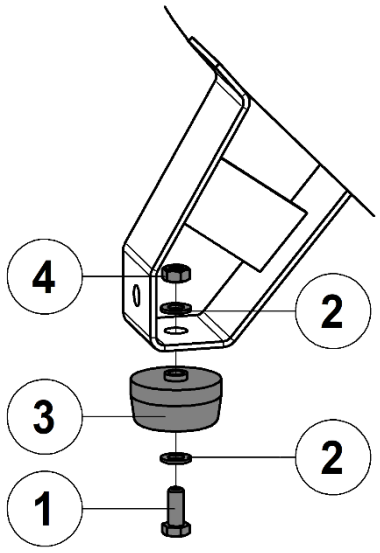
6.3.1 Габаритные размеры компрессоров указаны в таблице 2.

6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.

6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

6.3.4 Установите на опоры ресивера амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор
4 - Гайка М10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.

6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

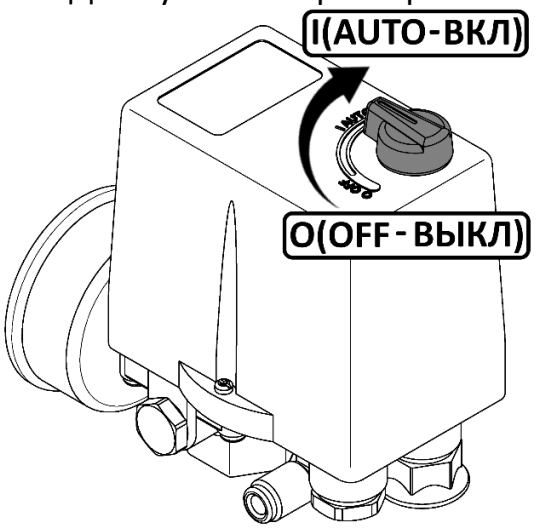


Рисунок 2

- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"О"** (рисунок 2).
- Подключите шнур питания компрессора к электрической сети.
- Включите компрессор выключателями на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатели в положение **"I"**.

6.6.3 После пуска необходимо дать поработать компрессору в течение нескольких минут без нагрузки (с открытым выходным краном). Затем закрыть кран и осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **9** в соответствии с 7.4.1.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ВИЛКУ ПИТАЮЩЕГО КАБЕЛЯ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления (рис. 3, 4). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"О"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети вилку питающего кабеля компрессора.

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.1 Общий вид компрессоров показан на рисунках 3, 4.

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Осушитель мембранный
11 Кран слива конденсата
12 Амортизаторы
13 Кнопка включения защиты двигателя
14 Всасывающий фильтр

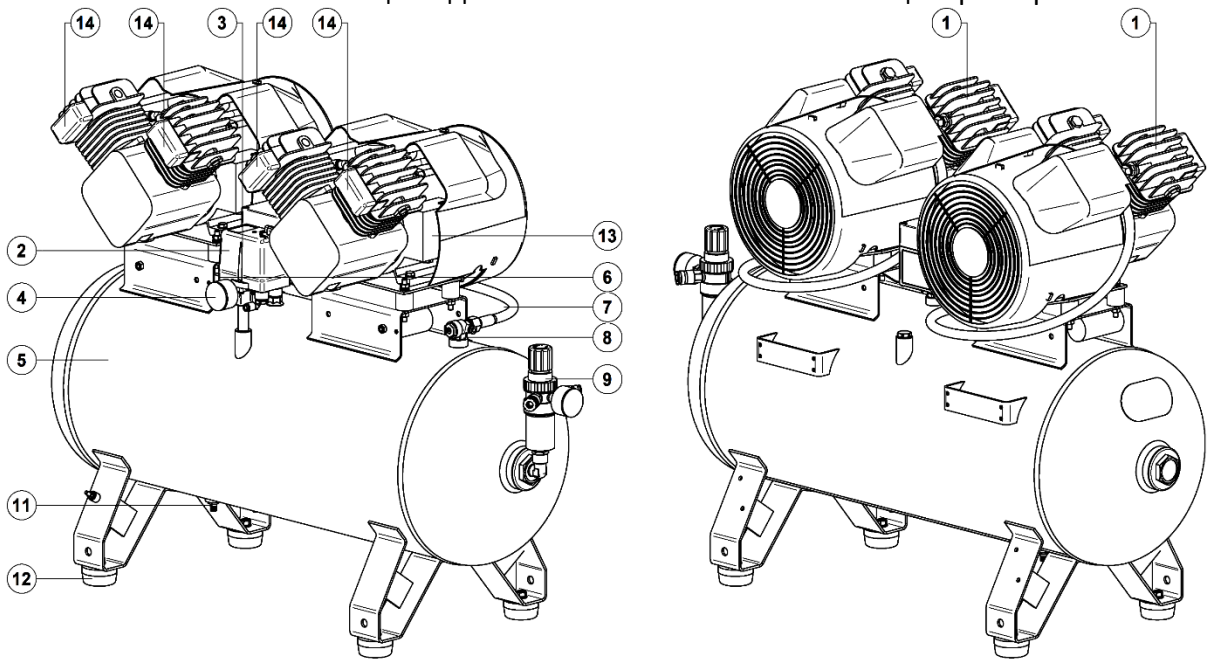


Рисунок 3 - Общий вид компрессора СБ4-100.VS204T

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

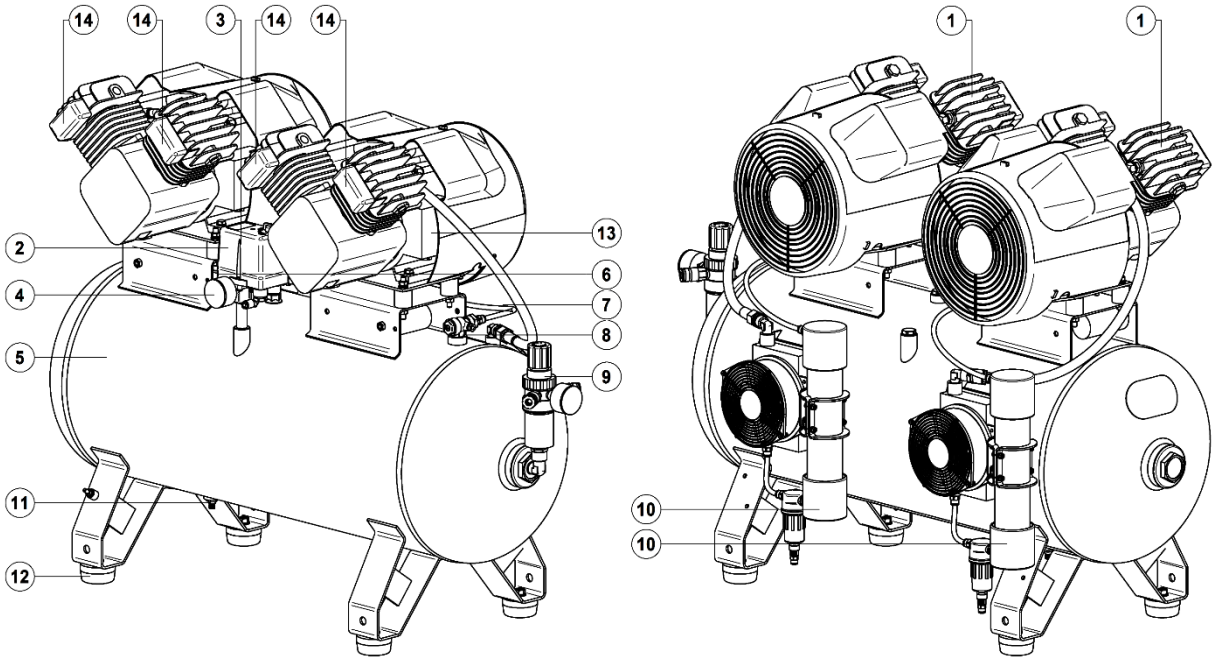


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-100.VS204ТМ

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.

Кнопка включения защиты двигателя предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

7.2.1 Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 5.

1 Осушитель мембранный
2 Радиатор
3 Вентилятор
4 Фильтр-сепаратор
5 Решетка вентилятора

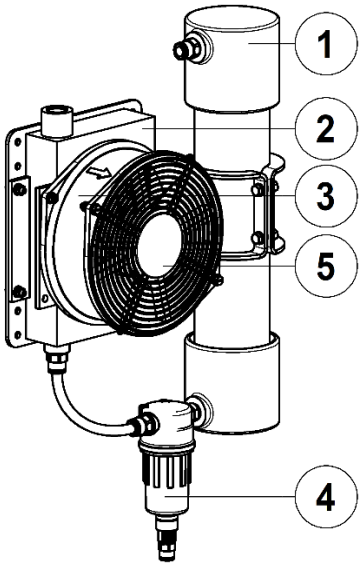


Рисунок 5

Радиатор предназначен для снижения температуры воздуха, выходящего из поршневого блока.

Фильтр-сепаратор предназначен очистки сжатого воздуха от твердых частиц и капельной влаги.

Мембранный осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В мембранном осушителе используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

7.2.2 Функционирование конденсатоотводчика фильтра-сепаратора показано на рисунке 6.

Клапан слива конденсата фильтра-сепаратора имеет два положения:

- режим полуавтоматического/ручного слива конденсата;
- режим блокировки слива конденсата.

Для нормального функционирования компрессора необходимо, чтобы клапан слива конденсата находился в полуавтоматическом режиме. Для этого поверните клапан до упора **влево**. В полуавтоматическом режиме слив конденсата происходит при отключении давления, а также при падении давления на входе ниже 0,3 бар. При наличии давления в данном режиме слив конденсата можно произвести вручную, для этого поднимите клапан вверх.

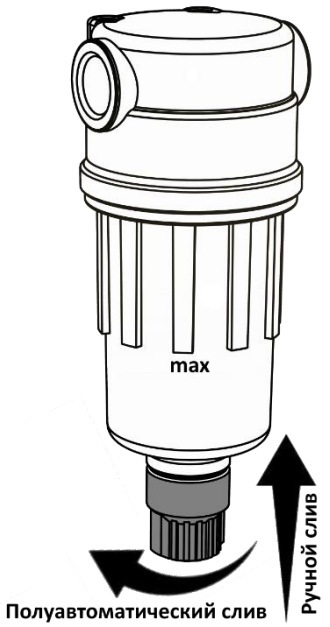


Рисунок 6

Конденсат отводится с помощью полиамидной трубки ø6 мм в емкость или канализацию.

Следите за уровнем **max** и не допускайте попадания конденсата в пневмосистему.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- термозащитой двигателя – устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети. Термозащита установлена на поршневом блоке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.4 Порядок работы

7.4.1 Настройка давления в подсоединенных исполнительных устройствах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 7):

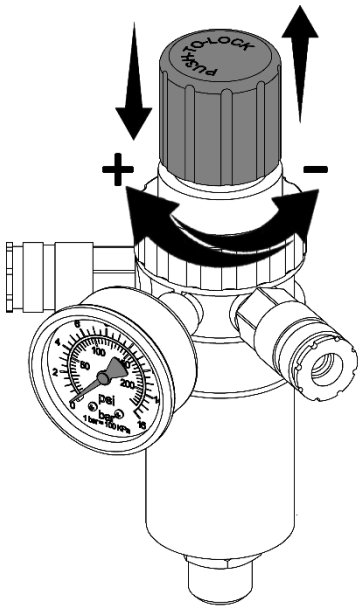


Рисунок 7

- Подсоедините к регулятору давления исполнительное устройство.
- Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее вверх;
- При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении **"+"** (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении **"–"** (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
- После проверки установленного значения давления по манометру, нажмите на рукоятку, тем самым заблокировав ее.

7.4.2 Компрессоры оборудованы устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессоров после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **3** на реле давления в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2).
- После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите защиту двигателя, нажав кнопку включения термозащиты, которая расположена на поршневом блоке.
- Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Проверка положения клапана слива конденсата фильтра -сепаратора (8.2.11)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора (8.2.10)						●
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
М6	9 Н·м	11 Н·м
М8	22 Н·м	27 Н·м
М10	45 Н·м	55 Н·м
М12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите крышку всасывающего фильтра **14**, вывернув винт (рис. 3, 4);
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.
- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенной установке при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель, предохранительный клапан, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия, проверяйте ресивер на отсутствие вмятин, трещин, проверяйте надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности, поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений, для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.10 Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Отверните прозрачную колбу фильтра-сепаратора (для компрессора с индексом "М" в обозначении) против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.11 Проверка положения клапана слива конденсата фильтра-сепаратора

Ежедневно перед началом работы проверяйте положение клапана слива конденсата фильтра-сепаратора (только для моделей с мембранным осушителем). Клапан слива конденсата должен находиться в полуавтоматическом режиме согласно указаниям пункта 7.2.2.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	**Наименование**	**Применяемость**	
		СБ4-100.VS204Т	**СБ4-100.VS204ТМ**
7210010000	Патрон фильтра воздушного	4	4
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя 5 мкм, шт.		2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ПОРШНЕВОЙ БЛОК!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.		Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-100.VS204T	СБ4-100.VS204TM			
Реле давления	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	2	2	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	10	3,0 (30)	Латунь
Быстроразъемная муфта	2	2	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

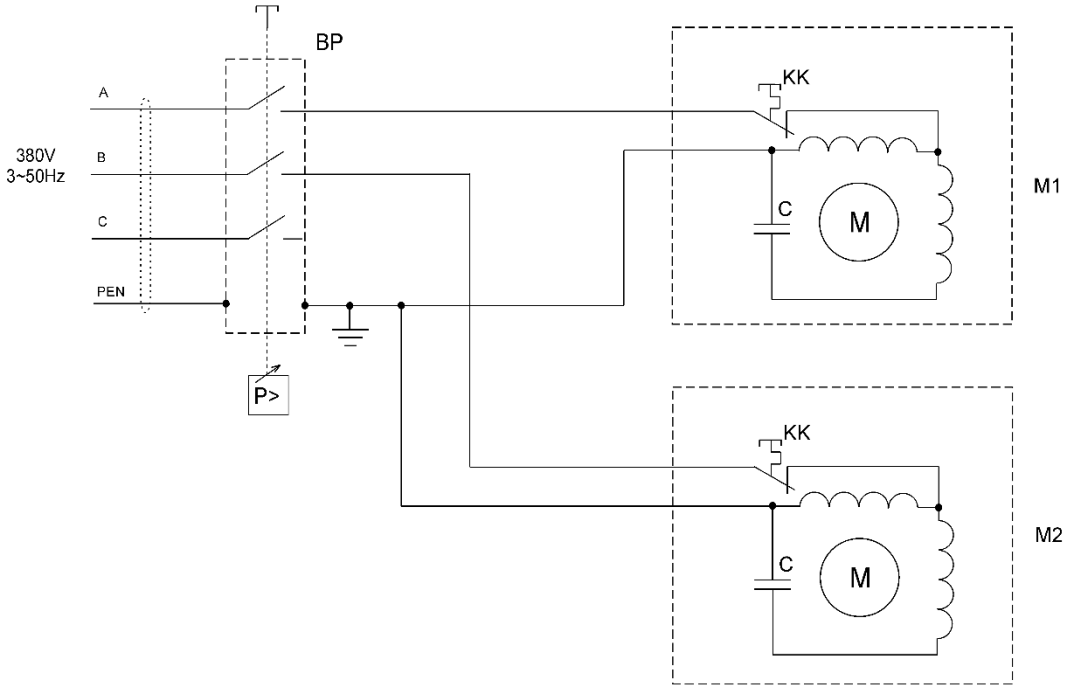


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.VS204T

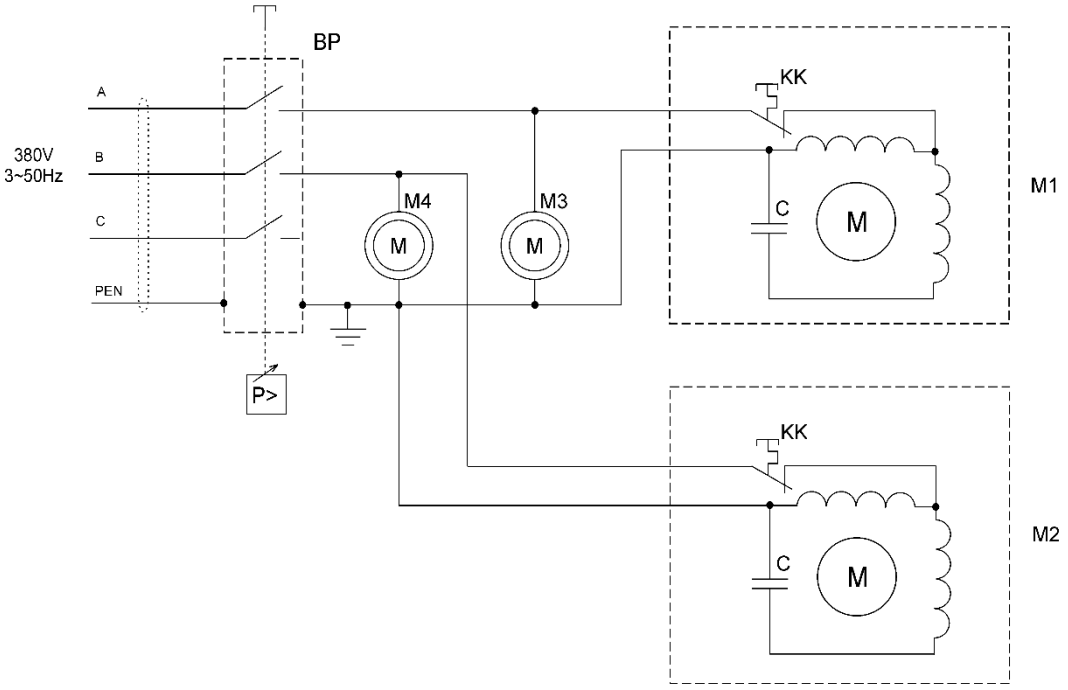


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.VS204TM

BP	Реле давления, 380VAC
C	Конденсатор, 30μF
M1, M2	Электродвигатель компрессора, 1,5kW, 220VAC
M3, M4	Электродвигатель вентилятора, 220VAC
XS	Сетевая вилка
KK	Тепловое реле, 16A, 250VAC

