VADEN® ORIGINAL

ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

Ремкомплект и прокладки компрессора: неисправности и замена

Как распознать износ прокладок компрессора грузовика, проверить систему на утечки, правильно заменить ремкомплект и продлить ресурс узла.

vaden.com.tr · **vadenoriginal.com** · Версия: Сентябрь 2026 · Грузовой транспорт (грузовик · тягач · автобус)

Компрессор пневматического тормоза — самая нагруженная и при этом реже всего обсуждаемая деталь тяжёлого грузового автомобиля: он работает весь рабочий день без перерыва. Если из осушителя постоянно идёт масло, если давление воздуха набирается заметно медленнее, чем раньше, или вокруг крышки компрессора скопилась запёкшаяся масляно-нагарная смесь, первым рефлексом большинства сервисов становится замена компрессора в сборе. Между тем в реальной практике чаще всего встречается другая картина: корпус и кривошипно-шатунная группа ещё в порядке, а свой ресурс выработали прокладки, клапанная плита и уплотнительные элементы. Это руководство объясняет глазами бригадира, что представляет собой ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора, как читать признаки неисправности, какой дисциплины требует разборка и сборка и какие привычки обслуживания продлевают срок службы комплекта.

Этот документ подготовлен технической службой VADEN на основе сервисной практики пневматических тормозных систем тяжёлых грузовых автомобилей и документации OE-производителей. Приведённые значения носят общий справочный характер; для точных данных — момента затяжки, рабочего давления, зазора колец и допуска плоскостности поверхностей — определяющим является актуальное руководство по ремонту OE, соответствующее коду двигателя/шасси автомобиля. Последнее обновление: сентябрь 2026.

Что такое ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора? Назначение и принцип работы

Ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора — это сервисный набор, применяемый при снятии и восстановлении компрессора пневматического тормоза тяжёлого грузового автомобиля; в него входят прокладки головки цилиндра и корпуса, прокладки клапанной плиты, кольца круглого сечения, уплотнительные манжеты, а в зависимости от типа — клапанная плита, пружины и уплотнительные элементы разгрузочного механизма (unloader). Компрессоры тяжёлой грузовой техники обычно работают при давлении отключения 8–12,5 bar, а комплект прокладок в большинстве применений обновляется в диапазоне 250.000–400.000 km.

Ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора в каталогах и в мастерских называют по-разному: **комплект прокладок компрессора**, **ремкомплект компрессора**, **набор для капитального ремонта компрессора**, **комплект клапанной плиты**, а для наборов узкого охвата — **комплект прокладок крышки**. Все они принадлежат одному семейству продуктов и различаются лишь объёмом комплектации; но каким бы ни был объём, критерии подбора одни и те же: тип компрессора, номер OE на корпусе и конфигурация цилиндров/головки.

Чтобы понять принцип работы, нужно посмотреть, что именно делает компрессор. Получая привод от двигателя, компрессор сжимает поршнем всасываемый воздух и через впускные и нагнетательные клапаны на клапанной плите подаёт его в осушитель воздуха, а оттуда — в воздушные ресиверы. Регулятор давления при достижении давления отключения переводит компрессор на холостой режим; при падении давления в ресивере он снова переходит на нагнетание. Этот цикл повторяется каждую секунду работы автомобиля, и в каждом цикле прокладки между клапанной плитой и крышкой подвергаются и удару высокого давления, и нагреву от сжатия.

Именно здесь начинается критичность детали. В момент сжатия температура воздуха на стороне нагнетания в головке компрессора может достигать сотен градусов; а буквально рядом проходит

охлаждающая жидкость двигателя. То есть одна и та же уплотняемая поверхность на расстоянии нескольких сантиметров обязана разделять и очень горячий сжатый воздух, и охлаждающую жидкость. Поэтому усталость прокладки проявляется не одинаково: иногда это утечка воздуха наружу, иногда — переход масла в картер, а иногда — просачивание антифриза из водяной рубашки на воздушную сторону.

Что обычно входит в комплект?

