МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

САЛЬНИК ПОЛУОСИ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Выньте приводной вал из коробки передач.
2. Извлеките сальник при помощи отвертки с плоским жалом.

Внимание:
При извлечении сальника не повредите поверхность картера.

УСТАНОВКА

1. Запрессуйте сальник при помощи выколотки (специнструмент: A, KV38100200), пока величина его выступания из торца картера не станет равной размеру A.

Размер A: в пределах ±0,5 мм от плоскости картера

Внимание:

- **Перед запрессовкой нанесите универсальную консистентную смазку на кромку сальника.**

- **Не используйте сальник повторно. Замените новым.**

2. Установите все компоненты в порядке, обратном снятию и проверьте уровень масла.

САЛЬНИК ТЯГИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

СНЯТИЕ

1. Отсоедините управляющую тягу, опорную тягу и кронштейн.
2. Выбейте стопорный палец при помощи кернера и снимите вилку.

3. Извлеките сальник при помощи отвертки с плоским жалом.

Внимание:
При извлечении сальника не повредите поверхность картера.

УСТАНОВКА

1. Запрессуйте сальник при помощи выколотки (специнструмент: A, ST23250000).

Внимание:

- **Перед запрессовкой нанесите универсальную консистентную смазку на кромку сальника.**
- **Во избежание деформации сальника не прикладывайте слишком большое усилие.**
- **Не используйте сальник повторно. Замените новым.**

2. При помощи кернера вбейте стопорный палец в вилку тяги переключения.

Внимание:
Не используйте стопорный палец повторно. Замените новым.

3. Подсоедините управляющую тягу, опорную тягу и кронштейн.

ПОЗИЦИОННЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

ПРОВЕРКА

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ФОНАРЕЙ ЗАДНЕГО ХОДА

- Отсоедините разъем от выключателя фонарей заднего хода и проверьте проводимость, передвигая рычаг переключения передач через все положения (1-5 и R). При необходимости замените.

Между контактами 1 и 2
Задний ход:
Проводимость есть
За исключением заднего хода:
Проводимости нет

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

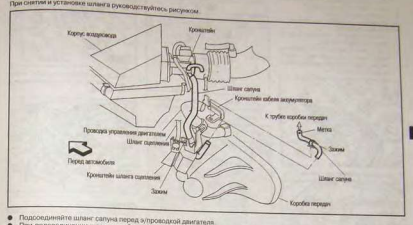
- Отсоедините разъем от выключателя нейтрального положения и проверьте проводимость, передвигая рычаг переключения передач через все диапазоны и нейтральное положение. При необходимости замените.

Между контактами 1 и 2
Нейтральное положение:
Проводимость есть
За исключением нейтрального положения:
Проводимости нет

ШЛАНГ САПУНА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

При снятии и установке шланга руководствуйтесь рисунком.

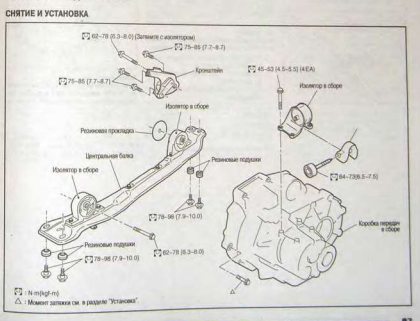


- Подсоединяйте шланг сапуна перед эксплуатацией двигателя.
- При подсоединении шланга трубки коробки передач плотно вставьте его так, чтобы он коснулся скругленного участка трубки.

Внимание:
При подсоединении шланга сапуна не допускайте тряски и закупоривания из-за отсоединения и сгибания шланга.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ В СБОРЕ

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА



: N·m(kgf·m)
△ : Момент затяжки см. в разделе "Установка".

СНЯТИЕ

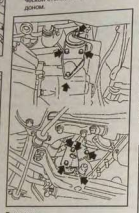
1. Отсоедините кабель от отрицательной клеммы аккумулятора.
2. Снимите воздуховод.
3. Отсоедините кабель сцепления от коробки передач.
4. Снимите рабочий цилиндр сцепления с коробки передач.
5. Отсоедините разъемы от выключателя заднего хода, датчика спидометра, выключателя нейтрального положения и «массы».

6. Снимите стартер с коробки передач.

7. Снимите управляющую тягу и опорную тягу с коробки передач.

8. Сцедите трансмиссионное масло из коробки передач.
9. Снимите переднюю выхлопную трубу.
10. Выньте приводной вал из коробки передач.

11. Подоприте двигатель телескопической стойкой под масляным поддоном.



Внимание:
Не ставьте стойку под пробкой сливного отверстия масляного поддона.