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

ВН	Быстроразъемное соединение	**ОВ**	Осушитель воздуха
КМ	Блок поршневой	**РД**	Реле давления
КО	Клапан обратный	**РП**	Регулятор давления
КП	Клапан предохранительный	**РС**	Ресивер
КС	Кран слива конденсата	**С**	Фильтр-сепаратор
МН1	Манометр	**Ф**	Фильтр воздушный
МН2	Манометр		

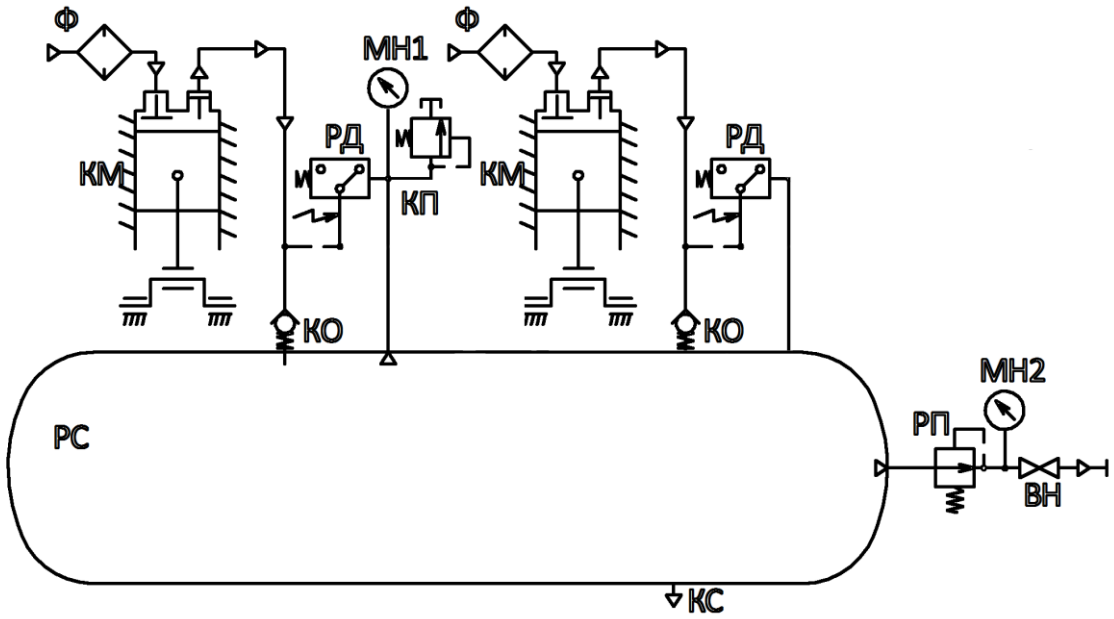


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-100.VS204Т

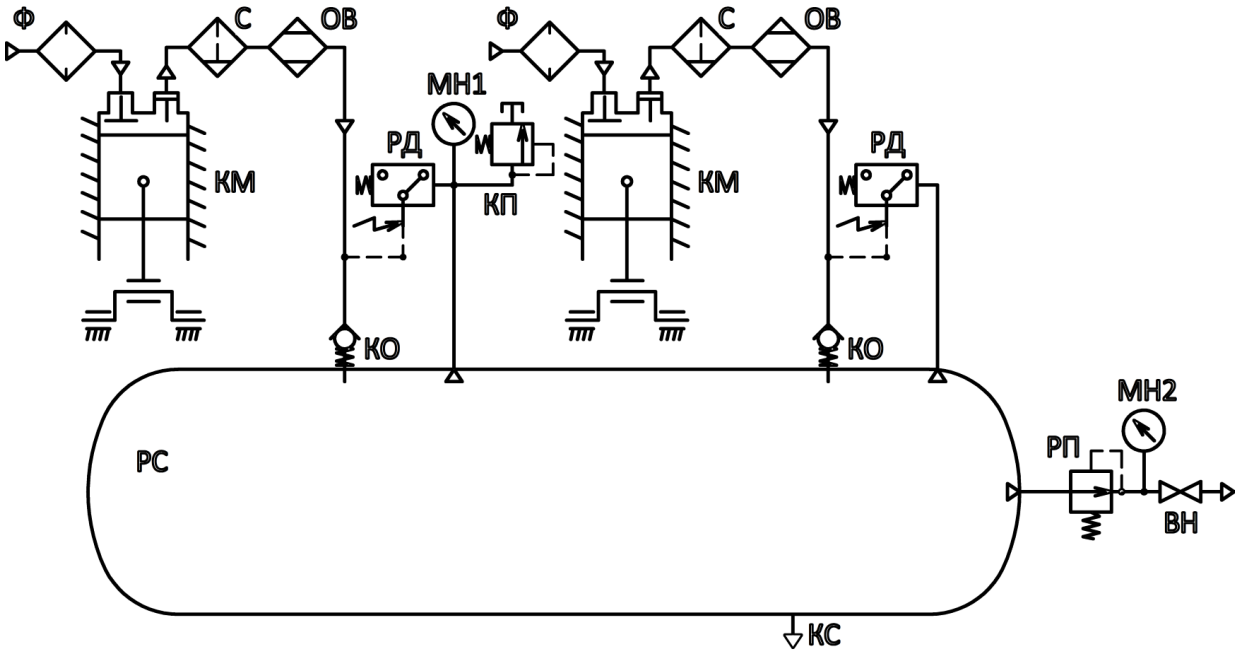


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессоров СБ4-100.VS204ТМ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-100.OLD15CT
СБ4-100.OLD20CT
СБ4-100.OLD15CTM
СБ4-100.OLD20CTM

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3233.00.00.000 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК _____ **М.П.**

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Александра Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
remeza@remeza.com

4383067200
Изм.8-04.2022

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 9
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 10
6.7 Остановка 11
7 Устройство и порядок работы 12
7.1 Устройство 12
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 14
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 15
7.4 Порядок работы 16
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 23
11.1 Транспортирование 23
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 24
Приложение А. Схема электрическая 25
Приложение Б. Схема пневматическая 27
Приложение В. Документы по обслуживанию 28

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометр).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающим под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение 2-х часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-100.OLD15CT**	**СБ4-100.OLD20CT**	**СБ4-100.OLD15CTM**	**СБ4-100.OLD20CTM**
Количество ступеней сжатия	1			
Число цилиндров компрессора	4			
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)	230 (13.8)	320 (19.2)	200 (12.0)	280 (16.8)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)			
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400			
Вместимость ресивера, л	100			
Температура точки росы 20°С	–		-20°С	
Уровень звука, дБА	68	72	68	72
Номинальная мощность, кВт	2.2	2.8	2.2	2.8
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile			
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	1190 440 900		1190 580 900	
Масса НЕТТО, кг, не более	86	90	96	100
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000			

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.12.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-100.OLD15СТ	0,338	25,873	0,996
СБ4-100.OLD20СТ		32,173	1,214
СБ4-100.OLD15СТМ	0,338	26,213	1,726
СБ4-100.OLD20СТМ		32,513	1,944

5.12.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- тепловое реле;
- реле давления.

5.12.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.
6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.
6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.
6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.
6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

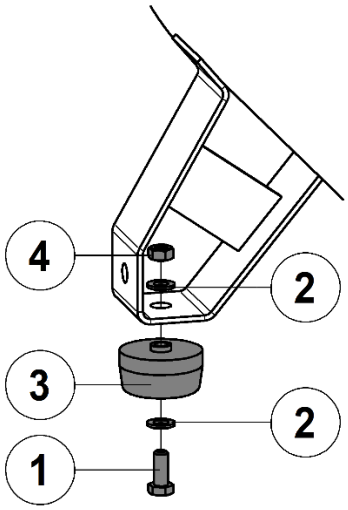
6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.
6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.
6.3.4 Установите на опоры ресивера амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор
4 - Гайка М10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.
6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.

6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОДСОЕДИНЕНИИ КОМПРЕССОРА С ТРЕХФАЗНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ, ТАК КАК ЭТО ОПРЕДЕЛЯЕТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЮ, УКАЗАННОМУ НА ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ ВЕНТИЛЯТОРА (РИСУНОК 2). ВРАЩЕНИЕ ВАЛА В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ КОМПРЕССОРА!



Рисунок 2

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

• целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

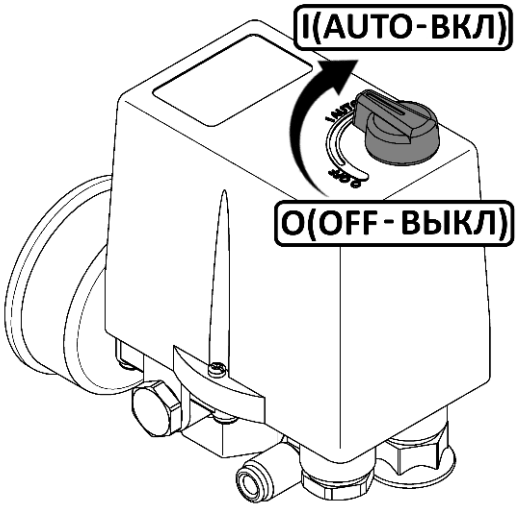


Рисунок 3

• Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3).

• Подключите питающий кабель компрессора к электрической сети.

• Откройте выходной кран.

• Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"** или **"I"**, в зависимости от исполнения.

• Если шкив-вентилятор компрессорного блока вращается по направлению стрелки, то направление движения правильное, в противном случае необходимо поменять местами два фазных провода в точке подключения к электрической сети.

6.6.3 После пуска необходимо дать поработать компрессору в течение нескольких минут без нагрузки (с открытым выходным краном). Затем закрыть кран и осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

• реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).

• реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления ΔP=(0,25±0,05) МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **9** в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАЮЩИЙ КАБЕЛЬ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

• Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления (рис. 4-5). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 2). После этого остановится электродвига-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

тель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.

- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети питающий кабель компрессора.

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 4, 5.

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Корпус
11 Кран слива конденсата
12 Амортизаторы
13 Кнопка включения теплового реле
14 Всасывающий фильтр
15 Осушитель мембранный

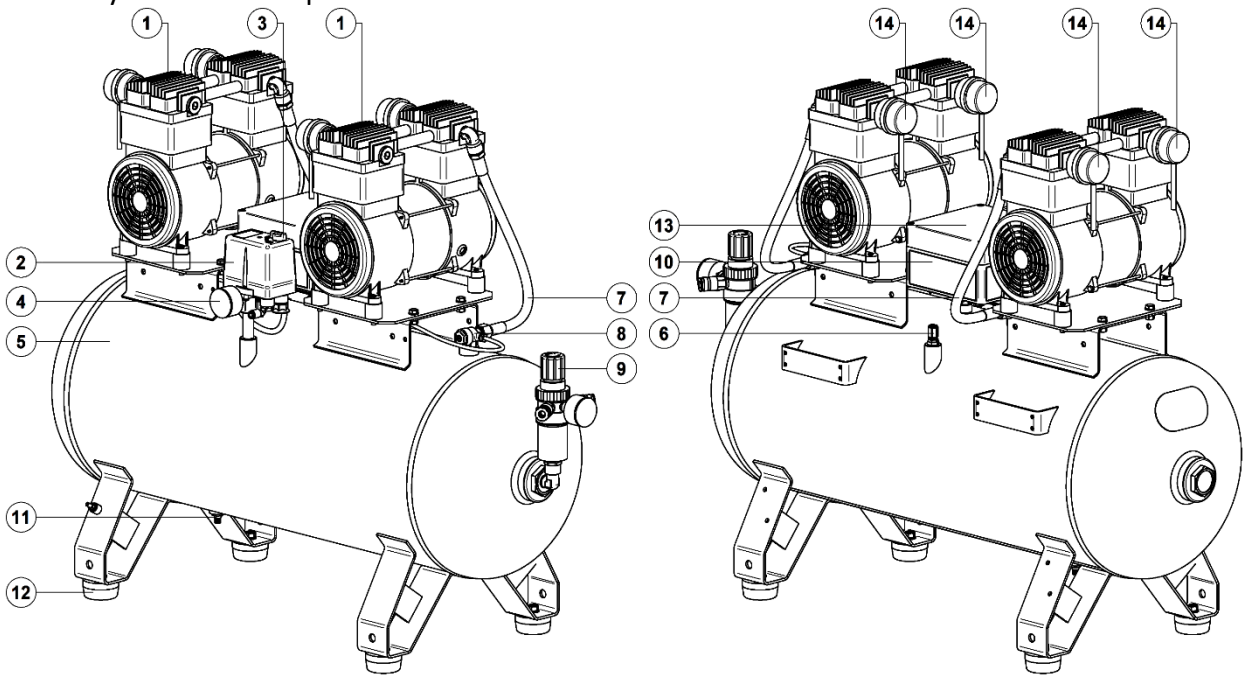


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-100.OLD15СТ и СБ4-100.OLD20СТ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

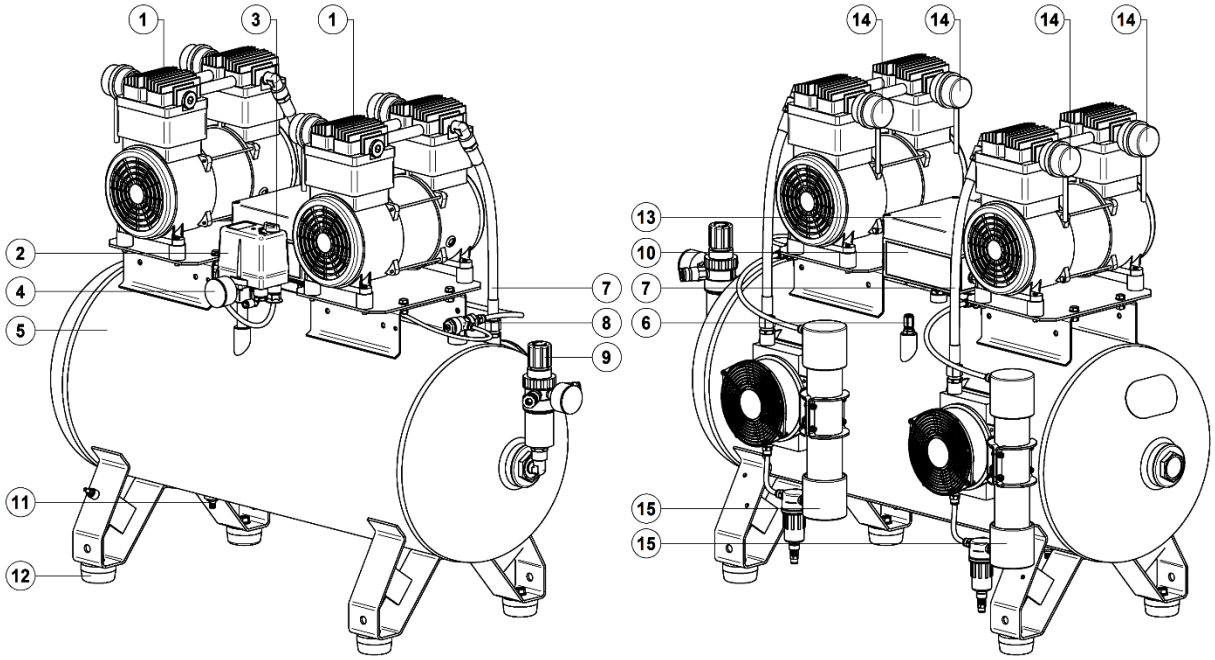


Рисунок 5 - Общий вид компрессора СБ4-100.OLD15СТМ и СБ4-100.OLD20СТМ

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.

Кнопка включения теплового реле предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

7.2.1 Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 6.