- **Прокладка головки цилиндра:** герметизирует стык крышки и клапанной плиты, разделяя воздушные каналы и каналы охлаждающей жидкости.
- **Прокладка клапанной плиты (промежуточной плиты):** располагается между плитой и блоком; это основа разделения впуска и нагнетания.
- **Прокладка корпуса / картера:** применяется между корпусом компрессора и привалочной плоскостью двигателя или нижней крышкой.
- **Кольца круглого сечения:** в каналах прохода воздуха, масла и воды; размер и класс материала специфичны для применения.
- **Манжета коленчатого вала / вала привода:** обеспечивает герметичность по маслу со стороны привода.
- **Клапанная плита, пластины клапанов и их пружины:** входят в ремонтные комплекты расширенного объёма.
- **Уплотнительные элементы разгрузочного механизма (unloader):** манжета плунжера, пружина и набор колец круглого сечения.
- **Комплект поршневых колец и элементы подшипников:** присутствуют только в наборах полного капитального ремонта.
- **Шайбы соединений и стопорные элементы:** одноразовые обновляются при каждой разборке.

Комплект прокладок, ремкомплект или компрессор в сборе?

Решение принимается по трём данным: состояние корпуса, износ цилиндра и поршня, характер неисправности. Если утечка воздуха и масла вызвана только прокладками, поверхность цилиндра в пределах допуска, а зазор коленчатого вала в норме — достаточно комплекта прокладок. Если пластины клапанов устали, а на поверхности плиты началась выработка, нужен ремонтный комплект расширенного объёма. При явных задирах в цилиндре, овальности или увеличенном зазоре коленвала/шатуна экономически верное решение — компрессор в сборе. Это разграничение нужно делать не на глаз, а по измерениям; самая частая ошибка в мастерской — поставить новые прокладки на изношенный корпус и через несколько месяцев получить ту же неисправность снова.

Стандарты и нормативная база

Хотя сам по себе ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора не выглядит деталью безопасности, он входит в контур подачи воздуха, напрямую определяющий тормозные характеристики автомобиля. Тормозная система тяжёлой грузовой техники в целом оценивается в рамках **ECE R13**; для стороны производства и хранения воздуха распространёнными ориентирами служат **EN 286-2** (воздушные ресиверы дорожных транспортных средств) и **ISO 8573-1** для классификации чистоты сжатого воздуха. В уплотнительных элементах размерные и допусковые ряды колец круглого сечения обычно опираются на логику **ISO 3601**. Эти нормы не дают напрямую номер детали; какая норма и в

каком объёме применяется и к какому классу относится деталь, следует подтверждать по соответствующему каталогу OE.

Объём ремонтного комплекта и комплекта прокладок по типам компрессоров пневматического тормоза (общий ориентир; точное содержимое зависит от номера детали)

Тип компрессора	Типичный пример применения	Ключевые элементы комплекта	Сервисное примечание
Одноцилиндровый, воздушного охлаждения	Лёгкая и средняя грузовая техника, прицепы, спецтехника	Прокладка крышки, прокладка клапанной плиты, набор колец круглого сечения	Объём узкий; критична плоскостность поверхности крышки
Одноцилиндровый, жидкостного охлаждения	Тяжёлые седельные тягачи и грузовики	Прокладки крышки и плиты, кольца водяного канала, манжета	При нарушении разделения вода–воздух наблюдается утечка антифриза
Двухцилиндровый, жидкостного охлаждения	Тягачи с высоким расходом воздуха, автобусы, крановые автомобили	Комплект прокладок двух головок, пластина клапана и пружина, набор unloader	Момент затяжки двух головок задаётся поочерёдно и ступенчато
Компрессор с разгрузкой (unloader)	Современные автомобили поколений Euro 5 / Euro 6	Манжета плунжера разгрузки, пружина, управляющие кольца круглого сечения	Если разгрузка пропускает, компрессор остаётся под нагрузкой постоянно
Набор полного капитального ремонта (major overhaul)	Компрессор с большим пробегом, корпус которого в пределах допуска	Все прокладки + поршневые кольца + подшипники + клапанная группа	Не выбирается без подтверждения размеров цилиндра

Ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора различается даже у компрессоров одной марки в зависимости от поколения выпуска: рисунок клапанной плиты, количество водяных каналов и размеры колец круглого сечения могут меняться при обновлении конструкции. Не подбирайте деталь только по «модели автомобиля»; проверьте номер OE на корпусе компрессора, число цилиндров и тип охлаждения (воздушное/жидкостное). Наложить снятую старую прокладку на новую из комплекта и сравнить расположение отверстий — самая дешёвая проверка, которую можно сделать перед сборкой.