12. Подоприте коробку передач телескопической стойкой.
13. Снимите центральную балку и опору двигателя.
14. Открутите крепежные болты коробки передач.

15. Медленно опустите коробку передач, пока двигатель поддерживается стойкой.

УСТАНОВКА

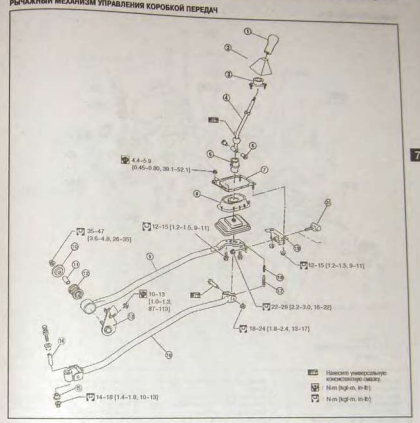
Установка выполняется в порядке, обратном снятию, с учетом следующего:

- При снятии и установке коробки передач на двигатель соблюдайте требования к крепежным болтам.

Внимание:
При снятии/установке не допускайте, чтобы ведущий вал коробки передач касался кожуха сцепления.

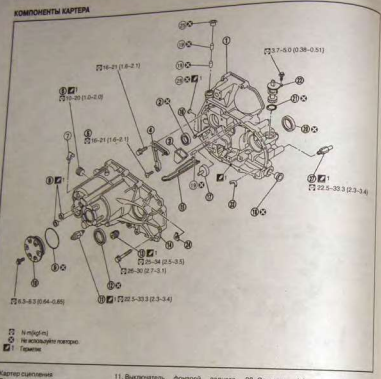
№ болта	1	2	3	4
Количество	3	1	2	1
Длина болта, мм	70	80	25	30
Момент затяжки, Н·м (кгс·м)	30,4-40,2 (3,1-4,1)		15,7-20,6 (1,6-2,1)	30,4-40,2 (3,1-4,1)

РЫЧАЖНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ КОРОБКОЙ ПЕРЕДАЧ



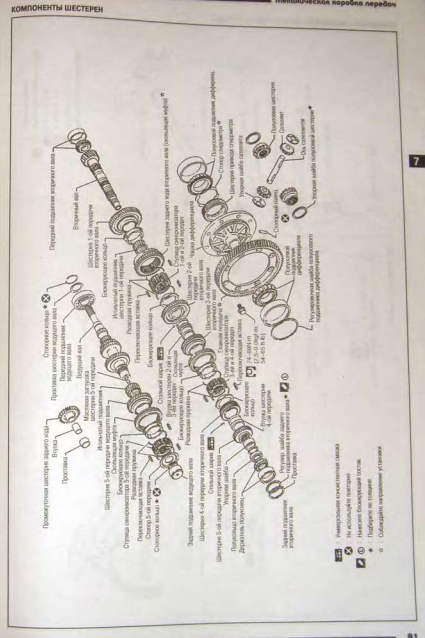
1. Ручка рычага переключения
2. Чехол
3. Гнездо рычага переключения передач
4. Рычаг переключения
5. Втулка
6. Шаровой патрон
7. Боят пластины
8. Крышка
9. Опорная тяга
10. Шайба
11. Втулка
12. Втулка
13. Кронштейн опорной тяги
14. Втулка
15. Втулка
16. Управляющая тяга
17. Возвратная пружина
18. Резиновая вставка возвратной пружины
19. Опорный кронштейн
20. Демпфер

КОМПОНЕНТЫ КАРТЕРА

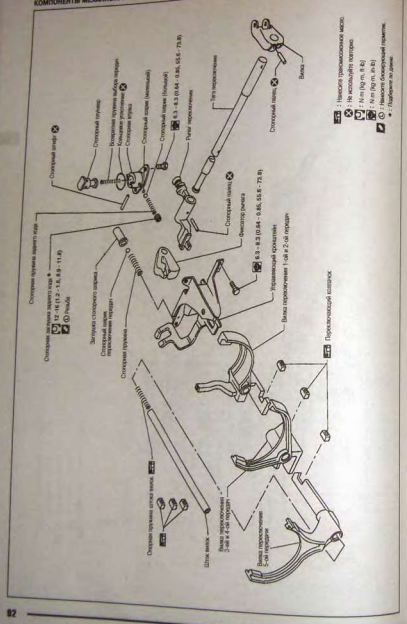


1. Картер сцепления
2. Сальник ведущего вала
3. Масляный карман
4. Держатель подшипника
5. Винт Torx
6. Пробка заливного отверстия
7. Трубка сапуна
8. Сферическая заглушка
9. Кольцевое уплотнение
10. Крышка
11. Выключатель фонарей заднего хода
12. Сальник дифференциала
13. Пробка сливного отверстия
14. Картер коробки передач
15. Масляный желоб
16. Промежуточный вал заднего хода
17. Масляный канал
18. Сальник тяги переключения
19. Заглушка
20. Сальник дифференциала
21. Кольцевое уплотнение
22. Шестерня привода спидометра
23. Магнит
24. Клемма «массы»
25. Пальник
26. Заглушка
27. Выключатель нейтрального положения

