

# УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ РЕМОНТНОГО КОМПЛЕКТА ЦИЛИНДРА СЦЕПЛЕНИЯ СМС01

1. Все принципы оригинального руководства по установке цилиндра сцепления производителя автомобиля безусловно учитываются и при установке модернизированного комплекта цилиндра сцепления. Данное руководство по установке дополняет оригинальное руководство с целью раскрытия эксплуатационных преимуществ модернизированного комплекта цилиндра сцепления в полной мере.
2. Не требуется дополнительно проверять исправность комплекта цилиндра сцепления: он уже испытан на стенде. Будьте осторожны, чтобы при осмотре или в процессе установки не «выстрелить» в глаза жидкостью DOT4, оставшейся после испытаний. Цилиндр сцепления не разбирать.
3. Обеспечение чистоты рабочей жидкости, самого цилиндра сцепления при установке и в процессе эксплуатации от любых загрязнений (в том числе масел, смазок, топлива, растворителей, WD40 и т.п.) — это важное условие его надежной и продолжительной работы. Не используйте очистители тормозных систем для очистки цилиндра сцепления — они портят уплотнения из EPDM, для очистки рекомендуем использовать обычные влажные салфетки. Абсолютным условием надежной работы цилиндра сцепления является также соблюдение при установке (и это не формальные требования, а анализ собранной статистики при испытаниях и эксплуатации!):
  - чистоты картера КПП от всех загрязнений (в том числе масел, смазок, топлива, растворителей и т.п.), т.к. с неочищенных поверхностей они будут испаряться и попадать на поршень цилиндра, ускоряя деградацию его уплотнений;
  - чистоты посадочных и уплотняемых поверхностей фланца КПП и цилиндра сцепления от любых загрязнений (в том числе окислов, грязи, песка, герметиков, остатков уплотнений и т.п.) Без этого не добиться совпадения оси вращения первичного вала и сцепления с осью перемещения поршня РЦС, что приведет сначала к перегреву РЦС (и сцепления), а затем — к его разрушению;
  - чистоты шлицов первичного вала КПП, т.к. ведомый диск перемещается по этим шлицам в процессе нормальной работы сцепления в небольших пределах (не более 0,5 мм). Рекомендуем очищать шлицы жесткой проволочной щеткой (например, гравировщиком) от ржавчины, загрязнений, обезжирить очистителем. В дальнейшем эти шлицы смазываются очень небольшим количеством специальной смазки из комплекта цилиндра (см. ниже в этих указаниях);
  - чистоты уплотняемой поверхности первичного вала КПП специальным сальником цилиндра сцепления. Именно здесь удерживается трансмиссионное масло от утечки в сторону цилиндра и сцепления, т.к. даже небольшие испарения масла оседают на поршне цилиндра и на труящихся поверхностях сцепления.
4. Для установки комплекта цилиндра сцепления:
  - смазать небольшим количеством трансмиссионного масла первичный вал в уплотняемой сальниковой области. Обязательно смазать и фаску вала около уплотняемой поверхности вала. Смазывание этих областей гарантирует отсутствие сухого скольжения сальника цилиндра сцепления и выход его из строя в первые минуты запуска двигателя автомобиля;
  - поместить комплектное уплотнительное кольцо (диаметр 48 мм) в специальный паз на фланце КПП. Не допускается использование герметиков, kleev и т.п. в этом соединении якобы для дополнительной герметичности;
  - смазать кромку сальника во фланце цилиндра сцепления и разместить цилиндр сцепления на фланце КПП, совместив крепежные отверстия фланцев. Используя комплектные болты, смазать их фиксатором резьбы средней прочности и равномерно поэтапно притянуть фланец цилиндра сцепления к КПП (момент затяжки 18-25 Н·м). Очень важно соблюдать равномерность затяжки, чтобы избежать перекоса фланца;
  - разместить комплектную нагнетательную магистраль с переходником внутри специального отверстия КПП: допускается изгибать нагнетательную магистраль (она из мягкой меди) в разумных небольших пределах для удобства монтажа и эксплуатации. Плотно прикрутить штуцер нагнетательной магистрали к штуцеру цилиндра сцепления — при затяжке штуцера нагнетательной магистрали (трубки) нужно использовать рожковый ключ (14 мм) и разрезной

ключ для тормозных трубок (10 мм) и опираться только на ключи, не передавая весь крутящий момент при затяжке на штуцер фланца. Проверить переходник нагнетательной магистрали и его кольцо уплотнения на наличие загрязнений и повреждений в процессе монтажа. Смазать уплотнительное кольцо переходника тормозной жидкостью и смонтировать на нем оригинальный тройник с прокачным штуцером (закрепить пружинной скобой внутри тройника).

5. Проверить, что нагнетательная магистраль не мешает перемещению поршня цилиндра, а также не попадет в пространство, которое занимает корзина сцепления (не будет выступать за плоскость прилива около правой нижней части выжимного подшипника).
6. Смазать шлицы первичного вала КПП очень тонким слоем (1 г или меньше) специальной смазкой (Sachs 200 080 050) из шприца в комплекте. Обязательно избыток смазки стереть с поверхности вала, чтобы центробежной силой его не выбросило на уплотнения цилиндра сцепления и трущиеся поверхности сцепления.
7. Допускается прокачка гидропривода сцепления до монтажа КПП в автомобиль путем перемещения поршня цилиндра сцепления, т.к. конструктив уплотнений цилиндра предусматривает такую возможность, в отличие от оригинальной схемы. Имейте в виду, что выжимной подшипник можно с некоторым усилием отделить от поршня, он подклеен исключительно для удобства при монтаже, т.к. при работе подшипник к поршню цилиндра поджимается пружиной сцепления и этим удерживается в рабочем положении. Если подшипник отделился от поршня, то необходимо счистить остатки клея с посадочной поверхности поршня и подшипника, установить подшипник обратно можно без подклейки.
8. Смонтировать КПП на автомобиль.
9. Регулирование нулевой точки сцепления не требуется, т.к. это обеспечивается геометрией цилиндра (ранние версии цилиндра имели специальное регулировочное кольцо). Нулевая точка раскрывает дополнительные преимущества управления сцеплением и обеспечивает постоянство настроек трансмиссии. Нулевая точка реализована в оригинальных конструкциях управления сцеплением лишь в более современных трансмиссиях с двойным сцеплением (DSG, Powershift и их аналогов), но почему-то была упущена в системах с одним диском.
10. Произвести обучение и адаптацию трансмиссии (обычно с помощью «Tech2»).
11. Допускается появление в начальный период эксплуатации нескольких «волосков» резиновых уплотнений, связанных монтажной смазкой (при сборке и тестировании цилиндра исключается сухое трение), т.к. используются уплотнения, изготовленные формированием под давлением. Эти «волоски» — просто часть обоя (избыток материала в зазоре пресс-формы). На эксплуатационные свойства гидропривода это влияния не оказывает.
12. Рекомендуем заменять жидкость периодически — раз в два года. Подходит также и способ замены жидкости методом частичного обновления жидкости в расширительном бачке без прокачки системы гидропривода.