Как распознать неисправность ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора?

Неисправности ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора проявляются не прямой формулировкой «прокладка пробита», а медленным набором давления воздуха, поступлением масла из осушителя, потерей охлаждающей жидкости или замасливанием вокруг компрессора. Таблица ниже сопоставляет полевые симптомы с вероятными причинами и способами подтверждения.

Симптомы, вероятные причины и способы проверки для ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора

Симптом	Вероятная причина	Проверка / подтверждение

Симптом	Вероятная причина	Проверка / подтверждение
Давление воздуха набирается очень медленно, компрессор работает постоянно	Прокладка клапанной плиты пропускает, пластина клапана устала или есть внутренняя утечка на стороне нагнетания	Замер времени выхода от пустого ресивера до давления отключения; подтверждение отсутствия внешних утечек в системе
Из осушителя воздуха постоянно идёт маслянистая чёрная смесь	Ослабла герметичность поршневых колец и корпуса, масло из картера уходит на сторону нагнетания	Сбор сброса осушителя в чистую ёмкость и оценка доли масла; проверка возраста картриджа осушителя
Скопление нагаро-масляной смеси вокруг крышки компрессора	Прокладка крышки не садится под ударом давления, есть потеря момента затяжки или дефект поверхности	Очистка зоны и наблюдение за утечкой мыльным раствором на работающем двигателе; контроль момента затяжки болтов крышки
Уровень охлаждающей жидкости падает, видимых наружных течей нет	Нарушено разделение вода-воздух кольцом водяного канала или прокладкой крышки	Опрессовка системы охлаждения; поиск следов и запаха антифриза в сбросе компрессора
Головка компрессора нагревается необычно сильно	Внутренняя циркуляция на стороне нагнетания, забитая линия нагнетания или постоянная работа под нагрузкой	Сравнение температуры головки и выходной линии бесконтактным термометром; проверка сужений в магистрали
Уровень масла в картере двигателя растёт или давление картерных газов повышается	Переход между прокладкой корпуса/картера и манжетой вала; пропуск уплотнения unloader	Контроль уровня масла; подтверждение свободной проходимости линии слива масла компрессора
Компрессор не переходит на холостой режим и остаётся под нагрузкой после давления отключения	Манжета плунжера разгрузки (unloader) пропускает, управляющее кольцо круглого сечения устало	Наблюдение за давлением управляющей магистрали в момент отключения; отдельная проверка выхода регулятора давления
Утечка масла со стороны привода компрессора и пылемасляная грязь	Манжета коленчатого вала / вала привода выработала ресурс или повреждена при сборке	Очистка зоны приводного шкива и повторный осмотр после короткой работы
Влага в тормозной системе, скопление воды в ресиверах	Воздух высокой температуры от перегретого компрессора перегружает осушитель	Проверка воды через сливные краны ресиверов; замер длительности работы компрессора под нагрузкой

Диагностика по времени наполнения

Самый практичный способ измерить производительность компрессора — тест времени наполнения. Система полностью стравливается, подтверждается отсутствие внешних утечек, двигатель удерживается на заданных оборотах, и секундомером измеряется время выхода ресиверов на давление отключения. Если время заметно превышает значение, указанное в руководстве по ремонту для этого автомобиля, внутренняя производительность компрессора упала. Важнейшее предварительное условие этого теста — убедиться, что перед измерением в системе нет внешних утечек воздуха; пропускающий осушитель или ослабленный штуцер сделает виноватым исправный компрессор.

Перенос масла или усталость осушителя?

Поступление масла из осушителя само по себе не выносит компрессору приговор. Похожая картина возникает и когда картридж осушителя выработал ресурс. Для разграничения к выпуску сброса подставляют чистую ёмкость и собирают несколько циклов сброса: тонкая масляная плёнка считается нормой, а постоянный густой масляный поток указывает на сторону компрессора. Прежде чем принимать решение, обязательно выясните историю замен картриджа осушителя.