КОМПОНЕНТЫ ШЕСТЕРЕН



КОМПОНЕНТЫ МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ



РАЗБОРКА

1. Снимите картер коробки передач, слегка наклоняя его так, чтобы вилка переключения 5-ой передачи не зацеплялась за него.

2. Выньте проставку промежуточной шестерни заднего хода и шток вилок и снимите вилки переключения 5-ой передачи и 3-ей и 4-ой передач.

- Не потеряйте переключающий колпачок.

3. Снимите вилку переключения 1-ой и 2-ой передач и управляющий кронштейн.

- Не потеряйте переключающий колпачок.

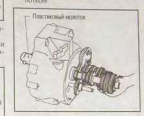
4. Выньте компоненты шестерен из картера сцепления.

а. Выньте вторичный вал и главную передачу в сборе.

- Не повредите масляный канал в картере сцепления, снимите вторичный вал, приподняв его кверху.

5. Выверните крепежный болт держателя подшипника.

с. Извлеките ведущий вал и промежуточную шестерню заднего хода, поступая по ним пластиковым молотком.

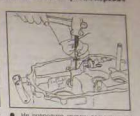


- Не вынимайте вал промежуточной шестерни заднего хода, т.к. при повторной установке может ослабнуть его затяжка.
- При извлечении ведущего вала не повредите сальник шлицами.

5. Выньте масляный карман, стопорный шарик переключения, стопорную пружину и заглушку стопорного шарика.

6. Выбейте стопорный палец из рычага переключения при помощи кернера и снимите тягу переключения, втулку, рычаг переключения и фиксатор рычага.

- При снятии стопорного пальца не допускайте, чтобы он соприкасался с картером сцепления.



- Не повредите кромку сальника при снятии тяги переключения. При необходимости обкатайте острую кромку тяги переключения изолентой.

7. Выверните стопорную заглушку заднего хода и отделите стопорную пружину заднего хода и стопорный шарик.

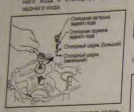
8. Выньте стопорную втулку в сборе.

СБОРКА

1. Установите тягу переключения, рычаг переключения и фиксатор рычага.

- Во избежание повреждения сальника при установке тяги переключения обмотайте острую кромку тяги переключения изолентой.

2. Установите стопорную втулку в сборе.
3. Установите стопорный шарик заднего хода, стопорную пружину заднего хода и стопорную заглушку заднего хода.



4. Измерьте стопорное усилие заднего хода.

Стопорное усилие заднего хода: 4,9-7,4 Н•м (50-75 кгс•см)

- Если стопорное усилие отличается от нормы, подберите и ввинтите другую стопорную заглушку.
- Стопорная заглушка заднего хода: См. раздел «Технические данные и спецификации».

5. Ввинтите подобранную стопорную заглушку заднего хода.
- Перед установкой нанесите блокирующий герметик на прилегающие участки.

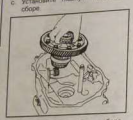
6. Установите заглушку стопорного шарика переключения, стопорный шарик переключения и стопорную пружину.

7. Установите масляный карман.
8. Установите компоненты шестерен в картер сцепления.
9. Установите ведущий вал в сборе и промежуточную шестерню заднего хода.
- При установке ведущего вала в картер не повредите сальник заглушками.

10. Установите держатель подшипника.

Нанесите герметик (ТВ1215) на резьбу болта Torx.

c. Установите главную передачу в сборе.



d. Установите вторичный вал в сборе.

- Не повредите масляный канал в картере сцепления при установке вторичного вала.

9. Нанесите смазку на переключающий колпачок и вставьте в управляющий кронштейн.
Установите вилку переключения 1-ой и 2-ой передач и управляющий кронштейн.
10. Установите вилки переключения 3-ей и 4-ой передач и 5-ой передачи.

11. Установите шток вилок.
- Перед установкой штока вилок нанесите универсальную консистентную смазку на опорную пружину.

12. Установите проставку промежуточной шестерни заднего хода.

13. Нанесите герметик (ТВ1215) непрерывной полоской на картер сцепления и контактную поверхность коробки передач.