1 Осушитель мембранный
2 Радиатор
3 Вентилятор
4 Фильтр-сепаратор
5 Решетка вентилятора

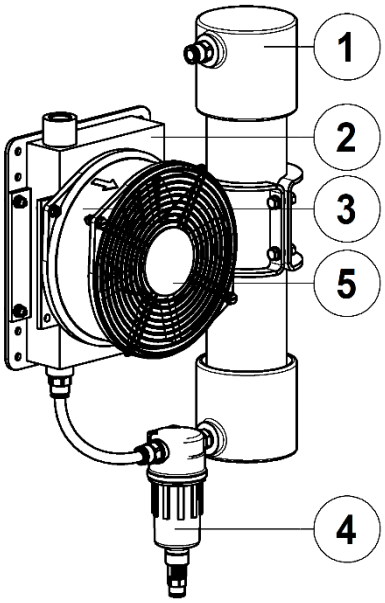


Рисунок 6

Радиатор предназначен для снижения температуры воздуха, выходящего из поршневого блока.

Фильтр-сепаратор предназначен очистки сжатого воздуха от твердых частиц и капельной влаги.

Мембранный осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В мембранном осушителе используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

7.2.2 Функционирование конденсатоотводчика фильтра-сепаратора показано на рисунке 7.

Клапан слива конденсата фильтра-сепаратора имеет два положения:

- режим полуавтоматического/ручного слива конденсата;
- режим блокировки слива конденсата.

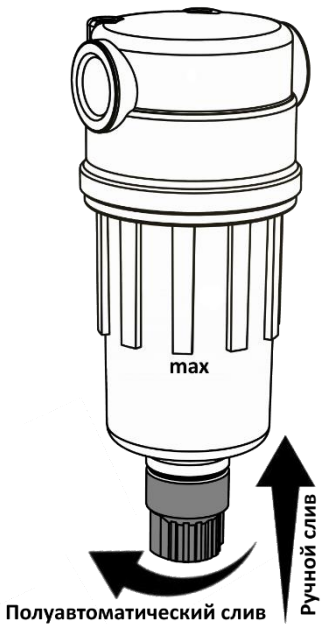


Рисунок 7

Для нормального функционирования компрессора необходимо, чтобы клапан слива конденсата находился в полуавтоматическом режиме. Для этого поверните клапан до упора **влево**. В полуавтоматическом режиме слив конденсата происходит при отключении давления, а также при падении давления на входе ниже 0,3 бар. При наличии давления в данном режиме слив конденсата можно произвести вручную, для этого поднимите клапан вверх.

Конденсат отводится с помощью полиамидной трубки ø6 мм в емкость или канализацию.

Следите за уровнем **max** и не допускайте попадания конденсата в пневмоси-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

стему.

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- тепловым реле – устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети. Тепловое реле установлено в корпусе **10**.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.4 Порядок работы

7.4.1 Настройка давления в подсоединенных исполнительных устройствах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 8):

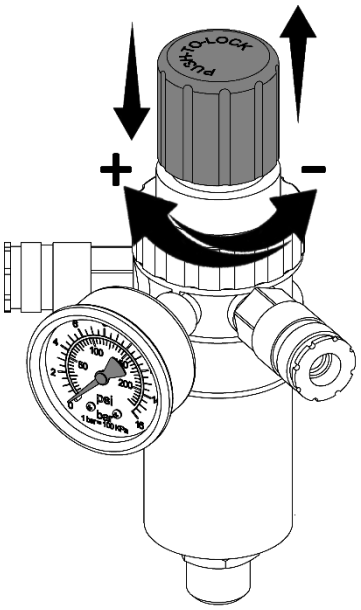


Рисунок 8

- Подсоедините к регулятору давления исполнительное устройство.
- Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее вверх;
- При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении **"+"** (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении **"–"** (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
- После проверки установленного значения давления по манометру, нажмите на рукоятку, тем самым заблокировав ее.

7.4.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **3** на реле давления в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3).
- После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите тепловое реле, нажав кнопку включения теплового реле, которая расположена на корпусе **10**.
- Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Проверка положения клапана слива конденсата фильтра - сепаратора (8.2.11)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●
Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора (8.2.10)						●

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
M6	9 Н·м	11 Н·м
M8	22 Н·м	27 Н·м
M10	45 Н·м	55 Н·м
M12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Выверните фильтр **14** (рис. 4-5);
- Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.
- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенном компрессоре при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель, предохранительный клапан, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия, проверяйте ресивер на отсутствие вмятин, трещин, проверяйте надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности, поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений, для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

8.2.10 Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Отверните прозрачную колбу фильтра-сепаратора (для компрессора с индексом "М" в обозначении) против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.11 Проверка положения клапана слива конденсата фильтра-сепаратора
Ежедневно перед началом работы проверяйте положение клапана слива конденсата фильтра-сепаратора (только для моделей с мембранным осушителем). Клапан слива конденсата должен находиться в полуавтоматическом режиме согласно указаниям пункта 7.2.2.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.
8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	**Наименование**	**Применяемость**			
		С54-100.OLD15CT	**С54-100.OLD20CT**	**С54-100.OLD15CTM**	**С54-100.OLD20CTM**
TA-15-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.	4		4	
TA-20-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.		4		4
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя 5 мкм, шт.			2	2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ПОРШНЕВОЙ БЛОК!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.				Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-100.OLD15CT	СБ4-100.OLD20CT	СБ4-100.OLD15CTM	СБ4-100.OLD20CTM			
Реле давления	1	1	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	2	2	2	2	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	1	1	10	3,0 (30)	Латунь
Быстроразъемная муфта	2	2	2	2	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

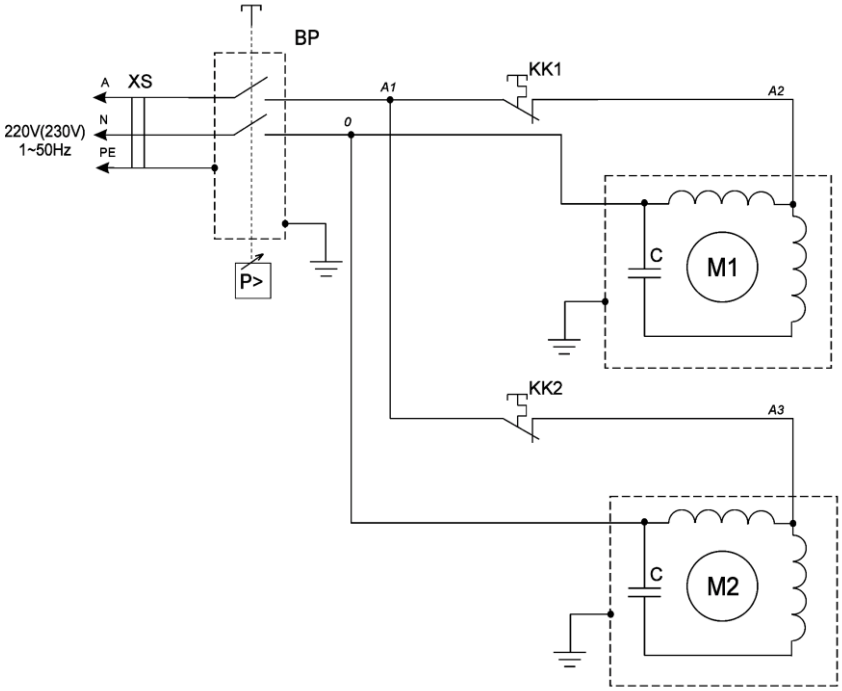


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15CT

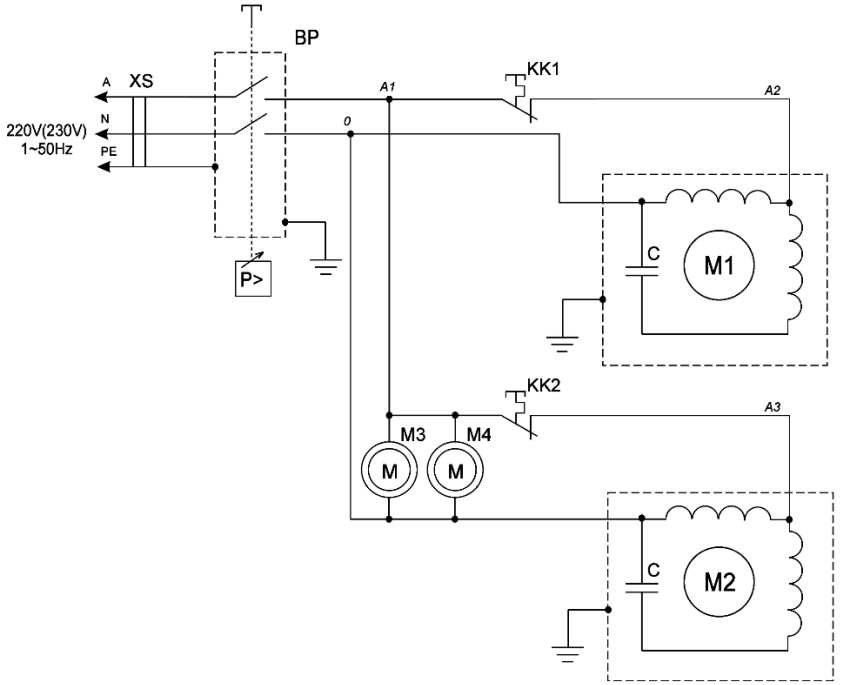


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15CTM

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

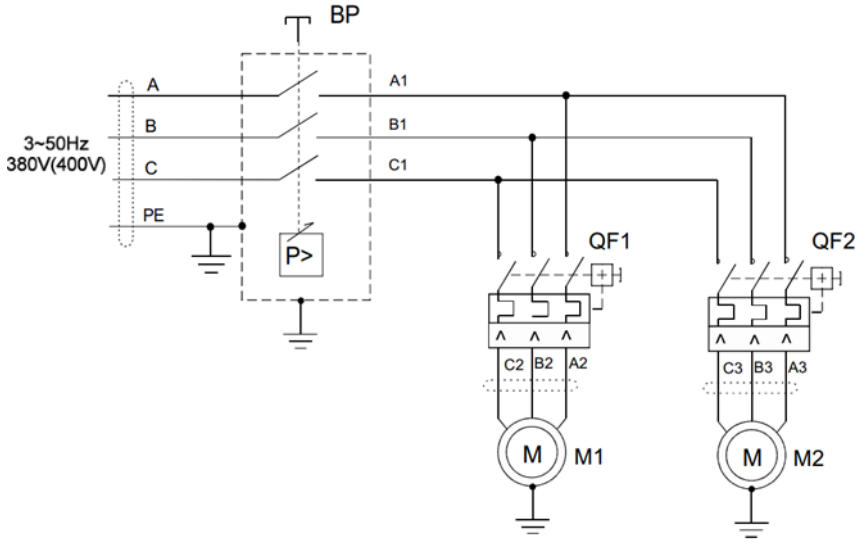


Рисунок А.3 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD20CT

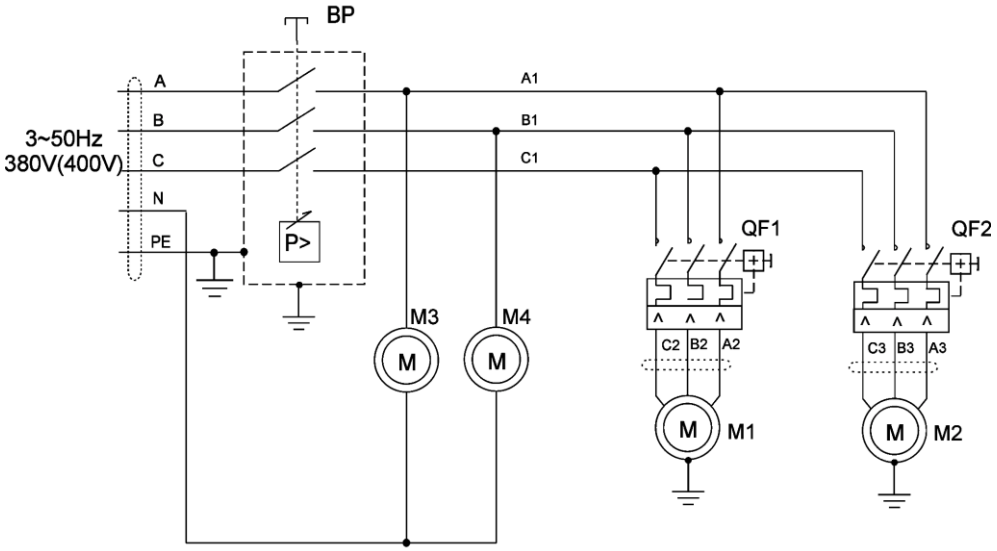


Рисунок А.4 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD20CTM

BP	Реле давления, OLD15 - 220VAC; OLD20 - 380VAC.
C	Конденсатор, 35μF
M1, M2	Электродвигатель компрессора, OLD15 - 1,1kW, 220VAC; OLD20 - 1,4kW, 380VAC.
M3, M4	Электродвигатель вентилятора, 220VAC
XS	Сетевая вилка
KK1, KK2	Тепловое реле, 6A, 250 VAC
QF1, QF2	Автомат защиты электродвигателей, 4A, 380VAC

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

ВН	Быстроразъемное соединение
КМ	Блок поршневой
КО	Клапан обратный
КП	Клапан предохранительный
КС	Кран слива конденсата
МН1	Манометр
МН2	Манометр
ОВ	Осушитель воздуха
РД	Реле давления
РП	Регулятор давления
РС	Ресивер
С	Фильтр-сепаратор
Ф	Фильтр воздушный

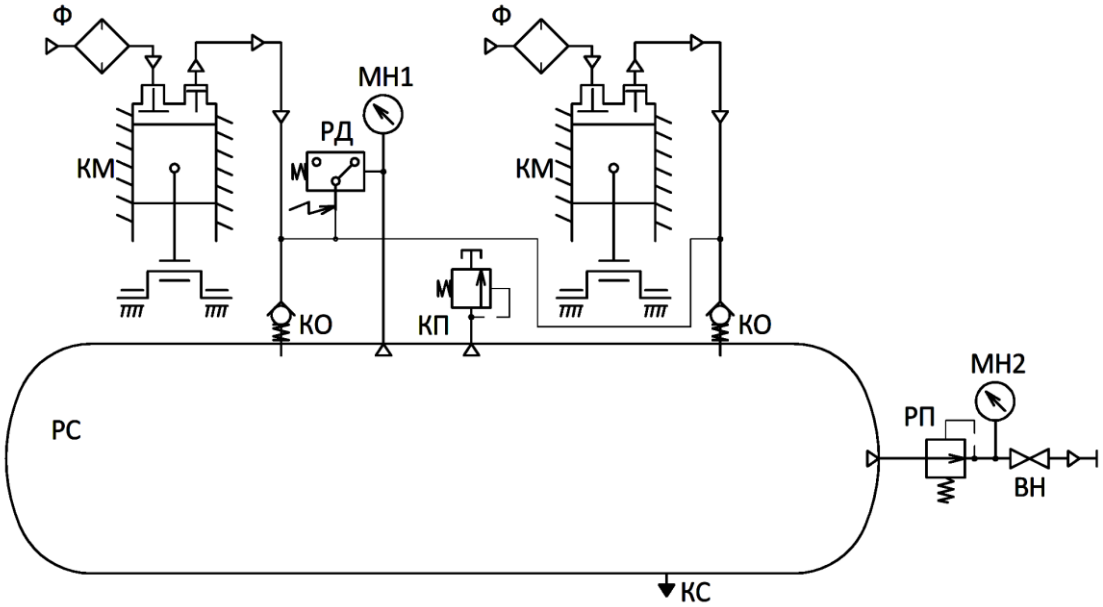


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15СТ и СБ4-100.OLD20СТ

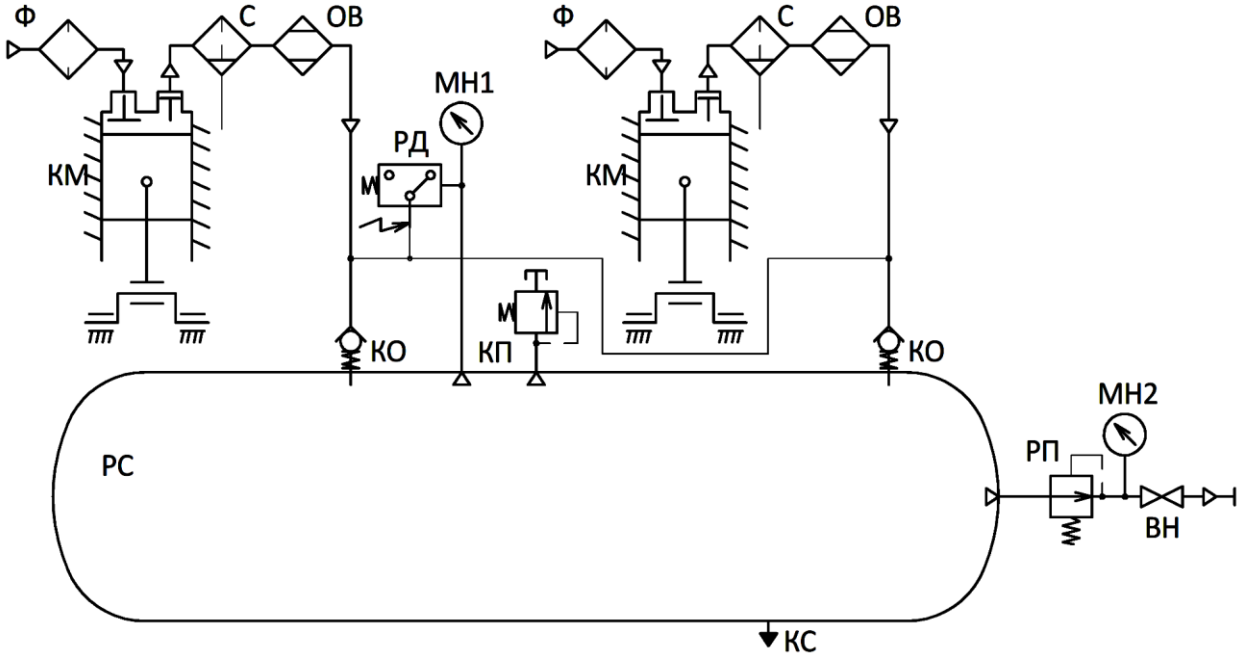


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15СТМ и СБ4-100.OLD20СТМ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-100.OLD15СТК
СБ4-100.OLD20СТК
СБ4-100.OLD15СТКМ
СБ4-100.OLD20СТКМ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3233.00.00.000-01 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК _____ **М.П.**

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383082300
Изм.3-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 9
6.4 Подключение к воздушной сети 10
6.5 Электрическое подключение 10
6.6 Первый пуск 10
6.7 Остановка 12
7 Устройство и порядок работы 13
7.1 Устройство 13
7.2 Устройство узла мембранного осушителя 15
7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 16
7.4 Порядок работы 16
8 Техническое обслуживание 17
9 Возможные неисправности и способы их устранения 21
10 Гарантии изготовителя 22
11 Транспортирование и хранение 23
11.1 Транспортирование 23
11.2 Хранение 24
11.3 Утилизация 24
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 24
Приложение А. Схема электрическая 25
Приложение Б. Схема пневматическая 26
Приложение В. Документы по обслуживанию 27

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:
Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.
Дата регистрации - 04.02.2020 г.
Действительна до - 03.02.2025 г.