Перекрёстная проверка по давлению и температуре

Второй шаг, укрепляющий диагноз, — читать давление и температуру совместно. Если выходная линия компрессора нагревается выше нормы, а давление в ресивере набирается медленно, весьма вероятны внутренняя утечка на стороне нагнетания или сужение магистрали. Если давление набирается нормально, но после отключения компрессор не переходит на холостой режим, подозрение смещается на уплотнение unloader и управляющую магистраль. Выполнение замеров калиброванным контрольным манометром вместо штатного прибора автомобиля заметно снижает риск ошибочного диагноза.

Стандарты и дополнительные материалы

Эта тема регулируется требованиями к оснащению грузовых автомобилей с пневматической тормозной системой. В США федеральный стандарт пневматических тормозов FMVSS 121 (49 CFR 571.121) определяет ресиверы, защиту и временные параметры, которые должна обеспечивать соответствующая система, а Европа применяет эквивалентные пределы Правил ЕЭК ООН (UNECE) № 13. Подробнее см. иллюстрированный справочник на airbrakecompressor.com. Всегда сверяйте конкретные значения с действующим нормативом и сервисными данными изготовителя.

Для стран ЕАЭС требования к конструкции и оборудованию колёсных транспортных средств содержит ТР ТС 018/2011, а требования безопасности к транспортным средствам, находящимся в эксплуатации, и методы их контроля — ГОСТ 33997-2016.

Как заменить ремонтный комплект и комплект прокладок компрессора? Пошагово

Замена ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора выполняется в системе со сжатым воздухом и горячими поверхностями, поэтому это работа с чётко заданной последовательностью и дисциплиной безопасности. Приведённый ниже порядок обобщает общую сервисную практику; для последовательности и значений, специфичных для применения, определяющим является руководство по ремонту производителя автомобиля.

Пневматическая тормозная система сохраняет давление в ресиверах и после остановки двигателя, а головка компрессора долго остаётся горячей. Средства индивидуальной защиты обязательны: ударопрочные очки или защитный щиток, перчатки, стойкие к нагреву и маслу, рабочая одежда. Перед началом работ зафиксируйте автомобиль, подложите противооткатные упоры и полностью стравите воздушные ресиверы через сливные краны. Штуцер, болт или крышка, снятые под давлением сжатого воздуха, могут привести к серьёзной травме. На компрессорах, подключённых к контуру охлаждения, не открывайте крышку на горячей системе; горячий антифриз под давлением несёт риск ожога.

1. **Зафиксируйте автомобиль и стравите систему:** Заглушите двигатель, затяните стояночный тормоз, подложите упоры под колёса и отключите массу/минусовую клемму аккумулятора. Стравите все воздушные ресиверы через сливные краны, убедитесь, что манометр показывает ноль. На компрессорах жидкостного охлаждения дождитесь остывания двигателя и контура охлаждения.

2. **Очистите и разметьте зону:** Очистите сжатым воздухом от пыли и масла зону вокруг компрессора и точки подключения воздушных и водяных магистралей. Перед разборкой промаркируйте магистрали и по возможности сфотографируйте их; путаница управляющей магистрали и линии слива масла — частая ошибка сборки.

3. **Отсоедините магистрали и закройте отверстия:** Отсоедините линию нагнетания воздуха, управляющую магистраль, линии подачи и слива масла, а также шланги охлаждающей жидкости, если они есть. Закройте чистыми заглушками конец каждой снятой магистрали и каждое открытое присоединительное отверстие. Одна-единственная частица пыли, попавшая в тормозную систему, дойдёт от осушителя до клапанов и породит новую неисправность.

4. **Снимите компрессор или демонтируйте головку:** Если объём работ ограничен комплектом прокладок крышки, компрессор может остаться на автомобиле; при расширенном ремонте компрессор снимается с двигателя. Болты крышки всегда ослабляйте крест-накрест и ступенчато; ослабление с одной точки коробит крышку.

5. **Осмотрите старые детали и поставьте диагноз:** Посмотрите, в какой зоне снятых прокладок есть прогар, смятие или прослеживаемый путь утечки. Ищите выработку на поверхности клапанной плиты, трещины или следы наклёпа на пластинах, задиры на стенке цилиндра. Этот осмотр — самая ценная информация о том, верно ли выбран объём комплекта.