14. Установите картер коробки передач на картер сцепления.

15. Затяните крепежные болты с требуемым моментом.
- Моменты затяжки см. выше в п. «Установка» раздела «Коробка передач в сборе».

16. Измерьте общий момент поворота.

Общий момент поворота (новый подшипник):
3,97-13,7 Н•м (40-140 кгс•см)

- При повторном использовании старого подшипника момент поворота будет несколько меньше указанного.
- Убедитесь, что момент близок к норме.

РЕМОНТ КОМПОНЕНТОВ

ВЕДУЩИЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНИ

РАЗБОРКА

1. Перед разборкой проверьте осевой люфт шестерни 5-ой передачи ведущего вала.

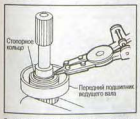
Осевой люфт шестерни

Шестерни	Осевой люфт, мм
Шестерня 5-ой передачи ведущего вала	0,18-0,31

- Если осевой люфт отличается от нормы, выполните разборку и проверьте контактную поверхность шестерни, вала и ступицы. Затем проверьте зазор в канавке под стопорное кольцо во время сборки.

2. Снимите стопорное кольцо и стопор 5-ой передачи.
3. Выпрессуйте синхронизатор 5-ой передачи, шестерню 5-ой передачи ведущего вала и игольчатый подшипник шестерни 5-ой передачи.

4. Снимите стопорное кольцо переднего подшипника ведущего вала и проставку шестерни ведущего вала.



5. Снимите передний подшипник ведущего вала.
6. Снимите держатель подшипника.

ПРОВЕРКА ПОСЛЕ РАЗБОРКИ

ШЕСТЕРНИ И ВАЛ

- Проверьте, нет ли трещин, износа или искривления на валу.
- Проверьте, нет ли чрезмерного износа, повреждения или сколов на шестерних.

СИНХРОНИЗАТОР

- Проверьте, нет ли износа или трещин на шлицевом участке скользящих муфт, ступицы и шестерних.
- Проверьте, нет ли износа или деформации на блокирующих кольцах.
- Проверьте, нет ли износа или деформации на переключающих вставках.

- Измерьте зазор между блокирующим кольцом и шестерней.

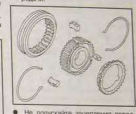
Зазор между блокирующим кольцом и шестерней:
Стандарт: 1,0-1,35 мм
Предел: 0,7 мм

ПОДШИПНИК

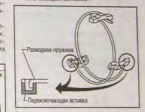
- Проверьте, свободно ли вращаются подшипники, нет ли стука, износа и деформации.

СБОРКА

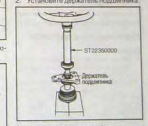
1. Соберите синхронизатор 5-ой передачи.



- Не допускайте зацепления переднего и заднего концов разводной пружины на одной и той же переключающей вставке.



2. Установите держатель подшипника.



3. Запрессуйте передний подшипник ведущего вала.
4. Установите проставку шестерни ведущего вала.
5. Подберите стопорное кольцо переднего подшипника ведущего вала требуемой толщины так, чтобы свести к минимуму зазор в канавке на ведущем валу, затем установите его (см. рис. след. стр.).

Допустимый зазор в канавке: 0-0,1 мм

6. Запрессуйте игольчатый подшипник шестерни 5-ой передачи, шестерню 5-ой передачи ведущего вала, син-

хромированор 5-ой передачи и стопор 5-ой передачи.

7. Измерьте осевой люфт шестерни 5-ой передачи ведущего вала.

Осевой люфт: 0,18-0,31 мм

8. Подберите стопорное кольцо ступицы синхронизатора 5-ой передачи требуемой толщины так, чтобы свести к минимуму зазор в канавке на ведущем валу, и установите его.

Допустимый зазор в канавке: 0-0,1 мм

ВТОРИЧНЫЙ ВАЛ И ШЕСТЕРНИ

РАЗБОРКА

1. Перед разборкой измерьте осевой люфт шестерен 1-ой, 2-ой, 3-ей и 4-ой передачи вторичного вала.

Осевой люфт шестерен:
1-ой передачи: 0,18-0,31 мм
2-ой передачи: 0,20-0,30 мм
3-ей передачи: 0,20-0,30 мм
4-ой передачи: 0,20-0,30 мм

- Если осевой люфт отличается от нормы, выполните разборку и проверьте контактную поверхность шестерни, вала и ступицы. Затем проверьте зазор в канавке под стопорное кольцо во время сборки.

2. При помощи пресса и специнструмента (имеется в продаже) выпрессуйте задний подшипник вторичного вала.

3. Снимите полукольца, держатель полуколец и упорную шайбу.