1.5 Регистрационное удостоверение:
Регистрационный номер: **Мт-7.115837/7.021-1705**
Дата регистрации - 04.11.2017 г.
Действительно до - 04.11.2022 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометр).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающим под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР К БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОСЕТИ ИЛИ ПОДКЛЮЧАТЬ ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.
4.2 Для снижения уровня шума в зоне установки компрессор имеет шумозащитный корпус.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение 2-х часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-100.OLD15СТК**	**СБ4-100.OLD20СТК**	**СБ4-100.OLD15СТКМ**	**СБ4-100.OLD20СТКМ**
Количество ступеней сжатия	1			
Число цилиндров компрессора	4			
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)	230 (13.8)	320 (19.2)	200 (12.0)	280 (16.8)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)			
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400			
Вместимость ресивера, л	100			
Температура точки росы 20°С	–		-20°С	
Уровень звука, дБА	60			
Номинальная мощность, кВт	2.2	2.8	2.2	2.8
Присоединительный элемент	Быстроразъемная муфта European Profile			
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	1090 450 980			
Масса НЕТТО, кг, не более	106	110	116	120
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000			

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.11.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 3

Модель компрессора	Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г	Алюминий и алюминиевые сплавы, кг	Медь и сплавы на медной основе, кг
СБ4-100.OLD15СТК	0,338	25,873	0,996
СБ4-100.OLD20СТК		32,173	1,214
СБ4-100.OLD15СТКМ	0,338	26,213	1,726
СБ4-100.OLD20СТКМ		32,513	1,944

Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:
- тепловое реле;
- реле давления.

Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.

6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.

6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.

6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.

6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

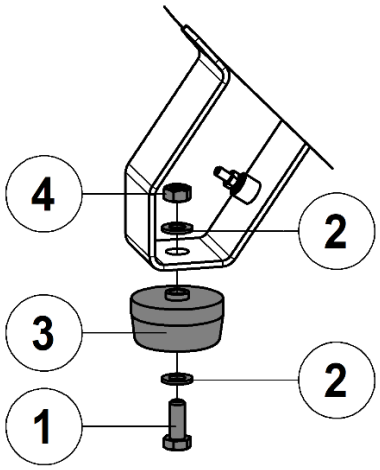
6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.
6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.
6.3.4 Установите на опоры ресивера амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор
4 - Гайка М10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.
6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).

6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.

6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряжения составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОДСОЕДИНЕНИИ КОМПРЕССОРА С ТРЕХФАЗНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ, ТАК КАК ЭТО ОПРЕДЕЛЯЕТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЮ, УКАЗАННОМУ НА ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ ВЕНТИЛЯТОРА (РИСУНОК 2). ВРАЩЕНИЕ ВАЛА В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ КОМПРЕССОРА!



Рисунок 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

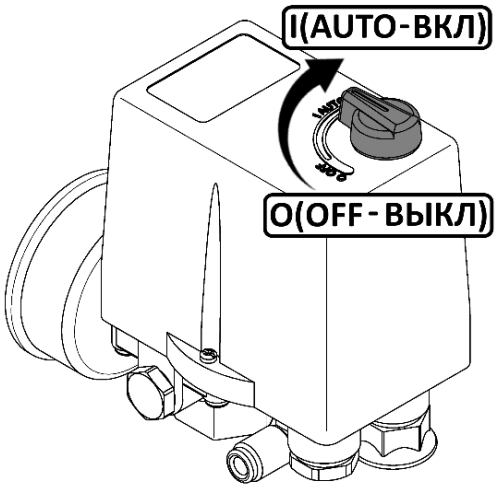


Рисунок 3

- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3).
- Подключите питающий кабель компрессора к электрической сети.
- Откройте выходной кран.
- Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"** или **"I"**, в зависимости от исполнения.
- Если шкив-вентилятор компрессорного блока вращается по направлению стрелки, то направление движения правильное, в противном случае необходимо поменять местами два фазных провода в точке подключения к электрической сети.

6.6.3 После пуска необходимо дать поработать компрессору в течение нескольких минут без нагрузки (с открытым выходным краном). Затем закрыть кран и осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления $\Delta P=(0,25\pm0,05)$ МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **9** в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАЮЩИЙ КАБЕЛЬ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети питающий кабель компрессора.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 4-5.

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Осушитель
11 Конденсатоотводчик
12 Амортизатор
13 Кнопка включения теплового реле
14 Всасывающий фильтр
15 Корпус шумозащитный
16 Вентилятор

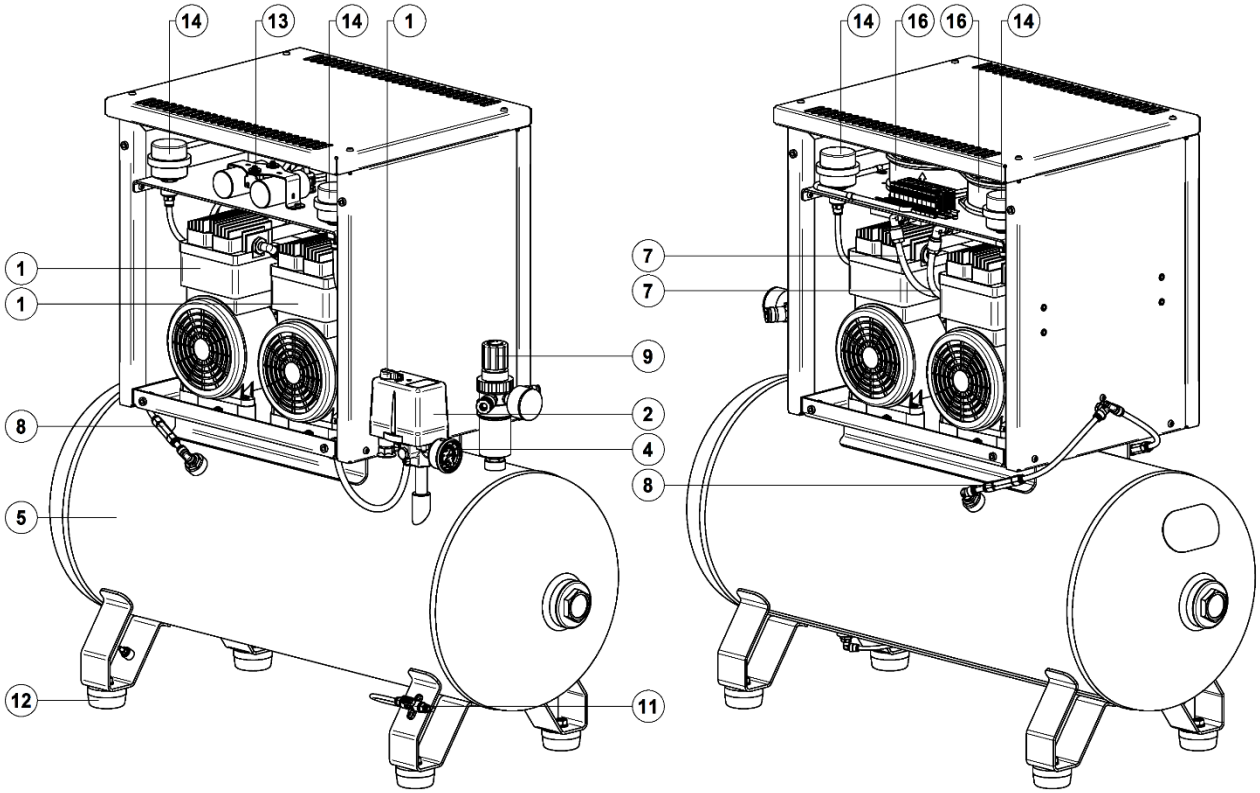


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-100.OLD15СТК и СБ4-100.OLD20СТК

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

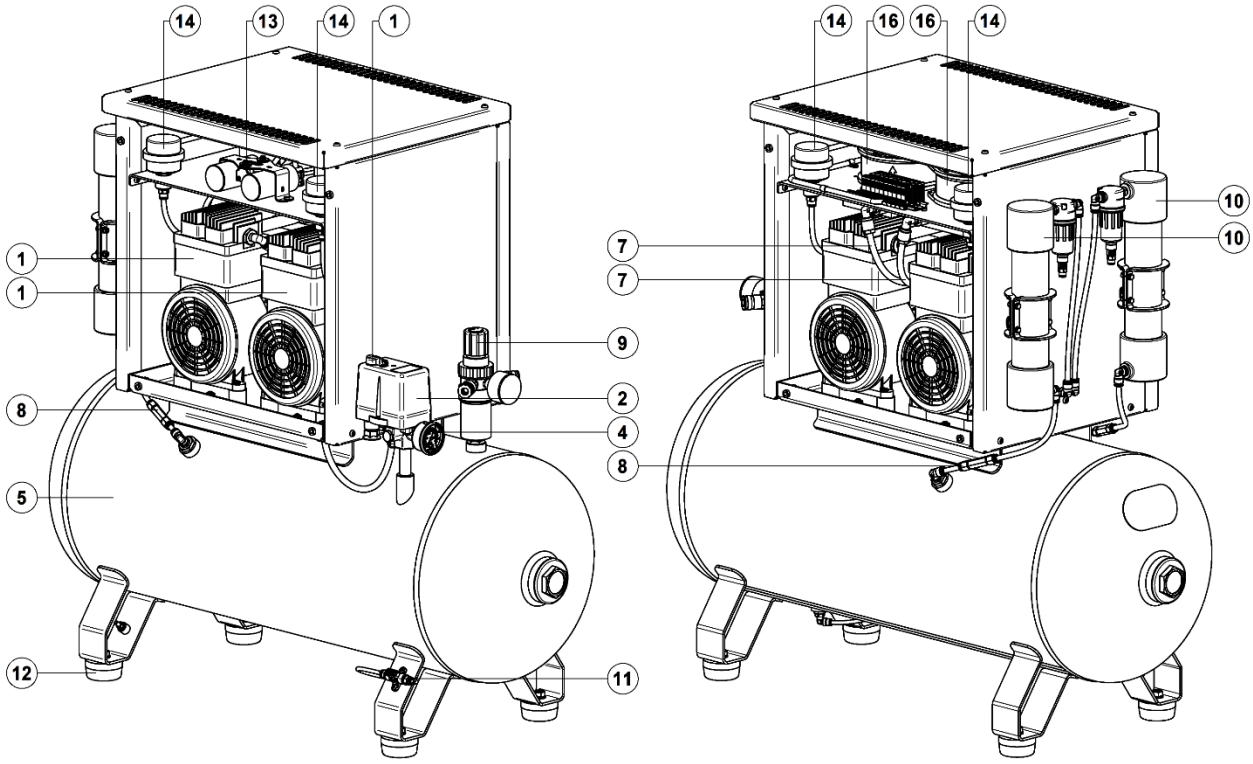


Рисунок 5 - Общий вид компрессора
СБ4-100.OLD15СТКМ и СБ4-100.OLD20СТКМ

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.
Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.
Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу.
Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.
Кнопка включения теплового реле предназначена для повторного пуска электродвигателя в случае срабатывания тепловой защиты.
Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.
Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.
Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных пневматических инструментах и является дополнительным устройством.
Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.
Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройство узла мембранного осушителя

7.2.1 Общий вид узла мембранного осушителя показан на рисунке 6.

1 Осушитель
2 Фильтр-сепаратор

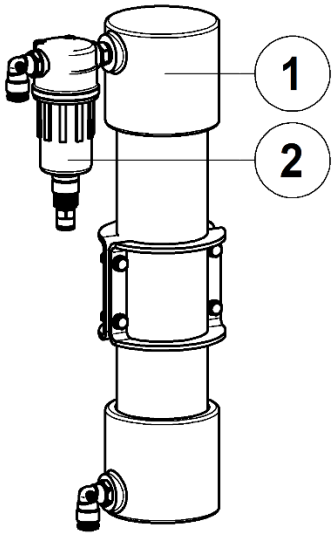


Рисунок 6

Фильтр-сепаратор предназначен для очистки сжатого воздуха от твердых частиц и капельной влаги.
Осушитель предназначен для очистки сжатого воздуха от влаги. В осушителе воздуха мембранного типа используется принцип селективной проницаемости через мембрану для выведения водяных паров из сжатого воздуха. Мембрана состоит из микроволокна пористой структуры**.** Осушка происходит за счет разницы парциальных давлений между внутренней и наружной поверхностями полого волокна.

ВНИМАНИЕ: МЕМБРАННЫЙ ОСУШИТЕЛЬ ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЗБОРНЫМ И НЕ ТРЕБУЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ.

7.2.2 Функционирование конденсатоотводчика фильтра-сепаратора показано на рисунке 7.

Клапан слива конденсата фильтра-сепаратора имеет два положения:

- режим полуавтоматического/ручного слива конденсата;
- режим блокировки слива конденсата.

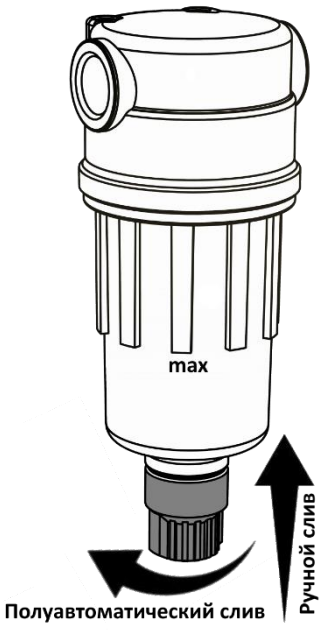


Рисунок 7

Для нормального функционирования компрессора необходимо, чтобы клапан слива конденсата находился в полуавтоматическом режиме. Для этого поверните клапан до упора **влево**. В полуавтоматическом режиме слив конденсата происходит при отключении давления, а также при падении давления на входе ниже 0,3 бар. При наличии давления в данном режиме слив конденсата можно произвести вручную, для этого поднимите клапан вверх.

Конденсат отводится с помощью полиамидной трубки ø6 мм в емкость или канализацию.

Следите за уровнем **max** и не допускайте попадания конденсата в пневмосистему.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.3.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- реле давления – исполнительное устройство для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройство защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- тепловым реле – устройство защиты от перегрузок электрооборудования, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети. Тепловое реле установлено в корпусе **15**.

7.4 Порядок работы

7.4.1 Настройка давления в подсоединенных пневматических инструментах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 8):

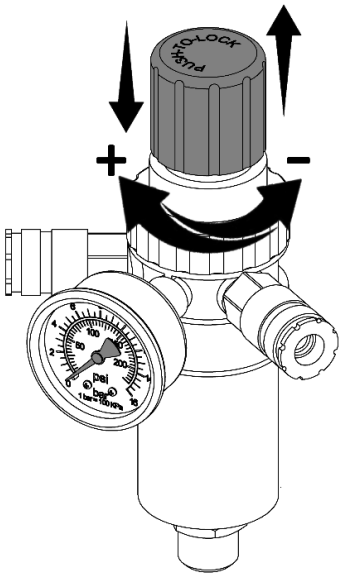


Рисунок 8

- Подсоедините к регулятору давления исполнительное устройство.
- Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее вверх;
- При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении **"+"** (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении **"–"** (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
- После проверки установленного значения давления по манометру, нажмите на рукоятку, тем самым заблокировав ее.