6. **Подготовьте поверхности:** Удалите остатки старых прокладок с поверхностей крышки, клапанной плиты и блока пластиковым скребком, не царапающим металл. Не применяйте металлический скребок или шлифовальный круг; образующиеся риски микронного уровня необратимо нарушают посадку новой прокладки. Проверьте плоскостность поверочной линейкой и щупом, не пытайтесь перекрыть прокладкой поверхность вне допуска.

7. **Проверьте новый комплект:** Накладывая каждую прокладку из нового комплекта на снятую старую, сравните расположение отверстий, проходы водяных каналов и наружный контур. Проверьте размеры колец круглого сечения и направление манжеты. Даже одно несовпавшее отверстие означает неверную деталь; сборка с усилием недопустима.

8. **Устанавливайте прокладки сухими и в правильном положении:** Если не указано иное, не наносите герметик на прокладки крышки и клапанной плиты; современные материалы прокладок рассчитаны на самостоятельное уплотнение, а лишний герметик может закупорить каналы. Кольца круглого сечения перед установкой смочите тонкой плёнкой подходящего масла, манжету посадите в гнездо ровно, следя за направлением рабочей кромки.

9. **Затягивайте ступенчато и крест-накрест:** Сначала наживите болты крышки от руки, затем динамометрическим ключом затяните их от центра к краям крест-накрест минимум в два этапа. Выход на окончательный момент за один проход сминает прокладку с одной стороны и оставляет её недожатой с другой. Для порядка затяжки и окончательного значения используйте руководство производителя автомобиля или компрессора.
10. **Установите компрессор на место и подключите магистрали:** Затяните привод с моментом по руководству, подключите магистрали согласно маркировке. Убедитесь, что линии подачи и слива масла открыты и свободны; ограниченный слив масла быстро нагрузит и новую прокладку. Заполните контур охлаждения и удалите из него воздух.
11. **Запустите двигатель, проверьте герметичность и характеристики:** Запустите двигатель, дайте поработать несколько минут на холостом ходу и проверьте все соединения мыльным раствором. Затем повторите тест времени наполнения, проследите за давлениями отключения и повторного включения, понаблюдайте за температурой головки. После тестовой поездки выполните контроль на холодную: некоторые утечки проявляются только после термического цикла.

Какие ошибки чаще всего допускают при замене ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора?

Повторение неисправности в работах с ремонтным комплектом и комплектом прокладок компрессора чаще связано не с качеством детали, а с несколькими классическими нарушениями дисциплины сборки. Ниже перечислены проблемы, с которыми в мастерских сталкиваются снова и снова.

Установка комплекта прокладок на изношенный корпус не решает неисправность, а лишь откладывает её. Компрессор с явными задирами на стенке цилиндра, овальностью или увеличенным зазором коленвала/шатуна даже с лучшим комплектом прокладок вскоре снова начнёт гнать масло. Вывод «прокладку пробило», сделанный без измерений, — самый дорогой из коротких путей, потому что приводит к повторному съёму узла с автомобиля.
Не наносите герметик на прокладки крышки и клапанной плиты произвольно. Избыток герметика при затяжке растекается и может сузить воздушный или водяной канал; оторвавшиеся частицы, попав под пластину клапана, напрямую создают новую неисправность. Герметик применяется только в тех точках и того типа, которые явно указаны производителем.

- **Очистка поверхности металлическим скребком:** Оставленные риски необратимо нарушают посадку новой прокладки; применяйте пластиковый скребок и подходящее очищающее средство.
- **Отказ от проверки плоскостности:** Крышка, покоробленная от термической нагрузки, будет пропускать и с новой прокладкой. Проверка плоскостности щупом и линейкой занимает несколько минут.
- **«Затяжка по ощущению» вместо динамометрического ключа:** Болты крышки имеют узкий допуск; недотяжка ведёт к утечке, перетяжка сминает прокладку и повреждает резьбу.
- **Пропуск крестообразного порядка и ступеней:** Крышка, затянутая от угла к углу за один проход, сминает прокладку несимметрично и начинает пропускать уже на первом термическом цикле.