4. Выпрессуйте шестерню 5-ой передачи вторичного вала.

5. Снимите шестерню 4-ой передачи вторичного вала, втулку шестерни 4-ой передачи и стальной шарик.
- Не потеряйте стальной шарик.

6. Выпрессуйте синхронизатор 3-ей и 4-ой передач и снимите шестерню 3-ей передачи вторичного вала, втулку шестерни 2-ой и 3-ей передач, стальной шарик и шестерню 2-ой передачи вторичного вала.
- Не потеряйте стальной шарик.

7. Выпрессуйте синхронизатор 1-ой и 2-ой передач и шестерню 1-ой передачи вторичного вала, затем снимите игольчатый подшипник шестерни 1-ой передачи.

ПРОВЕРКА

ШЕСТЕРНИ И ВАЛ

- Проверьте, нет ли трещин, повреждения или искривления на валу.
- Проверьте, нет ли чрезмерного износа или трещин на шестернях.

СИНХРОНИЗАТОР

- Проверьте, нет ли износа или трещин на шлицевом участке скользящих муфт, ступицы и шестерни.

- Проверьте, нет ли трещин или деформации на блокирующих кольцах.
- Проверьте, нет ли трещин или деформации на переключающих вставках.

- Измерьте зазор между блокирующим кольцом и шестерней.

Зазор между блокирующими кольцами и шестернями 1-ой - 4-ой передач вторичного вала:
Стандарт: 1,0-1,35 мм
Предел: 0,7 мм

ПОДШИПНИК

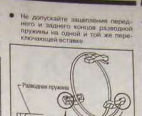
- Проверьте, свободно ли вращаются подшипники, нет ли стука, износа или деформации.

- При замене конического роликоподшипника замеряйте наружное и внутреннее кольца в комплекте.

СБОРКА

1. Соберите синхронизаторы 1-ой и 2-ой, 3-ей и 4-ой передач.

- Не допускайте защемления переднего и заднего концов разводной пружины на одной и той же переключающей вставке.



2. Запрессуйте игольчатый подшипник шестерни 1-ой передачи и шестерню 1-ой передачи вторичного вала.
3. Запрессуйте синхронизатор 1-ой и 2-ой передач.

4. Поставьте стальной шарик, запрессуйте шестерню 2-ой передачи вторичного вала, втулку шестерни 2-ой и 3-ей передач, шестерню 3-ей передачи вторичного вала и синхронизатор 3-ей и 4-ой передач.

- Перед установкой стального шарика в канавку втулки шестерни 2-ой и 3-ей передач нанесите на него универсальную смазку.

5. Установите стальной шарик, втулку шестерни 4-ой передачи и шестерню 4-ой передачи вторичного вала.

- Перед установкой стального шарика в канавку втулки шестерни 4-ой передачи нанесите на него универсальную смазку.

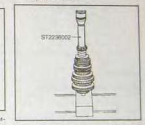
6. Запрессуйте шестерню 5-ой передачи вторичного вала.

7. Установите упорную шайбу.
8. Подберите полукольца требуемой толщины так, чтобы свести к минимуму зазор в канавке на вторичном валу и установите их.

Допустимый зазор в канавке: 0-0,1 мм

9. Установите держатель полуколец.
10. Запрессуйте задний подшипник вторичного вала.

11. Запрессуйте передний подшипник вторичного вала.



12. Измерьте осевой люфт шестерен 1-ой, 2-ой, 3-ей и 4-ой передачи вторичного вала.

Осевой люфт шестерен:
1-ой передачи:
0,10-0,31 мм
2-ой - 4-ой передач:
0,20-0,30 мм

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

РАЗБОРКА

1. Выпрессуйте шестерню главной передачи.
2. Выпрессуйте полуосевые подшипники дифференциала.

- Не перепутайте правый и левый подшипники.

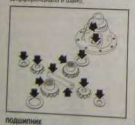
3. Снимите шестерню привода спидометра.
4. Снимите стопор спидометра.
5. Выбейте стопорный палец при помощи кернера из оси сателлитов и выньте ось.

6. Выньте сателлиты и полуосевые шестерни.

ПРОВЕРКА

ШЕСТЕРНИ, ШАЙБЫ, ОСЬ И ЧАШКА

Проверьте контактные поверхности, полуосевые шестерни, сателлитов, чашки дифференциала и шайб.



ПОДШИПНИК

- Проверьте, свободно ли вращаются подшипники, нет ли стука, трещин, забоин или износа.
- При замене конического роликоподшипника заменяйте наружную и внутреннюю кольца в комплекте.