7.4.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **3** на реле давления в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3).
- После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите тепловое реле, нажав кнопку включения теплового реле **13**.
- Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Проверка положения клапана слива конденсата фильтра - сепаратора (8.2.10)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора (8.2.9)						●

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
M6	9 Н·м	11 Н·м
M8	22 Н·м	27 Н·м
M10	45 Н·м	55 Н·м
M12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электроэнергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Снимите верхнюю крышку шумозащитного корпуса, выкрутив винты;
- Выверните фильтры **14** (рис. 4-5);
- Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

• Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенном компрессоре при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель, предохранительный клапан, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия, проверяйте ресивер на отсутствие вмятин, трещин, проверяйте надежность крепления заземления.

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности, поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений, для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Замена фильтрующего элемента фильтра-сепаратора

Через каждые 1200 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте фильтрующий элемент:

- Отверните прозрачную колбу фильтра-сепаратора (для компрессора с индексом "М" в обозначении) против часовой стрелки;
- Отверните фильтрующий элемент и замените его на новый;
- Произведите сборку в обратном порядке.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.10 Проверка положения клапана слива конденсата фильтра-сепаратора
Ежедневно перед началом работы проверяйте положение клапана слива конденсата фильтра-сепаратора (только для моделей с мембранным осушителем). Клапан слива конденсата должен находиться в полуавтоматическом режиме согласно указаниям пункта 7.2.2.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.
8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение В). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение В) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	**Наименование**	**Применяемость**			
		СБ4-100.OLD15СТК	**СБ4-100.OLD20СТК**	**СБ4-100.OLD15СТКМ**	**СБ4-100.OLD20СТКМ**
TA-15-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.	4		4	
TA-20-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.		4		4
4083200506	Патрон фильтра-влагоотделителя 5 мкм, шт.			2	2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.				Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-100.OLD15СТК	СБ4-100.OLD20СТК	СБ4-100.OLD15СТКМ	СБ4-100.OLD20СТКМ			
Реле давления	1	1	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	2	2	2	2	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	1	1	10	3,0 (30)	Латунь
Быстроразъемная муфта	2	2	2	2	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

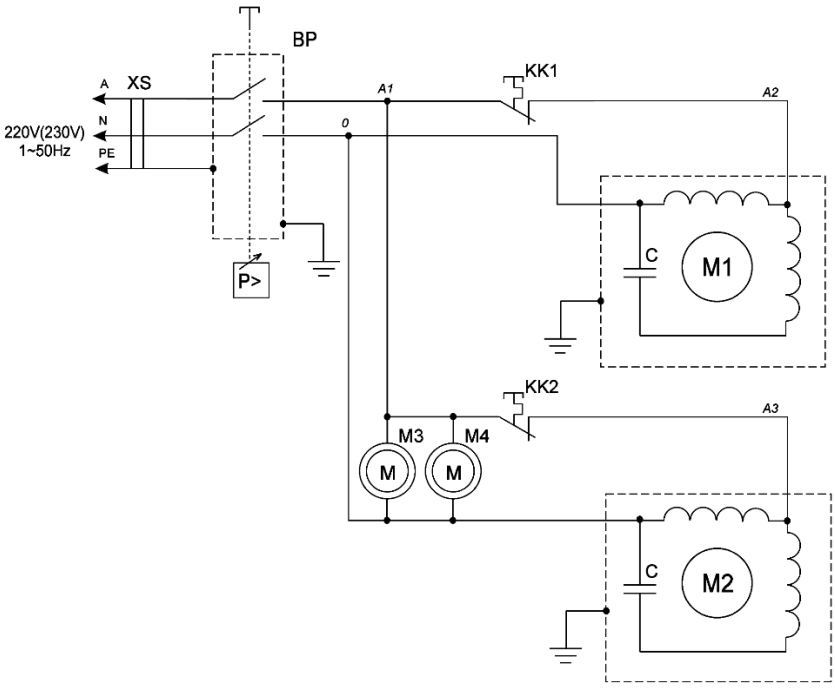


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15СТК и СБ4-100.OLD15СТКМ

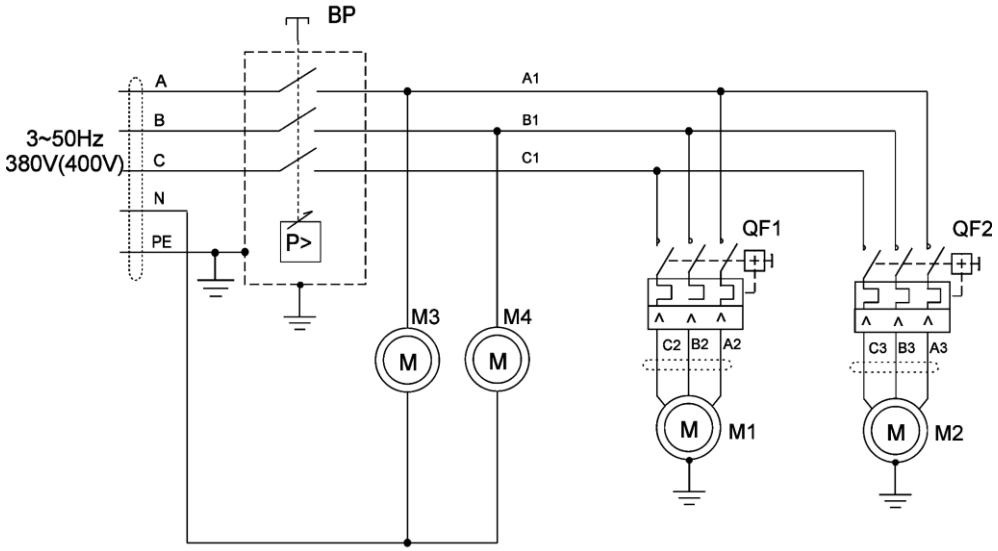


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD20СТК и СБ4-100.OLD20СТКМ

BP	Реле давления, OLD15 - 220VAC; OLD20 - 380VAC.
C	Конденсатор, 35μF
M1, M2	Электродвигатель компрессора, OLD15 - 1,1kW, 220VAC; OLD20 - 1,4kW, 380VAC.
M3, M4	Электродвигатель вентилятора, 220VAC
XS	Вилка
KK1, KK2	Тепловое реле, 6A, 250 VAC
QF1, QF2	Автомат защиты электродвигателей, 380VAC

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

В	Вентилятор
ВН	Быстроразъемное соединение
КМ	Блок поршневой
КО	Клапан обратный
КП	Клапан предохранительный
КС	Кран слива конденсата
МН1	Манометр
МН2	Манометр
О	Радиатор
ОВ	Осушитель воздуха
РД	Реле давления
РП	Регулятор давления
РС	Ресивер
С	Фильтр-сепаратор
Ф	Фильтр воздушный

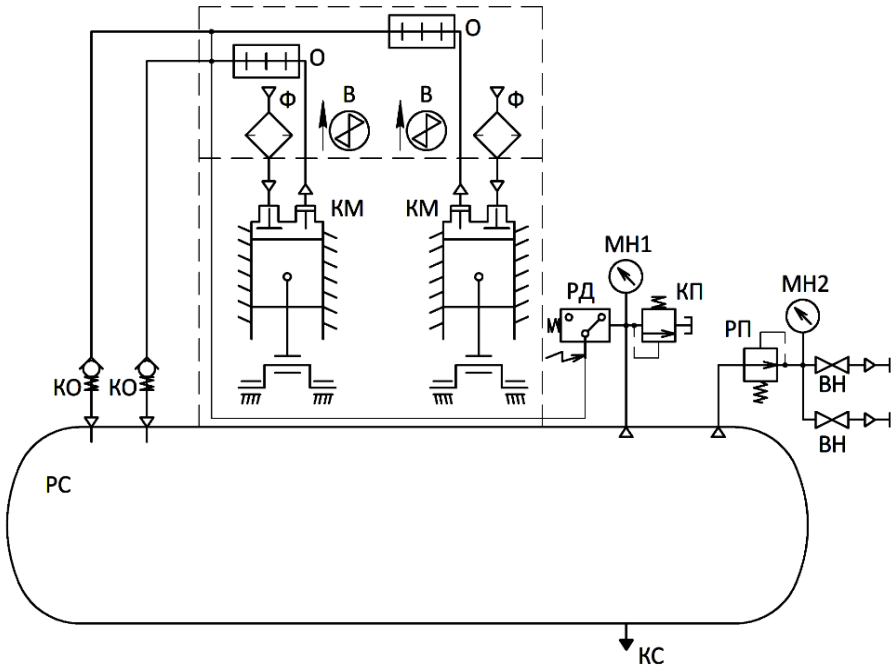


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15СТК и СБ4-100.OLD20СТК

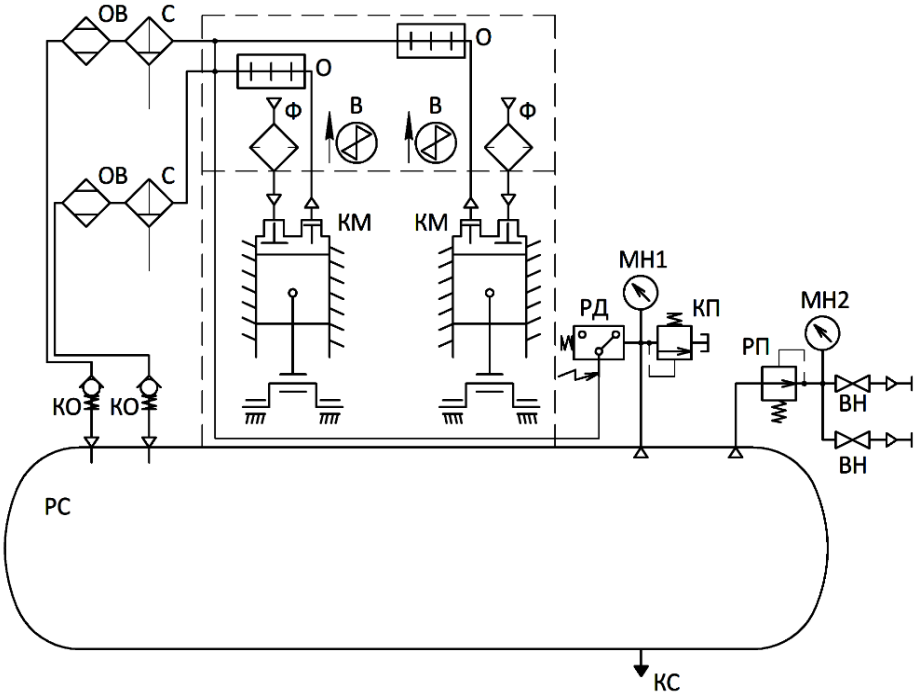


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-100.OLD15СТКМ и СБ4-100.OLD20СТКМ

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

УСТАНОВКА КОМПРЕССОРНАЯ БЕЗМАСЛЯНАЯ

СБ4-150.OLD20×3С
СБ4-150.OLD20×4С

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3242.00.00.000-01 РЭ

Свидетельство о приемке и упаковывании

Установка компрессорная в состоянии поставки укомплектована:

ресивером _____ **л. зав. №** _____ **,**

Арматура, контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства соответствуют разделу 12.

Установка компрессорная соответствует требованиям технической документации и признана годной к эксплуатации.

Упаковку произвёл _____

Дата выпуска _____

Отметка ОТК **М.П.** _____

ЗАО "РЕМЕЗА"
Республика Беларусь, 247672, г. Рогачев,
ул. Пушкина, д. 65,
тел. +375 (2339) 3-43-94
+375 (2339) 3-94-74
факс +375 (2339) 3-43-20
www.remeza.com
info@remeza.com

4383081300
Изм.2-02.2020

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения 3
2 Комплектность 3
3 Указание мер безопасности 4
4 Назначение 6
5 Технические характеристики 6
6 Подготовка компрессора к работе 8
6.1 Общие указания 8
6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию 8
6.3 Установка 8
6.4 Подключение к воздушной сети 9
6.5 Электрическое подключение 9
6.6 Первый пуск 11
6.7 Остановка 12
7 Устройство и порядок работы 12
7.1 Устройство 12
7.2 Устройства контроля, управления и защиты компрессора 14
7.3 Порядок работы 14
8 Техническое обслуживание 15
9 Возможные неисправности и способы их устранения 19
10 Гарантии изготовителя 20
11 Транспортирование и хранение 21
11.1 Транспортирование 21
11.2 Хранение 22
11.3 Утилизация 22
12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства 22
Приложение А. Схема электрическая 23
Приложение Б. Схема пневматическая 24
Приложение В. Документы по обслуживанию 25

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 Общие сведения

1.1 Руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом, является документом, содержащим техническое описание установки компрессорной безмасляной (далее – компрессор), указания по эксплуатации и технические характеристики, гарантированные изготовителем.

1.2 Перед использованием компрессора обслуживающий персонал должен внимательно прочитать данное руководство по эксплуатации и строго выполнять все содержащиеся в руководстве инструкции по эксплуатации, чтобы обеспечить безопасность и исправную работу компрессора.

1.3 Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию компрессора направленные на повышение качества и надежности, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

1.4 Декларация о соответствии:

Регистрационный номер: **ЕАЭС N RU Д-BY.АД65.В.05784/20**.

Дата регистрации - 04.02.2020 г.

Действительна до - 03.02.2025 г.

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки компрессора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
Компрессор	1	
Комплект амортизаторов	1	
Упаковка транспортная	1	
Руководство по эксплуатации установки компрессорной безмасляной	1	
Паспорт сосуда с расчетным давлением 0,05 МПа	1	Кроме компрессоров, поставляемых в Украину
Декларация о соответствии ресивера	1	Для компрессоров, поставляемых в Украину
Паспорт клапана предохранительного	1	

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3 Указание мер безопасности

3.1 Предупреждающие знаки на компрессоре должны постоянно поддерживаться в читаемом состоянии.
Знаки имеют следующее значение:


Опасность поражения электрическим током


Осторожно. Горячая поверхность


Внимание. Оборудование находится под давлением


Внимание. Обслуживающий персонал должен прочитать предназначенные для него инструкции


Осторожно. Запрещается открывать кран, пока не подсоединен воздушный шланг


Внимание. Автоматическое включение (запуск) оборудования


Осторожно. Ограждение вращающихся частей должно быть надежно закреплено


Внимание. Устройство пуска и остановки (включение и выключение с фиксированными положениями)



Компрессор безмасляного типа

3.2 Обращайте особое внимание на указания, отмеченные знаком 
3.3 К обслуживанию и эксплуатации компрессора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и правилами эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности и оказанию первой помощи.
3.4 Компрессор рассчитан на сжатие атмосферного воздуха, использование компрессора для сжатия иных газов не допускается.
3.5 Использование сжатого воздуха для различных целей обусловлено знанием и соблюдением норм, предусмотренных в каждом из таких случаев.
3.6 Во время эксплуатации содержите компрессор в исправном состоянии, незамедлительно устраняйте возникающие неисправности.
3.7 При эксплуатации компрессора должны соблюдаться действующие нормы и правила пожарной безопасности.
3.8 Не используйте части компрессора в качестве подставок и стремянок.
3.9 Перемещать компрессор допускается только полностью отключенным от электрической и пневматической сети. Избыточное давление в ресивере снизить до атмосферного.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

3.10 Меры безопасности при эксплуатации ресивера:

- правильно используйте ресивер в пределах давления и температуры, указанных на табличке технических данных сосуда;
- постоянно контролируйте исправность и эффективность устройств защиты и контроля (реле давления, клапан предохранительный, манометр).