- **Повторное использование одноразовых шайб и колец круглого сечения:** Однажды обжатый уплотнительный элемент при второй сборке не даёт прежних характеристик.
- **Отказ от проверки линии слива масла:** Ограниченная или забитая линия слива повышает давление в картере и нагружает также и новую манжету.
- **Пренебрежение осушителем воздуха:** Если после компрессора, гнавшего масло, не обновить картридж, загрязнённый осушитель продолжит загрязнять систему.
- **Путаница управляющей и масляных магистралей:** Неправильно подключённая управляющая магистраль приводит к тому, что компрессор вообще не переходит на холостой режим.
- **Занос грязи в систему:** Магистрали, оставленные открытыми при разборке, переносят частицы вплоть до тормозных клапанов.
- **Замена только прокладок без осмотра клапанной группы:** Усталая пластина клапана означает низкую производительность даже на компрессоре с новыми прокладками.

Технические значения и контрольные точки ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора

Значения, используемые в работе с ремонтным комплектом и комплектом прокладок компрессора, зависят от типа компрессора, числа цилиндров и предписаний производителя автомобиля. Приведённые ниже диапазоны — распространённые общие ориентиры для пневматических тормозных систем тяжёлой грузовой техники; обязательной силы они не имеют.

Технические значения ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора (общий ориентир; единицы bar, psi, °C и mm)

Параметр	Типичный диапазон (общий ориентир)	Примечание
Давление отключения системы (cut-out)	8,0–12,5 bar (116–181 psi)	Задаётся регулятором давления; специфично для автомобиля
Давление повторного включения (cut-in)	Примерно на 0,6–1,5 bar ниже давления отключения	При сужении разницы компрессор включается слишком часто
Температура головки компрессора (сторона нагнетания)	При постоянной работе обычно диапазон 150–200 °C	При превышении верхней границы ресурс прокладок и клапанов резко падает
Температура на входе в осушитель воздуха	Как правило, целевой диапазон 60–90 °C	Высокая температура снижает эффективность осушки
Рабочий объём компрессора (тяжёлая грузовая техника)	Приблизительно 200–800 cm³	Подбирается по расходу воздуха автомобиля
Время наполнения от пустого ресивера до давления отключения	В исправной системе порядка нескольких минут	Точное время берётся из руководства по ремонту
Неплоскостность поверхности крышки / клапанной плиты	Типичный предел приёмки порядка 0,05–0,10 mm	При превышении поверхность обрабатывается или деталь заменяется
Количество масла, поступающего из осушителя	Допускается только тонкая плёнка	Постоянный густой поток масла указывает на сторону компрессора

Параметр	Типичный диапазон (общий ориентир)	Примечание
Периодичность обновления комплекта прокладок	Обычно диапазон 250.000–400.000 km	Определяющими являются профиль эксплуатации и дисциплина обслуживания

Типичные диапазоны моментов затяжки при сборке компрессора (общий ориентир, Nm; точное значение берётся из руководства по ремонту OE)

Точка соединения	Типичный диапазон момента (общий ориентир)	Примечание по применению
Болты головки цилиндра	25–50 Nm	Затягиваются крест-накрест, минимум в два этапа
Болты клапанной / промежуточной плиты	15–35 Nm	Ступенчатая затяжка обязательна во избежание коробления плиты
Болты крепления корпуса компрессора	30–60 Nm	Зависит от типа крепления и класса прочности болта
Штуцер линии нагнетания воздуха	20–40 Nm	Вместе с новой уплотнительной шайбой
Болт-банджо линии подачи / слива масла	10–25 Nm	Шайба обновляется при каждой разборке
Хомут шланга охлаждающей жидкости	3–6 Nm	Чрезмерная затяжка перерезает шланг

Значения моментов приведены только как ориентировочный диапазон. Даже в одном семействе компрессоров диаметр болта, класс материала и тип прокладки могут требовать разных значений; некоторые производители задают отдельные значения для первичной сборки и для сборки после ремонта. На практике определяющим является актуальное руководство по ремонту OE для кода двигателя/шасси автомобиля, а при сборке обязательно должен использоваться калиброванный динамометрический ключ.