СБОРКА

1. Поставьте упорные шайбы на полуосевые шестерни и вставьте полуосевые шестерни, затем поставьте шайбы на сателлиты и вставьте сателлиты.

2. Вставьте ось сателлитов.

- Не повредите шайбы сателлитов при установке.

3. Измерьте осевой люфт полуосевой шестерни и подберите требуемые упорные шайбы.
   a. Установите специнструмент (имеется в продаже) и индикатор на полуосевую шестерню.

   b. Переместите полуосевую шестерню вверх-вниз и измерьте отклонение по индикатору. Всегда проводите измерение на шестерни с обеих сторон.

Осевой люфт: 0,1-0,2 мм

   c. Если зазор превышает указанную норму, отрегулируйте его, изменив толщину упорных шайб полуосевых шестерен.

Упорная шайба полуосевой шестерни: См. ниже раздел «Технические данные и спецификации».

4. Вбейте стопорный палец.

- Убедитесь, что стопорный палец встал заподлицо с картером.

5. Установите шестерню главной передачи.

- Перед установкой болтов крепления шестерни главной передачи нанесите на них блокирующий герметик.

6. Установите шестерню привода спидометра и стопор.
7. Запрессуйте полуосевые подшипники дифференциала.

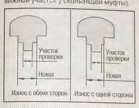
КОМПОНЕНТЫ МЕХАНИЗМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

ПРОВЕРКА

Проверьте, нет ли износа, царапин или повреждений на контактных поверхностях и поверхностях скольжения.

ПРОВЕРКА ВИЛОК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

Проверьте, соответствует ли норме ширина конца вилки переключения (подвижный участок у скользящей муфты).



ШИРИНА КОНЦА ВИЛКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ
1-ой/2-ой передач, новая:
10,8-11,0 мм
Предел (неравномерный износ):
10,3 (10,5) мм
3-ей/4-ой передач, новая:
5,8-6,0 мм
Предел (неравномерный износ):
5,3 (5,5) мм
5-ой передачи, новая:
5,8-6,0 мм
Предел (неравномерный износ):
5,3 (5,5) мм

КОМПОНЕНТЫ КАРТЕРА

СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

САЛЬНИК ВЕДУЩЕГО ВАЛА

1. Выбейте сальник.

2. При помощи специнструмента запрессуйте новый сальник.

- Перед запрессовкой нанесите универсальную консистентную смазку на сальник.
- Всегда заменяйте сальник. Не используйте его повторно.

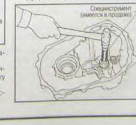
ЗАДНИЙ ПОДШИПНИК ВЕДУЩЕГО ВАЛА

1. Выверните сферическую заглушку из картера коробки передач.

2. Выбейте задний подшипник ведущего вала при помощи кернера, поступивая по нему молотком через отверстие под сферическую заглушку.

3. Нанесите герметик (ТВ1215) на сферическую заглушку и заверните ее в картер коробки передач.

4. Запрессуйте задний подшипник ведущего вала.



НАРУЖНОЕ КОЛЬЦО ПЕРЕДНЕГО ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА И МАСЛЯНЫЙ КАНАЛ

1. Снимите наружное кольцо переднего подшипника вторичного вала при помощи съемника.

2. Отделите масляный канал.
3. Установите масляный канал.

- Соблюдайте направление установки масляного канала.

4. Запрессуйте наружное кольцо переднего подшипника вторичного вала.

- Сведения о преднатяге подшипника вторичного вала см. ниже в разделе «Преднатяг полуосевого подшипника дифференциала».

РЕГУЛИРОВКА

ПРЕДНАТЯГ ПОЛУОСЕВОГО ПОДШИПНИКА ДИФФЕРЕНЦИАЛА

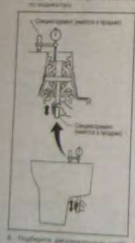
Выполните регулировку преднатяга полуосевого подшипника дифференциала в случае замены следующих компонентов:

- чашка дифференциала;
- полуосевой подшипник дифференциала;
- картер сцепления;
- картер коробки передач.

1. Выпрессуйте наружное кольцо полуосевого подшипника дифференциала (со стороны картера коробки передач) и снимите регулировочную шайбу (см. рис. на след. стр.).
2. Снова поставьте регулировочную шайбу и запрессуйте наружное

Шкала полуосевого подшипника дифференциала

3. Установите главную передачу в сборе на картер сцепления.
4. Установите картер коробки передач на картер сцепления.
- Затяните крепежные болты картера коробки передач с требуемым моментом.
5. Закрепите индикатор на передаточном корпусе главного дифференциала.
6. Вставьте специнструмент в узкоугольное шестерни дифференциала.
7. Переместите специнструмент вверх-вниз и измерьте отклонения по индикатору.