При эксплуатации ресивера необходимо соблюдать требования правил и предписаний по безопасной эксплуатации сосудов, работающим под давлением.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;**
- **ПОДКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ЧЕРЕЗ УДЛИНИТЕЛИ, ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ ПРОИСХОДИТ ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА УЧАСТКЕ ОТ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ДО МЕСТА ПРИЛОЖЕНИЯ НАГРУЗКИ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 5% ОТ НОМИНАЛЬНОГО (П.13.5 МЭК 60204);**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР С НЕИСПРАВНОЙ ИЛИ ОТКЛЮЧЕННОЙ ЗАЩИТОЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ;**
- **ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР В НЕИСПРАВНОМ СОСТОЯНИИ ИЛИ, НЕ ПРОВЕДЯ ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ;**
- **ВНОСИТЬ КАКИЕ-ЛИБО ИЗМЕНЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ИЛИ ПНЕВМАТИЧЕСКУЮ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА ИЛИ ИХ РЕГУЛИРОВКУ. В ЧАСТНОСТИ, ИЗМЕНЯТЬ ЗНАЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ СЖАТОГО ВОЗДУХА И НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА;**
- **ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КОНСТРУКЦИЮ РЕСИВЕРА (ПЕРЕДЕЛКА, ПРИВАРКА, ВРЕЗКА УСТРОЙСТВ, НАРУШАЮЩИХ ЦЕЛОСТНОСТЬ РЕСИВЕРА). В СЛУЧАЕ ДЕФЕКТА ИЛИ КОРРОЗИИ РЕСИВЕРА НЕОБХОДИМО ПОЛНОСТЬЮ ЗАМЕНИТЬ ЕГО;**
- **ВКЛЮЧАТЬ КОМПРЕССОР ПРИ СНЯТОМ ЗАЩИТНОМ ОГРАЖДЕНИИ;**
- **ПРИКАСАТЬСЯ К СИЛЬНО НАГРЕВАЮЩИМСЯ ДЕТАЛЯМ (ГОЛОВКА И БЛОК ЦИЛИНДРОВ, ДЕТАЛИ НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРОВОДА, РЁБРА ОХЛАЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ) ПРИ РАБОТЕ КОМПРЕССОРА, А ТАКЖЕ СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ОТКЛЮЧЕНИЯ;**
- **НАПРАВЛЯТЬ СТРУЮ СЖАТОГО ВОЗДУХА НА СЕБЯ ИЛИ НАХОДЯЩИХСЯ РЯДОМ ЛЮДЕЙ;**
- **ХРАНИТЬ КЕРОСИН, БЕНЗИН И ДРУГИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ В МЕСТЕ УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА;**
- **ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ КОМПРЕССОР, ЕСЛИ ОН НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ;**
- **ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ КОМПРЕССОРА:**

– **ВКЛЮЧЕННОГО В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СЕТЬ;**

– **НАХОДЯЩЕГОСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ;**

– **НЕ ПРИНЯВ МЕРЫ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ОШИБОЧНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В РАБОТУ (ПУСК ДВИГАТЕЛЯ, ПОДАЧА СЖАТОГО ВОЗДУХА);**

- **ТРАНСПОРТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР ПОД ДАВЛЕНИЕМ.**

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

4 Назначение

4.1 Компрессор предназначен для использования в медицинских учреждениях в качестве источника сжатого воздуха с избыточным давлением в точках потребления до 0,8 МПа и питания сжатым воздухом медицинских аппаратов, оборудования и инструмента.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ПРИМЕНЕНИИ КОМПРЕССОРА В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГО УСТАНОВКА ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПОМЕЩЕНИЯХ, С УСЛОВИЕМ, ЧТО В ЗОНЕ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ УРОВНИ ШУМА НЕ ДОЛЖНЫ ПРЕВЫШАТЬ ДОПУСТИМЫХ ЗНАЧЕНИЙ, УСТАНОВЛЕННЫХ ДЕЙСТВУЮЩИМИ РЕГИОНАЛЬНЫМИ САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И НОРМАМИ!

5 Технические характеристики

5.1 Компрессор спроектирован и изготовлен в соответствии с общими требованиями и нормами безопасности к данному виду оборудования, установленными в действующих технических нормативных правовых актах.
5.2 Основные технические характеристики компрессора приведены в таблице 2.
5.3 Питание компрессора осуществляется от сети переменного тока. Номинальные значения напряжения сети питания и частота тока указаны в паспортной табличке, наклеенной на титульном листе настоящего руководства по эксплуатации и на компрессоре.
5.4 Режим работы компрессора повторно-кратковременный, с продолжительностью включения (ПВ) до 60%, при продолжительности одного цикла от 6 до 10 мин. Допускается непрерывная работа компрессора не более 15 мин, но не чаще одного раза в течение 2-х часов.
5.5 Регулирование производительности после пуска компрессора – автоматическое. Способ регулирования – периодический пуск-останов компрессора.
5.6 Степень защиты компрессора не ниже IP20.
5.7 Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током - 1.
5.8 Вероятность возникновения пожара на одно изделие в год не более 10^{-6}.
5.9 Средний уровень звука в контрольных точках на расстоянии не менее 1 м от компрессора, работающего в режиме ПВ 60%, указан в таблице 2.
5.10 Вид климатического исполнения - УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150. Высота над уровнем моря не должна превышать более 1000 м.
5.11 Срок службы компрессора не менее 5 лет.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Таблица 2

Наименование показателя	**СБ4-150.OLD20×3С**	**СБ4-150.OLD20×4С**
Количество ступеней сжатия	1	
Число цилиндров компрессора	6	8
Объемная производительность, л/мин ($м^3$/ч)	480 (28.8)	640 (38.4)
Максимальное давление, МПа (бар)	0.8 (8)	
Номинальная частота вращения вала компрессора, $мин^{-1}$	1400	
Вместимость ресивера, л	150	
Уровень шума, дБА	73	75
Номинальная мощность, кВт	4.2	5.6
Присоединительный размер крана, дюйм	G1/2	
Быстроразъемная муфта European Profile, шт.	2	1
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	 1600 435 810	
Масса НЕТТО, кг, не более	120	140
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	5000	

5.12 Сведения о содержании драгоценных металлов

5.12.1 Содержание сплава серебра Ag-CdO (90%-10%) и цветных металлов в компрессоре указано в таблице 3.

Таблица 3

Модель компрессора	**Масса сплава серебра Ag-CdO (90%-10%), г**	**Алюминий и алюминиевые сплавы, кг**	**Медь и сплавы на медной основе, кг**
СБ4-150.OLD20×3С	0,338	48,259	1,214
СБ4-150.OLD20×4С		64,346	1,214

5.12.2 Драгоценные металлы содержатся в следующих составных частях:

- реле давления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5.12.3 Цветные металлы содержатся в следующих составных частях:
- блок поршневой;
- клапаны (предохранительный, обратный);
- пневмоарматура (тройники, угольники, краны, манометры и др.).

6 Подготовка компрессора к работе

6.1 Общие указания

6.1.1 Аккуратно вскройте упаковку, проверьте комплектность, убедитесь в отсутствии повреждений.
6.1.2 Внимательно изучите и следуйте инструкциям настоящего руководства по эксплуатации.
6.1.3 Проверьте соответствие данных табличек на блоке поршневом, ресивере, данных настоящего руководства по эксплуатации и свидетельства о приемке и упаковывании.
6.1.4 Перед началом использования, после хранения и (или) транспортирования при отрицательных температурах окружающего воздуха, необходимо выдержать компрессор при положительной температуре до достижения допустимого эксплуатационного диапазона температур, но не менее 2 часов.

6.2 Ввод ресивера в эксплуатацию

6.2.1 Порядок ввода ресивера в эксплуатацию, а также порядок представления документов определяется региональным законодательством.
6.2.2 Документы на ресивер, которыми укомплектован компрессор, должны храниться на протяжении всего срока службы ресивера.

6.3 Установка

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ВО ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

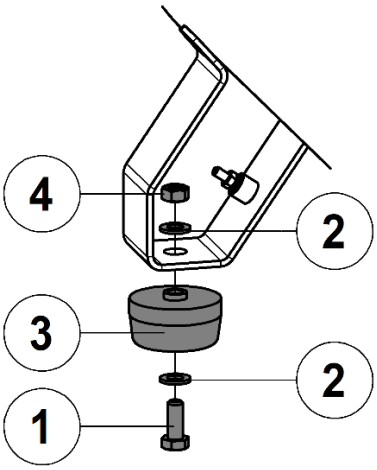
ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ!

6.3.1 Габаритные размеры компрессора указаны в таблице 2.
6.3.2 В помещении, где расположен компрессор, необходимо обеспечить хорошую вентиляцию (проветривание), следя за тем, чтобы температура окружающего воздуха поддерживалась в пределах от 1°С до 40°С. При температуре окружающего воздуха выше 30°С забор воздуха рекомендуется осуществлять не из помещения или принимать специальные меры для уменьшения температуры окружающего компрессор воздуха.
6.3.3 Всасываемый компрессором воздух не должен содержать пыли, паров любого вида, взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов, распыленных растворителей или красителей, токсичных дымов любого типа.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.3.4 Установите на опоры ресивера амортизаторы в соответствии с рисунком 1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЖЕСТКО КРЕПИТЬ КОМПРЕССОР К ПОЛУ ИЛИ ФУНДАМЕНТУ, А ТАКЖЕ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ КОМПРЕССОР БЕЗ АМОРТИЗАТОРОВ И НА ПОДДОНЕ!



1 - Болт М10×25
2 - Шайба А10
3 - Амортизатор
4 - Гайка М10

Рисунок 1

6.3.5 Разместите компрессор на ровной горизонтальной поверхности. Пол помещения в месте установки компрессора должен быть ровным с нескользящей поверхностью и выполненным из несгораемого износоустойчивого материала.
6.3.6 Обеспечьте свободный доступ к панели управления. Для обеспечения хорошей вентиляции и эффективного охлаждения необходимо, чтобы компрессор находился на расстоянии не менее 1 м от стены.

6.4 Подключение к воздушной сети

6.4.1 При подсоединении компрессора к воздушной сети, либо исполнительному устройству необходимо использовать пневмоарматуру и гибкие трубопроводы соответствующих размеров и характеристик (условный проход, давление и температура).
6.4.2 Сжатый воздух представляет собой энергетический поток и поэтому является потенциально опасным. Трубопроводы, работающие под давлением, должны быть в исправном состоянии и соответствующим образом соединены.

6.5 Электрическое подключение

6.5.1 Подключение компрессора к электрической сети должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.
6.5.2 Компрессор должен быть соединен с электрической сетью через устройство защиты питающего провода от токов короткого замыкания.
6.5.3 Проверьте соответствие параметров питающей сети требованиям настоящего руководства по эксплуатации. Допустимое колебание напряже-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ния составляет ± 10% от номинального значения, допустимое колебание частоты тока ± 1% от номинального значения. Падение напряжения от источника питания до электродвигателя не должно превышать 5% от номинального значения (МЭК 60204-1).

6.5.4 Схема электрическая принципиальная компрессора приведена в приложении А.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОДСОЕДИНЕНИИ КОМПРЕССОРА С ТРЕХФАЗНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ ОСОБОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ЧЕРЕДОВАНИЕ ФАЗ, ТАК КАК ЭТО ОПРЕДЕЛЯЕТ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ НАПРАВЛЕНИЮ, УКАЗАННОМУ НА ЗАЩИТНОМ КОЖУХЕ ВЕНТИЛЯТОРА (РИСУНОК 2). ВРАЩЕНИЕ ВАЛА В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОТКАЗУ КОМПРЕССОРА!



Рисунок 2

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6 Первый пуск

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПУСК КОМПРЕССОРА, ПОДКЛЮЧЕННОГО К СЕТИ, ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ НА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ!

6.6.1 Перед первым пуском, а также перед каждым началом работы необходимо проверить:

- отсутствие повреждений питающего кабеля и надежность крепления заземления;
- прочность крепления амортизаторов компрессора;
- надежность соединений трубопроводов;
- целостность и исправность клапана предохранительного, органов управления и контроля.

6.6.2 Для пуска компрессора выполните следующие действия:

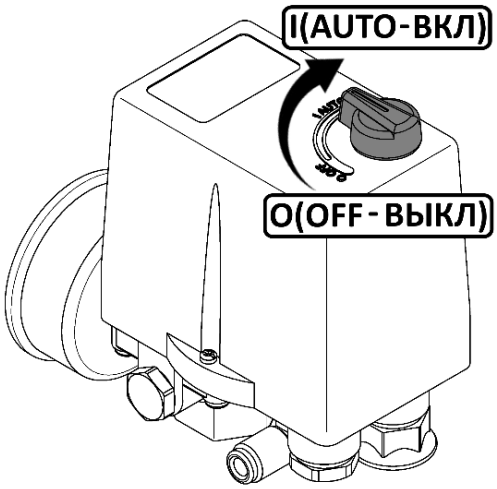


Рисунок 3

- Проверьте, чтобы выключатель на реле давления находился в выключенном положении **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3).
- Подключите питающий кабель компрессора к электрической сети.
- Откройте выходной кран.
- Включите компрессор выключателем на реле давления. Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"ON"** или **"I"**, в зависимости от исполнения.
- Если вентилятор поршневого блока вращается по направлению стрелки, то направление движения правильное, в противном случае необходимо поменять местами два фазных провода в точке подключения к электрической сети.

6.6.3 После пуска необходимо дать поработать компрессору в течение нескольких минут без нагрузки (с открытым выходным краном). Затем закрыть кран и осуществить загрузку до максимального давления, контролируя его функционирование:

- реле давления автоматически выключает поршневой блок компрессора при достижении максимального давления (таблица 2).
- реле давления автоматически включает электродвигатель компрессора, когда происходит отбор сжатого воздуха и давление в ресивере падает ниже установленного значения. Диапазон регулирования давления $\Delta P=(0,25\pm0,05)$ МПа.

Реле давления отрегулировано изготовителем, и не должно подвергаться регулировкам со стороны пользователя.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

6.6.4 После останова компрессора настройте регулятор давления **9** в соответствии с 7.3.1.

6.7 Остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОТСОЕДИНЯЙТЕ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ПИТАЮЩИЙ КАБЕЛЬ ПРИ РАБОТАЮЩЕМ КОМПРЕССОРЕ!

6.7.1 Для остановки компрессора необходимо:

- Выключить компрессор выключателем **3** на реле давления (рис. 4-5). Для этого необходимо переключить выключатель в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3). После этого остановится электродвигатель и произойдет сброс давления из нагнетательного воздухопровода и поршневого блока.
- Снизить давление в ресивере до атмосферного.
- Отсоединить от электрической сети питающий кабель компрессора.

7 Устройство и порядок работы

7.1 Устройство

7.1.1 Схема пневматическая принципиальная компрессора приведена в приложении Б.

7.1.2 Общий вид компрессора показан на рисунках 4, 5.

1 Блок поршневой
2 Реле давления
3 Выключатель
4 Манометр
5 Ресивер
6 Клапан предохранительный
7 Воздухопровод
8 Клапан обратный
9 Регулятор давления
10 Пульт
11 Кран слива конденсата
12 Амортизаторы
13 Мотор-стартеры
14 Всасывающий фильтр
15 Кран подачи воздуха

Блок поршневой предназначен для выработки сжатого воздуха.

Реле давления служит для обеспечения работы компрессора в автоматическом режиме, поддержания давления в ресивере в заданном диапазоне.

Выключатель предназначен для пуска и остановки компрессора.

Манометр предназначен для контроля давления в ресивере.

Ресивер служит для сбора сжатого воздуха и устранения пульсации давления.

Клапан предохранительный служит для ограничения максимального давления в ресивере и отрегулирован на давление открывания, превышающее давление нагнетания не более чем на 10%.

Клапан обратный обеспечивает подачу сжатого воздуха в направлении от блока поршневого к ресиверу и препятствует обратному потоку.

Регулятор давления служит для уменьшения давления до требуемого рабочего в подсоединенных исполнительных устройствах.