- Поверхности крышки и клапанной плиты чистые, без рисок и в пределах допуска плоскостности?
- Есть ли на пластинах клапанов трещины, следы наклёпа или остаточная деформация?
- Расположение отверстий прокладки в новом комплекте полностью совпадает со старой прокладкой?
- Верны ли размеры колец круглого сечения и направление рабочей кромки манжеты?
- Линии подачи и слива масла открыты, свободны и чисты?
- Известна ли история замен картриджа осушителя воздуха?
- Давления отключения и повторного включения находятся в диапазоне по руководству?
- Заметно ли улучшилось время наполнения по сравнению с состоянием до сборки?
- Действительно ли компрессор переходит на холостой режим после давления отключения?

Как ухаживать за ремонтным комплектом и комплектом прокладок компрессора и продлить их срок службы?

Срок службы ремонтного комплекта и комплекта прокладок компрессора определяется не самим комплектом, а условиями, в которых работает компрессор. В компрессоре с достаточной подачей масла, работающим охлаждением, исправной системой разгрузки и чистым всасываемым воздухом прокладки служат долгие годы без нареканий. И наоборот, в компрессоре, постоянно работающем под нагрузкой, всасывающем грязный воздух или имеющем ограниченный слив масла, даже лучший комплект устанет раньше ожидаемого.

- **Дисциплина воздушного фильтра:** Всасываемый компрессором воздух поступает через воздушный фильтр двигателя или собственный фильтр. Грязный всасываемый воздух изнашивает стенку цилиндра и ускоряет перенос масла.
- **Замена картриджа осушителя в срок:** Усталый картридж пропускает влагу в систему; влага изнутри разрушает клапаны и магистрали.
- **Регулярное стравливание ресиверов:** Слив скопившейся смеси воды и масла через сливные краны снижает нагрузку и на осушитель, и на компрессор.
- **Немедленное устранение внешних утечек воздуха:** При наличии утечек компрессор остаётся под нагрузкой постоянно; температура растёт, ресурс прокладок сокращается. По наблюдениям в эксплуатации именно это состояние постоянной нагрузки сильнее всего сокращает срок службы компрессора.
- **Соблюдение периодичности замены масла и масляного фильтра:** Компрессор берёт масло от двигателя; деградировавшее масло напрямую влияет на подшипники компрессора и манжету.
- **Контроль контура охлаждения:** На компрессорах жидкостного охлаждения забитый водяной канал быстро поднимает температуру головки.
- **Подтверждение работы системы разгрузки:** Если регулятор давления и управляющая магистраль неисправны, компрессор вообще не отдыхает.
- **Периодический визуальный контроль:** При каждом обслуживании осматривайте зону вокруг компрессора, магистрали и привалочные поверхности на следы масла и нагара.
- **Наблюдение после ремонта:** После любых работ с компрессором повторяйте контроль герметичности и времени наполнения на первых нескольких сотнях километров.

В автопарках наиболее эффективный подход — планировать ремонт компрессора не как замену одной прокладки, а как сервисный пакет. Если при вскрытии компрессора одновременно обновить прокладки крышки и плиты, кольца круглого сечения, манжету вала и при необходимости клапанную группу, это обойдётся значительно дешевле, чем повторный заезд того же автомобиля в сервис через несколько месяцев. Проверка картриджа осушителя воздуха в том же сервисном визите заметно повышает долговечность результата.

Связанные технические руководства: Поршень-кольца и шатун компрессора: ремонт и замена · Ремонт компрессора: головка, клапанная плита, прокладки · Коленвал компрессора: неисправности, замена и обслуживание · Клапаны и разгрузка компрессора: неисправности, замена, обслуживание · Охлаждающая плита компрессора и водяное охлаждение

Применение и совместимость: Каталог совместимости автомобилей · Каталог совместимости двигателей

Документ носит информационный характер; на практике приоритет имеют актуальное руководство по обслуживанию и указания по безопасности производителя. Значения являются общими ориентирами для типовых систем грузовой техники; для значений, специфичных для модели, используйте сервисную документацию OE. © VADEN Otomotiv San. Tic. A.Ş. · vadenoriginal.com