8. Подберите дифференциальную шайбу требуемой толщины, руководствуясь разделом «Технические данные и спецификации».
9. Установите подобранную регулировочную шайбу в наружное кольцо подшипника дифференциала.
10. Измерьте момент поворота (полуосевого подшипника дифференциала.
a. Установите главную передачу в сборе на картер сцепления.
b. Установите картер коробки передач на картер сцепления.
- Затяните болты с требуемым моментом.
c. Измерьте момент поворота главной передачи в сборе.

Момент поворота (новый подшипник): 2,0-7,8 Н•м (20-80 кг•см)

- При повторном использовании старого подшипника момент поворота уменьшается.
- Отклонения от нормы при каждом измерении должны составлять менее 1,0 Н•м (10 кг•см).

ПРЕДНАТЯГ ПОДШИПНИКА ВТОРИЧНОГО ВАЛА

Выполните регулировку преднатяга подшипника вторичного вала в случае замены следующих компонентов:

- вторичный вал;
- подшипники вторичного вала;
- картер сцепления;
- картер коробки передач.

1. Снимите крышку с картера коробки передач, кольцевое уплотнение, прокладку, регулировочную шайбу подшипника вторичного вала и наружное кольцо заднего подшипника вторичного вала.

2. Установите вторичный вал в сборе на картер сцепления.
3. Установите картер коробки передач на картер сцепления.
- Затяните крепежные болты картера коробки передач с требуемым моментом.
4. Установите наружное кольцо заднего подшипника вторичного вала на внутреннее кольцо.
5. Измерьте зазор между картером коробки передач и наружным кольцом подшипника.
- Убедитесь в правильной посадке подшипника.
6. Подберите регулировочную шайбу требуемой толщины, руководствуясь разделом «Технические данные и спецификации».

Толщина регулировочной шайбы = измеренное значение – 12,5 мм + стандартное значение преднатяга подшипника вторичного вала 0,2 - 0,25 мм.

7. Измерьте суммарный момент поворота.

Суммарный момент поворота (новый подшипник): 3,9-13,7 Н•м (40-140 кгс•см)

См. выше раздел «Сборка».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Двигатель				
Модель коробки передач			QG105E	QG165E
Количество передач			5	
Тип синхронизации			RS5F30A	
Передаточное число	1-ая передача		3,333	
	2-ая передача		шестерня	
	3-тья передача		1,782	1,955
	4-ая передача		1,207	1,286
	5-ая передача		0,902	0,926
	Задний ход		0,756	
Количество зубьев	Шестерни ведущего вала	1-ая передача	3,417	3,214
		2-ая передача	23	22
		3-тья передача	29	28
		4-ая передача	41	
		5-ая передача	45	
		Задний ход	12	14
	Шестерны вторичного вала	1-ая передача	50	
		2-ая передача	41	43
		3-тья передача	35	36
		4-ая передача	37	38
		5-ая передача	34	
		Задний ход	41	45
	Промежуточная шестерня заднего хода		30	37
Заправочный объем масла			2,9 л (2,8-3,0 л)	
Уровень масла			От -58 до - 66 мм от заливного отверстия	

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

Двигатель		
Передаточное число		QG105E
		4,167
Количество зубьев	Шестерня главной передачи/вторичный вал	75/18
	Полуосевая шестерня/сателлит	14/10

ПРОВЕРКА И РЕГУЛИРОВКА

ОСЕВОЙ ЛЮФТ ШЕСТЕРЕН

Шестерня	Стандарт, мм
1-ой передачи	0,18-0,31
2-ой передачи	0,20-0,30
3-ей передачи	0,20-0,30
4-ой передачи	0,20-0,30
5-ой передачи	0,18-0,31
Ведущего вала, передняя	0-0,1
Ведущего вала, задняя	0-0,1
Синхронизатора 5-ой передачи ведущего вала	0-0,1
Вторичного вала	0-0,1
Полуосевой шестерни дифференциала	0,1-0,2

ПРЕДНАТЯГ

Компонент	Стандарт, мм
Подшипник вторичного вала	0,20-0,25
Полуосевой подшипник дифференциала	0,24-0,32

СТОПОРНОЕ УСИЛИЕ

Компонент	Стандарт, Н•м (кгс•м)
Стопорное усилие заднего хода	5,0-7,3 (0,50-0,75)

ДЛИНА СТОПОРНОЙ ЗАГЛУШКИ ЗАДНЕГО ХОДА

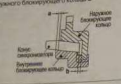
Компонент	Длина, мм	№ по каталогу
Стопорная заглушка заднего хода	7,1	32168 M8002
	7,7	32168 M8003
	8,3	32168 M8001
	8,9	32152 M8004

ВИЛКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

		Предел (неравномерный износ), мм	Новая, мм
Вилка переключения		10,3 (10,5)	10,8-11,0
Ширина кольца вилки переключения	1-ой/2-ой передач	5,3 (5,5)	5,8-6,0
	3-ей/4-ой передач	5,3 (5,5)	5,8-6,0
	5-ой передачи		

ЗАЗОР МЕЖДУ БЛОКИРУЮЩИМ КОЛЬЦОМ И ШЕСТЕРНЯМИ

Место измерения	Стандарт, мм	Предельный износ, мм
Зазор внутреннего блокирующего кольца **a** шестерни 3-ей и 2-ой передачи	0,7-0,9	Менее 0,2
Зазор наружного блокирующего кольца **b**	0,7-1,0	Менее 0,2
3-ья, 4-ая, 5-ая передачи	1,0-1,35	0,7



МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ

Единица измерения: Н·м (кгс·м)

Момент затяжки крепления «коробка передач-двигатель»	К двигателю со стороны коробки передач	31-40 (3,1-4,1)
	К коробке передач со стороны двигателя	16-20 (1,6-2,1)
		31-40 (3,1-4,1)

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

ЖИДКОСТЬ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ КОРОБОК ПЕРЕДАЧ (ATF)

ЗАМЕНА

- Заменяя свежую жидкость через заливную трубу во время работы двигателя на оборотах х.х. и одновременно слейте жидкость из шланга отвода масляного радиатора.
- Если цвет сливаемой жидкости становится таким же, что и у свежей жидкости, процесс замены можно завершить. Количество свежей жидкости должно быть на 3-5% больше номинальной емкости.

Рекомендуемая жидкость ATF: Genuine NISSAN ATF Matic Fluid D или эквивалентная

Заправочная емкость: приб. 7,0 л

Внимание:

- **В качестве жидкости ATF для коробки RE4F03B используйте Genuine NISSAN ATF Matic Fluid D или эквивалентную. В случае использования жидкости ATF других марок или смешивания с другими жидкостями возможны нарушения в работе АКП.**
- **Вытирайте щуп бумажным полотенцем, а не тряпкой с ворсом.**
- **Всегда проверяйте уровень жидкости ATF после замены.**

ИНТЕРВАЛ ЗАМЕНЫ

- В нормальных условиях эксплуатации: после капитального ремонта.
- В тяжелых условиях эксплуатации: см. главу ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Примечание:
Определяйте необходимость замены жидкости в тяжелых условиях эксплуатации при помощи тестера для жидкости ATF.

Зеленая зона:
норма

Желтая зона:
требуется немедленная замена

Красная зона:
требуется замена

ПРОВЕРКА

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЖИДКОСТИ

Проверьте уровень, выполнив следующие операции. Температура жидкости ATF должна быть в пределах шкалы «HOT» (50-80°C).

1. Прогрейте двигатель, совершив поездку в течение приб. 10 минут. (При температуре окружающего воздуха 20°C температура жидкости ATF, как правило, повышается приб. до 50-60°C через 10 минут вождения).
2. Припаркуйте автомобиль на ровном месте.
3. Надежно включите стояночный тормоз.
4. Пока двигатель работает на оборотах х.х., передвиньте рычаг селектора из диапазона «P» в диапазон «1», нажимая на педаль тормоза.
5. Оставив рычаг селектора в диапазоне «P» или «N», убедитесь, что уровень жидкости ATF находится в пределах шкалы «HOT» на щупе.

Внимание:

- **Если необходимо проверить уровень жидкости ATF при низкой температуре жидкости (30-50°C) или заменить жидкость, сначала проверьте уровень по шкале «COLD», а затем снова по шкале HOT» на щупе.**
- **Обтирайте жидкость со щупа бумажным полотенцем.**
- **Надежно зафиксируйте щуп в заливной трубе при помощи стопора.**

ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ ЖИДКОСТИ

Состояние жидкости ATF	Вероятная причина	Способ устранения
Отложение липких пленок	Обгорание муфт и ленточных тормозов	Замените жидкость ATF и проверьте, нет ли дефектов в АПК в сборе или автомобиле (напр., электропроводка и трубку радиатора)
Молочно-белый или темный цвет	Попала вода	Замените жидкость ATF и проверьте, не поступает ли вода
Металлические частицы в большом количестве	Слишком быстро изнашиваются подвижные части АКП	Замените жидкость ATF и проверьте, нет ли отклонений в работе АКП