Кран слива конденсата предназначен для удаления скопившегося в ресивере конденсата.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

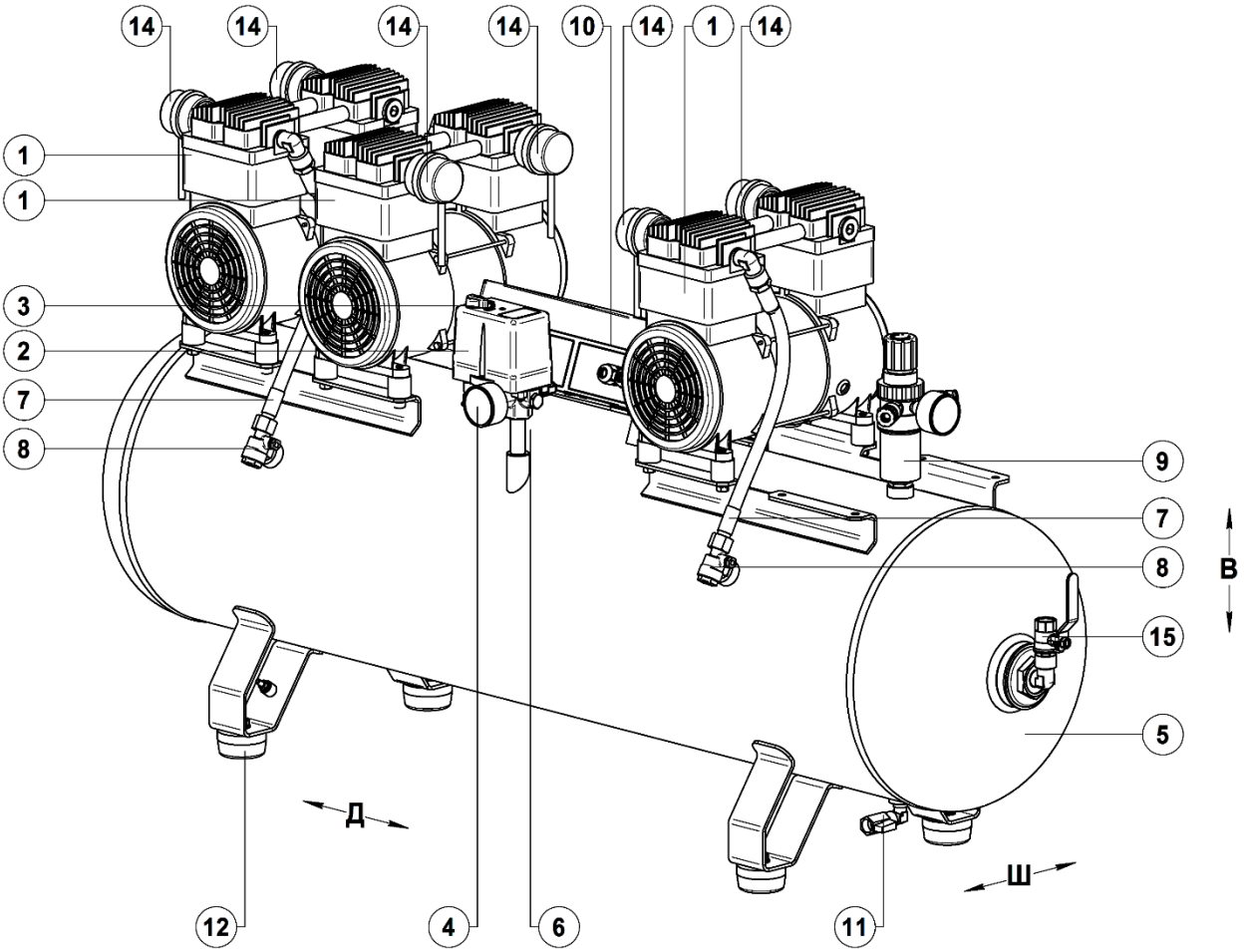


Рисунок 4 - Общий вид компрессора СБ4-150.OLD20×3С

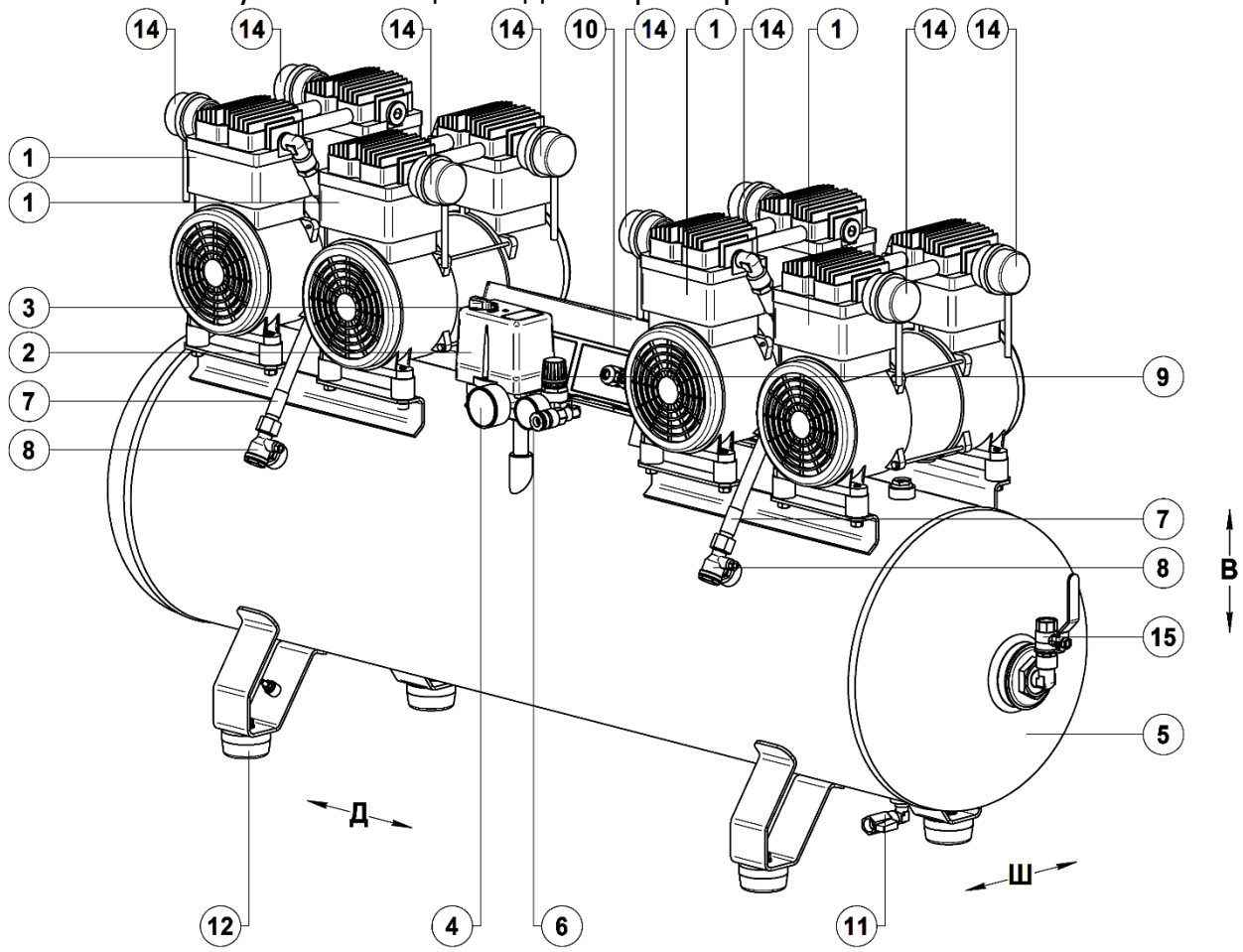


Рисунок 5 - Общий вид компрессора СБ4-150.OLD20×4С

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.2 Устройства контроля, управления и защиты компрессора

7.2.1 Компрессор снабжен следующими устройствами контроля, управления и защиты:

- манометром для контроля давления сжатого воздуха в ресивере;
- реле давления – исполнительным устройством для регулирования производительности периодическим пуском-остановом компрессора;
- предохранительным клапаном – устройством защиты от превышения максимального допустимого давления в ресивере;
- мотор-стартерами – устройствами защиты от перегрузок двигателей, короткого замыкания или обрыва одной из фаз питающей электрической сети. Мотор-стартеры установлены в пульте **10**.

7.3 Порядок работы

7.3.1 Настройка давления в подсоединенных исполнительных устройствах регулятором давления осуществляется следующим образом (рис. 6, 7):

- Подсоедините к регулятору давления исполнительное устройство.
- Разблокируйте рукоятку регулятора давления, потянув ее вверх (для исполнения СБ4-150.OLD20×3С);
- При открытом кране установите желаемое давление, вращая рукоятку в направлении **"+"** (по часовой стрелке) для увеличения давления или в направлении **"–"** (против часовой стрелки) для уменьшения давления;
- Контролируйте изменение значения давления по манометру;
- После проверки установленного значения давления по манометру, нажмите на рукоятку, тем самым заблокировав ее (для исполнения СБ4-150.OLD20×3С).

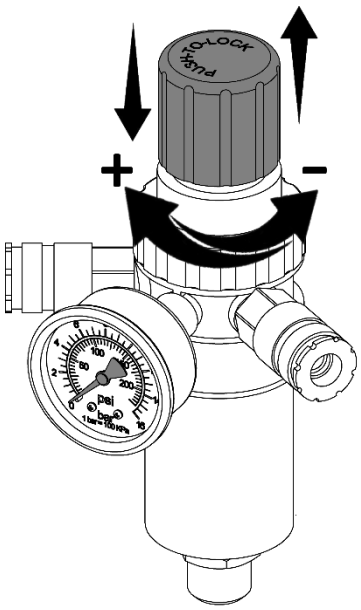


Рисунок 6 - Настройка давления на компрессоре СБ4-150.OLD20×3С

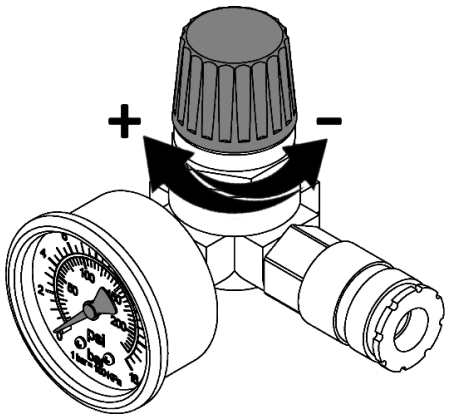


Рисунок 7 - Настройка давления на компрессоре СБ4-150.OLD20×4С

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

7.3.2 Компрессор оборудован устройством защиты от перегрузок. При нарушении питания электрической сети, а также при работе с ПВ более 60% возможно автоматическое срабатывание защиты двигателя.

Для пуска компрессора после срабатывания защиты выполните следующие действия:

- Переключите выключатель **3** на реле давления в положение **"O"** или **"OFF"**, в зависимости от исполнения (рис. 3).
- После того, как блок поршневой **1** остынет до допустимой температуры, включите мотор-стартер, установленный в корпусе **10**.
- Включите компрессор выключателем **3** на реле давления, переключив его в положение **"I"** или **"ON"**, в зависимости от исполнения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ВОСТАНОВЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПОСЛЕ ЕЕ АВАРИЙНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОР ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ!

ВНИМАНИЕ: ВО ИЗБЕЖАНИЕ ВЫХОДА ИЗ СТРОЯ ДВИГАТЕЛЯ, ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СИСТЕМУ ЗАЩИТЫ ЗАПРЕЩЕНО!

8 Техническое обслуживание

8.1 Для технических проверок руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации, действующими правилами и предписаниями по технике безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ КАКИХ-ЛИБО ОПЕРАЦИЙ НА КОМПРЕССОРЕ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ЕГО ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ И ПЕРЕКРЫТЬ ВОЗДУШНУЮ СЕТЬ, УБЕДИТЬСЯ В ОТСУТСТВИИ ДАВЛЕНИЯ В ПНЕВМОСИСТЕМЕ КОМПРЕССОРА!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕКОТОРЫЕ ДЕТАЛИ КОМПРЕССОРА МОГУТ НАГРЕВАТЬСЯ ДО ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР!

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2 Для обеспечения долговечной и надежной работы компрессора выполняйте следующие операции по его техническому обслуживанию в соответствии с таблицей 4:

Таблица 4

Периодичность обслуживания / Операции по обслуживанию	Ежедневно	Первые 50 часов	Каждые 100 часов	Каждые 300 часов	Каждые 600 часов	Каждые 1200 часов
Наружный осмотр компрессора (8.2.7)	●					
Проверка плотности соединений воздухопроводов (8.2.5)	●					
Слив конденсата из ресивера (8.2.4)	●					
Очистка компрессора от пыли и загрязнений (8.2.8)	●					
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока (8.2.1)		●				
Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.2)			●			
Проверка прочности крепления поршневого блока (8.2.6)				●		
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента) (8.2.3)					●	
Обслуживание обратного клапана (8.2.9)						●

8.2.1 Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров поршневого блока

После первых 50-ти ч работы проверьте и при необходимости подтяните болты головок цилиндров поршневого блока, для компенсации температурной усадки. Момент затяжки согласно таблице 5. Подтяжку производить после остывания поршневого блока до температуры окружающей среды.

Таблица 5

Резьба	Мин. момент затяжки	Макс. момент затяжки
М6	9 Н·м	11 Н·м
М8	22 Н·м	27 Н·м
М10	45 Н·м	55 Н·м
М12	76 Н·м	93 Н·м

8.2.2 Проверка всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

В зависимости от условий эксплуатации, но не реже чем через 100 ч работы или раз в месяц проверяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент), при необходимости очистите или замените. Снижение пропускной способности воздушного фильтра (фильтрующего элемента), по причине его загрязненности, снижает ресурс компрессора, увеличивает расход электро-

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

энергии и может привести к выходу из строя всасывающего, нагнетательного или обратного клапанов.

8.2.3 Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)

Через каждые 600 часов работы или чаще по результатам внешнего осмотра (появление загрязнения с внутренней стороны фильтрующего элемента или изменение его цвета) заменяйте всасывающий воздушный фильтр (фильтрующий элемент):

- Выверните фильтр **14** (рис. 4-5);
- Ослабьте крышку всасывающего фильтра;
- Замените фильтрующий элемент;
- Произведите сборку в обратном порядке.

8.2.4 Слив конденсата

Ежедневно, а также по окончанию работы сливайте конденсат из ресивера, для этого выполните следующие действия:

- Выключите компрессор.
- Снизьте давление в ресивере до (2 - 3) бар.
- Подставьте под кран слива конденсата емкость для сбора конденсата.
- Откройте кран и слейте конденсат.
- Закройте кран.
- Утилизируйте собранный конденсат согласно правилам охраны окружающей среды.

8.2.5 Проверка плотности соединений воздухопроводов

Ежедневно, перед началом работы проверяйте плотность соединений воздухопроводов.

Проверку плотности соединений воздухопроводов следует проводить на выключенном компрессоре при давлении в ресивере не более (5 - 7) бар. Не должны прослушиваться шумы пропуска воздуха в соединениях. При необходимости подтяните соединения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ПОДТЯЖКИ СОЕДИНЕНИЙ ДАВЛЕНИЕ В РЕСИВЕРЕ СНИЗИТЬ ДО АТМОСФЕРНОГО.

8.2.6 Проверка прочности крепления поршневого блока

Через каждые 300 ч работы или раз в три месяца проверяйте прочность крепления поршневого блока. При необходимости подтяните болтовые соединения.

8.2.7 Наружный осмотр компрессора

Ежедневно, перед началом работы проверяйте питающий кабель, предохранительный клапан, манометр, реле давления на отсутствие повреждений, которые могут повлиять на исправность действия, проверяйте ресивер на отсутствие вмятин, трещин, проверяйте надежность крепления заземления.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

8.2.8 Очистка компрессора от пыли и загрязнений

Ежедневно очищайте все наружные поверхности, поршневого блока и электродвигателя от пыли и загрязнений, для улучшения охлаждения. В качестве обтирочного материала следует применять только хлопчатобумажную и льняную ветошь.

8.2.9 Обслуживание обратного клапана

Через каждые 1200 ч работы или раз в год проводите обслуживание обратного клапана. Обслуживание заключается в чистке седла и клапана от загрязнений, для этого выполните следующие действия:

- Открутите шестигранную головку.
- Выньте клапан.
- Очистите седло и клапан от загрязнений.
- Сборку выполните в обратной последовательности.

8.3 По завершении технического обслуживания установить на свои места детали, соблюдая при включении те же меры предосторожности, что и при первом пуске.

8.4 Все выполненные работы по обслуживанию должны быть зарегистрированы в журнале учета проведения обслуживания (форма 1 приложение Г). Карта учета проведения обслуживания (форма 2 приложение Г) не обязательна для заполнения, но является удобной формой для оперативного контроля выполнения операций по обслуживанию и ведения статистики. Карта должна заполняется одновременно с журналом, в графах "Отметка о выполнении" дается ссылка на пункт в журнале, допускается краткая запись необходимой информации, например, замена всасывающего воздушного фильтра.

8.5 Перечень сменных запасных частей, применяемых при проведении технического обслуживания, указан в таблице 6.

Таблица 6

Код	**Наименование**	**Применяемость**	
		СБ4-150.OLD20×3C	**СБ4-150.OLD20×4C**
TA-20-FE	Патрон фильтра воздушного, шт.	6	8

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

9 Возможные неисправности и способы их устранения

Таблица 7

Наименование неисправности, её проявление и признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
Снижение производительности компрессора	Загрязнение воздушного фильтра	Очистить или заменить фильтрующий элемент
	Нарушение плотности соединений или повреждение воздухопроводов	Определить место утечки, уплотнить соединение, заменить воздухопровод
Утечка воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод -постоянное "шипение" при отключении компрессора	Попадание воздуха из ресивера в нагнетательный воздухопровод из-за износа клапана обратного клапана или попадания посторонних частиц между клапаном и седлом	Вывернуть шестигранную головку обратного клапана, очистить седло и клапан
Отключения компрессора во время работы, перегрев двигателя	Продолжительная работа компрессора (ПВ более 60%) при максимальном давлении и потреблении воздуха - срабатывание защиты двигателя	Снизить нагрузку на компрессор, уменьшив потребление воздуха, повторно запустить компрессор
Остановка компрессора во время работы	Нарушения в цепи питания	Проверить цепь питания
Вибрация компрессора во время работы. Неравномерное гудение двигателя. После остановки при повторном запуске двигатель гудит, компрессор не запускается	Отсутствует напряжение в одной из фаз цепи питания	Проверить цепь питания
Примечание – В случае обнаружения других неисправностей необходимо обращаться к региональному уполномоченному представителю изготовителя (продавцу).		

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10 Гарантии изготовителя

10.1 При покупке компрессора требуйте аккуратного и точного заполнения продавцом гарантийного талона, прилагаемого к настоящему руководству по эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи, с отметкой в руководстве по эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня выпуска, если иное не предусмотрено договором. В случае отсутствия отметки продавца о продаже, гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 месяцев со дня выпуска.

Изготовитель гарантирует:

- соответствие компрессора приведенным характеристикам, при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения;
- бесплатное устранение дефектов и неисправностей или замену деталей и сборочных единиц, вышедших из строя по вине изготовителя в течение гарантийного срока.

10.3 Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

- несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором;
- наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения;
- внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам);
- несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием;
- применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы;
- нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.);
- несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

10.4 Гарантийные обязательства не распространяются:

- на расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания;
- на повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

10.5 Гарантийные обязательства не предусматривают:

- техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору;
- транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

10.6 По вопросам гарантийного обслуживания, приобретения сменных и запасных частей обращайтесь к продавцу (региональному уполномоченному представителю изготовителя).

10.7 Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

- Гарантийный талон.
- Документы, подтверждающие покупку.
- Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

11 Транспортирование и хранение



ЗАПРЕЩАЕТСЯ: НАХОДИТЬСЯ В ЗОНЕ ПОДНЯТОГО ГРУЗА!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ПОДНИМАЙТЕ КОМПРЕССОР ЗА ПОРШНЕВОЙ БЛОК!

11.1 Транспортирование

11.1.1 Транспортирование изделий следует производить транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующих на транспорте данного вида, по условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

11.1.2 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в соответствии с транспортной маркировкой на таре с соблюдением правил и предписаний по технике безопасности.

11.1.3 При подъеме, транспортировке и перемещении компрессора необходимо:

- полностью отключить компрессор от электрической и воздушной сети;
- снизить избыточное давление в ресивере до атмосферного;
- закрепить качающиеся части и свободные концы;
- проверить в настоящем руководстве по эксплуатации массу и габаритные размеры и при помощи специальных средств, с соответствующей грузоподъемностью, поднимать компрессор как можно ниже от пола.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОГРУЗЧИКА КОМПРЕССОР НЕОБХОДИМО ПЕРЕМЕЩАТЬ НА ПОДДОНЕ, ВИЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РАСПОЛОЖЕНЫ КАК МОЖНО ШИРЕ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПАДЕНИЯ!

11.2 Хранение

11.2.1 Компрессор следует хранить в упаковке изготовителя в закрытых помещениях, обеспечивающих его защиту от влияния атмосферных воздействий внешней среды для условий хранения 2 и относительной влажности не более 80 % при плюс 25 °С по ГОСТ 15150.

ВНИМАНИЕ: СОДЕРЖАНИЕ ПАРОВ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ, АГРЕССИВНЫХ ГАЗОВ И ДРУГИХ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ В ПОМЕЩЕНИЯХ, ГДЕ ХРАНИТСЯ КОМПРЕССОР, НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

11.2.2 Срок защиты без переконсервации – 1 год.

11.3 Утилизация

11.3.1 Компрессор утилизировать в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790, как отходы класса А или как твердые бытовые отходы.

11.3.2 Утилизация использованных отработанных фильтров и конденсата должна осуществляться с соблюдением норм и правил по охране окружающей среды.

12 Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и предохранительные устройства

Таблица 8

Наименование	Количество, шт.		Условный проход, мм	Условное давление, МПа (бар)	Материал
	СБ4-150.OLD20×3С	СБ4-150.OLD20×4С			
Реле давления	1	1	–	1,1 (11)	Алюминий
Клапан предохранительный	1	1	6	0,85 (8,5)	Латунь
Клапан обратный	3	4	15	1,6 (16)	Латунь
Манометр	2	2	–	1,6 (16)	Латунь
Регулятор давления	1	1	6	1,6 (16)	Алюминий
Кран слива конденсата	1	1	10	3,0 (30)	Латунь
Кран подачи воздуха	1	1	15	3,0 (30)	Латунь
Быстроразъемная муфта	2	1	7,5	1,6 (16)	Латунь

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение А
Схема электрическая

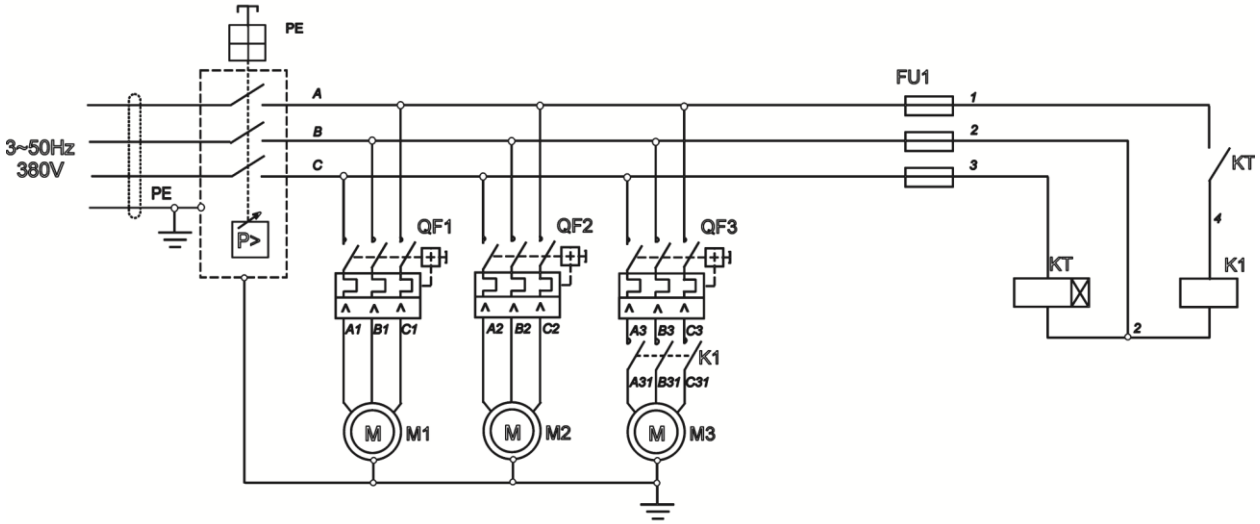


Рисунок А.1 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-150.OLD20×3С

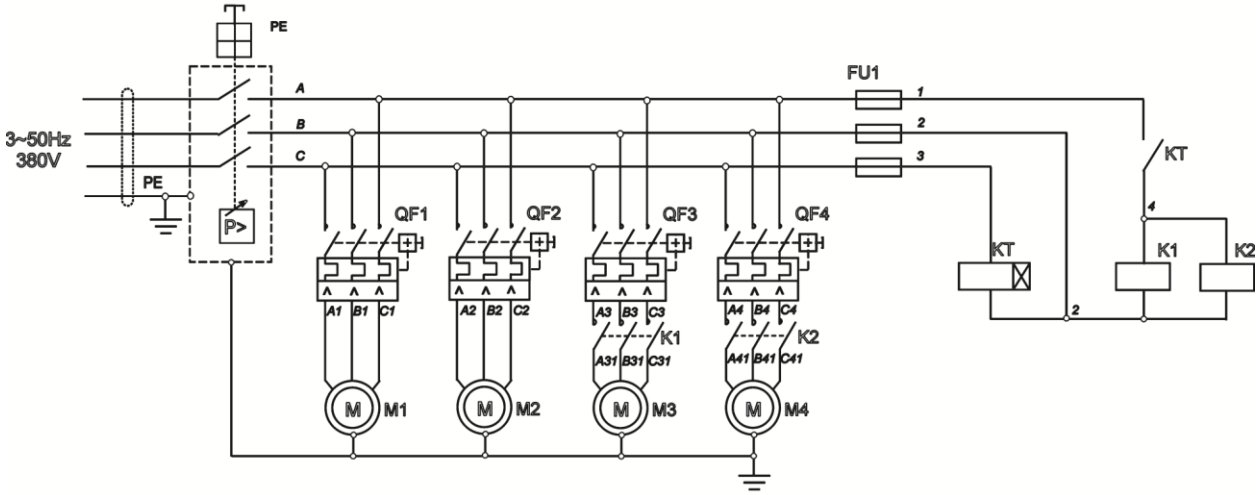


Рисунок А.2 - Схема электрическая принципиальная компрессора СБ4-150.OLD20×4С

BP	Реле давления, 380VAC
FU1 - FU3	Предохранитель цепи управления
K1, K2	Контактор, 380VAC
M1 - M4	Электродвигатель компрессора, 1,4kW, 380VAC
QF1 - QF4	Мотор-стартер, 380VAC
KT	Таймер, 380VAC

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение Б
Схема пневматическая

ВН	Вентиль	**МН2**	Манометр
КМ	Блок поршневой	**РД**	Реле давления
КО	Клапан обратный	**РП**	Регулятор давления
КП	Клапан предохранительный	**РС**	Ресивер
КС	Кран слива конденсата	**С**	Фильтр-сепаратор
МН1	Манометр	**Ф**	Фильтр воздушный

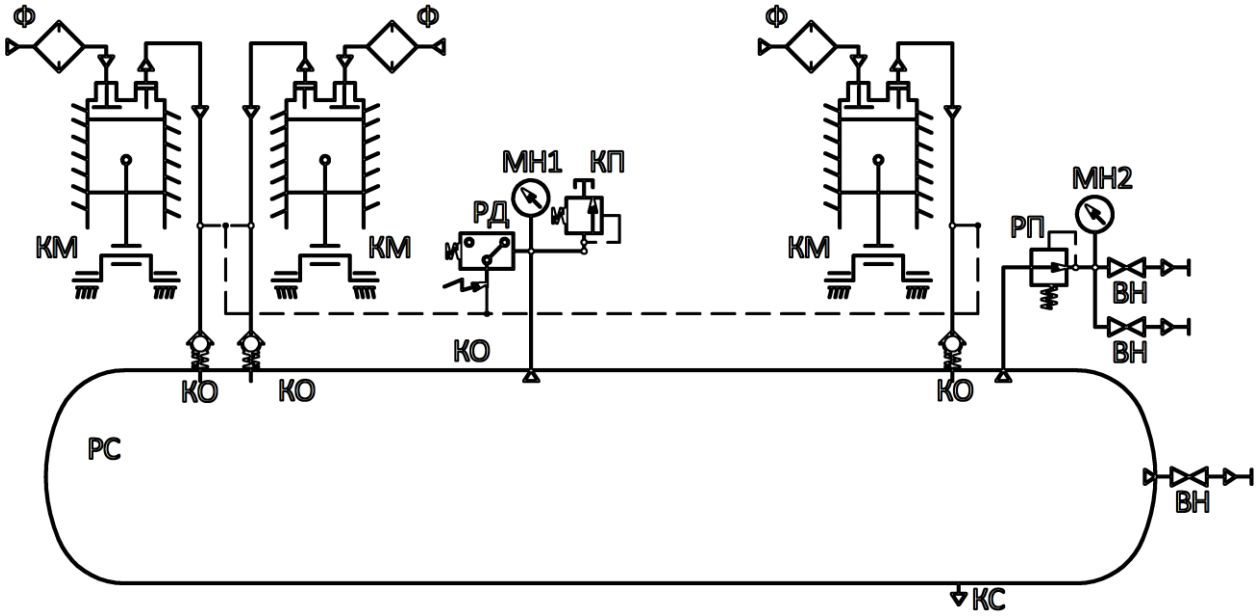


Рисунок Б.1 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-150.OLD20×3С

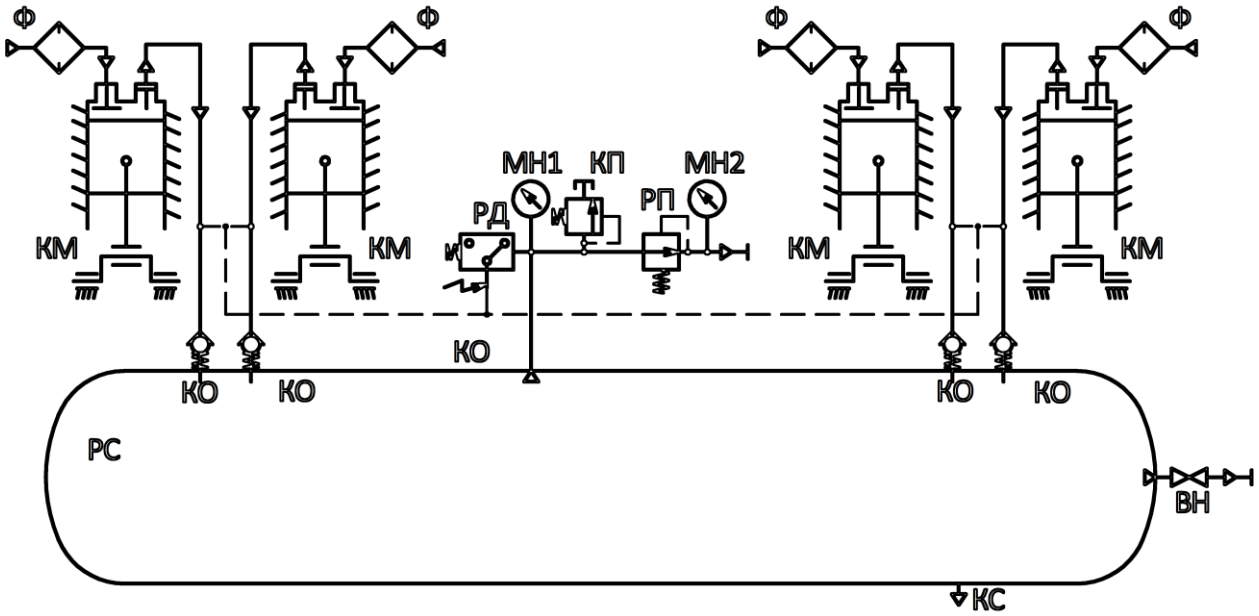


Рисунок Б.2 - Схема пневматическая принципиальная компрессора СБ4-150.OLD20×4С

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Приложение В
Документы по обслуживанию

Форма 1
(рекомендуемая)

Журнал учета проведения обслуживания

_____
(дата)

1. _____
(№ по порядку, описание операций по обслуживанию)

_____

_____ _____ _____
(должность) (подпись) (фамилия, инициалы)

Форма 2
(рекомендуемая)

Карта учета проведения обслуживания

Операции по обслуживанию	Дата								
Проверка момента затяжки болтов головок цилиндров	Отметка о выполнении								
Проверка и регулировка натяжения ремней									
Проверка и очистка всасывающего воздушного фильтра									
Замена всасывающего воздушного фильтра (фильтрующего элемента)									
Проверка прочности крепления поршневого блока, электродвигателя, платформы. Подтяжка соединений									
Другие операции по обслуживанию									

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Гарантийный талон

Данный гарантийный талон является обязательством на гарантийный ремонт компрессорного оборудования

Гарантийный талон дает право на бесплатный ремонт и замену деталей, узлов, вышедших из строя по вине изготовителя, в период гарантийного срока.

Уважаемый покупатель! Убедитесь, что все разделы настоящего гарантийного талона заполнены разборчиво и без исправлений.

Изделие
Модель
Заводской номер
Дата продажи
Фамилия и подпись продавца
Печать фирмы-продавца

Срок гарантии – _____месяцев со дня продажи.

Изделие проверялось в режимах работы _____

в моем присутствии: _____
(подпись покупателя)

Изделие не проверялось по причине:_____

_____ _____
(штамп и подпись продавца)

При осуществлении акта купли-продажи руководствоваться общими требованиями региональных правил о приемке товара по количеству и качеству

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Для проведения гарантийного ремонта предъявите:

1. Гарантийный талон.
2. Документы, подтверждающие покупку.
3. Свидетельство о приемке и упаковывании.

При отсутствии одного из указанных документов Вам может быть отказано в гарантийном ремонте.

Гарантийные обязательства изготовителя прекращаются, в случае:

1. Несоблюдения требований и указаний по эксплуатации на компрессор и примененное оборудование, установленных в эксплуатационной документации, поставляемой в комплекте с компрессором.
2. Наличия механических и других повреждений вследствие нарушения условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
3. Внесение изменений в электрическую и пневматическую цепи управления, конструкцию или устройство компрессора и его составных частей без письменного разрешения продавца/поставщика.
4. Нарушения сохранности заводских гарантийных пломб на устройствах оборудования и несанкционированного доступа к настройкам (регулировкам).
5. Несвоевременного или некачественного проведения технического обслуживания, отсутствие записей в эксплуатационной документации или специальном журнале, связанных с эксплуатацией и обслуживанием.
6. Применения запасных частей и материалов, не предусмотренных эксплуатационной документацией.
7. Самостоятельной разборки узлов компрессора для определения причин неисправности, ремонта или замены без письменного разрешения продавца/поставщика на такие работы.
8. Нарушения режимов работы, установленных эксплуатационной документацией (руководство по эксплуатации и т.д.).
9. Несоответствия параметров подводящего питающего кабеля (падение напряжения на подводящем кабеле более 5% от номинального значения).

Гарантийные обязательства не распространяется:

1. На расходные материалы, замена которых в период действия гарантии, предусмотрена регламентом проведения технического обслуживания.
2. На повреждения компрессора, возникшие в результате событий чрезвычайного характера, обстоятельств непреодолимой силы или вмешательства третьего лица.

Гарантийные обязательства не предусматривают:

1. Техническое обслуживание и чистку компрессора, а также выезд к месту установки компрессора с целью его подключения, настройки, ремонта или консультации. Данные работы производятся по отдельному договору.
2. Транспортные расходы не входят в объем гарантийного обслуживания.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru