

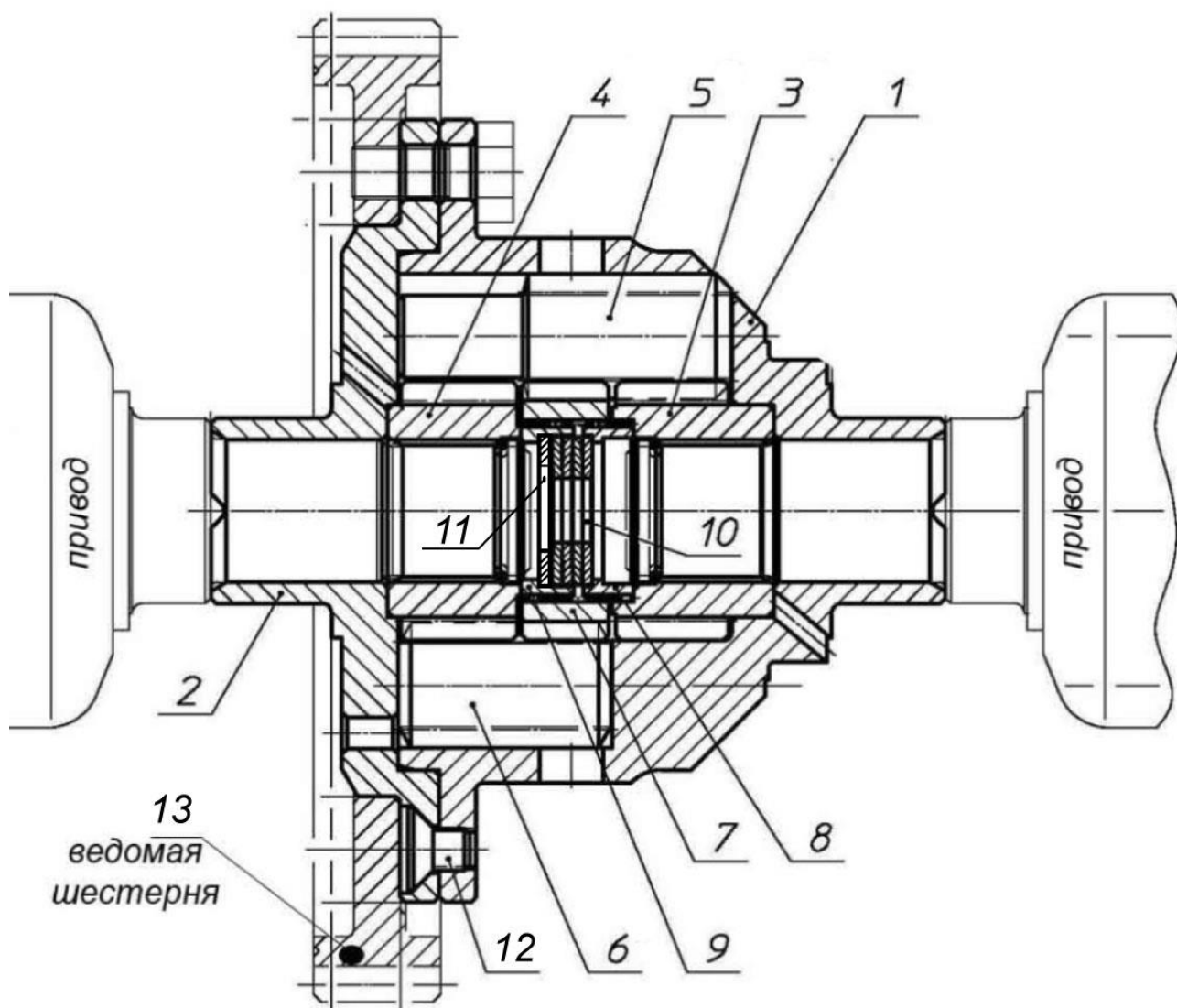
## Порядок работ по замене тарельчатых пружин муфты комфорта в винтовом самоблокирующемся дифференциале "VAL-racing"

### 1. Разборка дифференциала.

1.1 Демонтируйте дифференциал с автомобиля, работы выполнять в соответствии с руководством по ремонту автомобиля: «Замена межколесного дифференциала».

Самоблокирующийся дифференциал ВАЛ-РЕЙСИНГ. Конструкция.

1. Корпус дифференциала. 2. Крышка дифференциала, 3. Шестерня полуоси корпуса 4. Шестерня полуоси крышки. 5. Сателлит длинный. 6. Сателлит короткий. 7. Обойма. 8. Шлицевое кольцо корпуса с глубокой выточкой. 9 Шлицевое кольцо крышки с мелкой выточкой. 10. Тарельчатые пружины. 11. Дистанционная шайба (муфта с 2015 года). дистанционная тарельчатая пружина (муфта до 2015 года, частично 2014 года) 12. Крепежный винт. 13 Ведомая шестерня дифференциала (серийная деталь, показана условно.)



**ПОЗИЦИЯ №10 - Муфта комфорта.**

## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ:

Блокировки производства до 2015 года и производства частично 2014 года, оснащались муфтой с диаметром выточки шлицевого кольца  $\Phi=28$  мм. (рисунок 1, справа) под пружины  $\Phi=27.8$  мм.

Блокировки производства с 2015 года и частично 2014 года, муфта с диаметром выточки шлицевого кольца  $\Phi=32$  мм. (рисунок 1: слева диаметр шайб 31,5 мм).

Дату производства можно определить по номеру блокировки, сообщив его в ВАЛ-РЕЙСИНГ.

Определить какой диаметр шайб стоит в блокировке производства 2014 года, можно только разобрав и замерив, диаметр шайб.

Замена муфты образца до 2015 года (частично блокировки производства 2014 года) муфтой, образца 2015 года, возможно только в блокировках УАЗ. Для этого нужно с комплектом шайб заменить шлицевые кольца крышки и корпуса.



Рис.№1

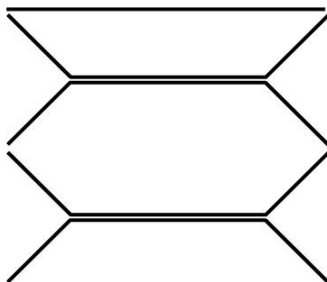
Схемы установки тарельчатых пружин.



### Схема 1.

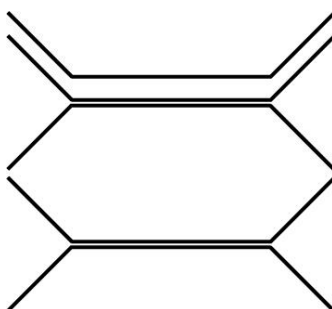
#### Установка тарельчатых пружин в блокировки производства 2015 (частично 2014) года до настоящего времени.

Для компенсации допуска размерной линейки при изготовлении, устанавливается дистанционная, плоская шайба подбирается из размеров (1,1-1,6 мм)



#### Установка тарельчатых пружин в блокировки производства до 2015 (частично 2014) .

Для компенсации допуска размерной линейки при изготовлении, устанавливается дистанционная, тарельчатая пружина подбирается из размеров (1,1-1,6 мм)



Технологический процесс замены тарельчатых пружин.  
На примере блокировки для УАЗ.

Для замены тарельчатых пружин необходим следующий инструмент:

1. Динамометрический ключ.
2. Ключ шестигранный №5 (применяйте качественный инструмент т.к. технологические винты закаленные).
3. Рекомендуется изготовить из бывших в употреблении полуосей (приводных валов) 2-е (две) оправки для позиционирования блокировки в тисках и контроля параметров муфты комфорта.  
(фото оправок) Сверху для УАЗ; Снизу Лада



**Порядок разборки блокировки:** Зажмите одну оправку в тиски, установите на неё вертикально дифференциал.

Вторую оправку, вставьте в отверстие для вала, установите динамометрический ключ и проведите контрольное измерение.

Для точного замера состояния пружин, необходимо сделать замер с установленной ведомой шестернёй:

*(Примечание) Цифровые показания динамометрического ключа необходимы для исключения возможного подклинивания блокировки после замены пружин.*

*Превышение этих цифр может привести к заклиниванию механизмов блокировки и ухудшению управляемости автомобиля. Нулевые значения могут негативно сказаться на долговечности деталей трансмиссии под влиянием на них ударных нагрузок и снижению комфорта управления автомобилем, при установке на управляемых колесах.*

Рекомендуемые параметры муфты а:

1. Автомобили Лада 4x4 (передний и задний редуктор) - 6 кгс\*м, минус 1кгс\*м.

2. Автомобили Лада и иномарки передний привод (МКПП и РКПП) - 5 кгс\*м плюс-минус 1 кгс\*м.

3. Автомобили УАЗ и иномарки установка в мост (передний и задний редуктор) - 6 кгс/м плюс-минус 1 кгс\*м.

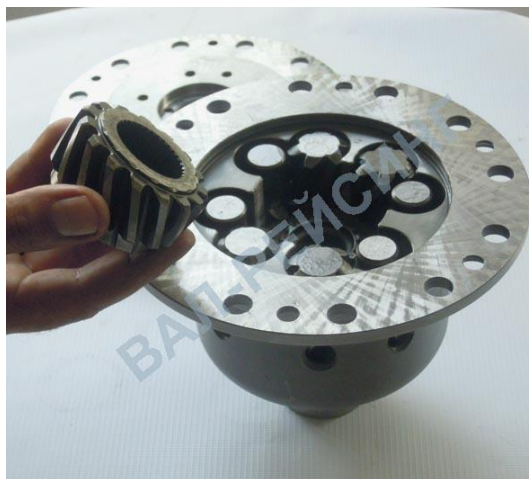
1. Шестигранником №5 **(используйте качественный инструмент)** откручиваем 5 (пять) винтов М8. (рис1.)



2. Снимаем крышку дифференциала. (рис.2)



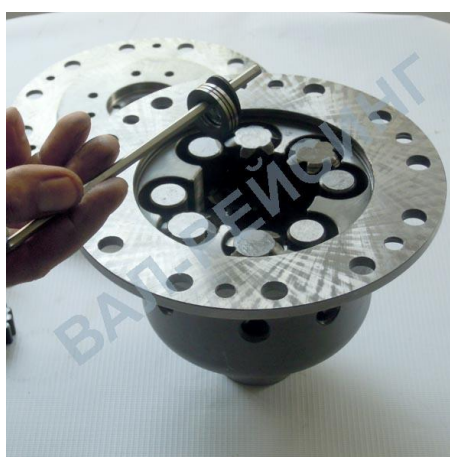
3. Вынимаем верхнюю шестерню полуоси (запомните, или сфотографируйте как она стояла) (рис. 3)



4. Вынимаем верхнее шлицевое кольцо (рис.4)



5. Вынимаем пакет пружин (рис.5)



**Процесс разборки для замены пружин завершён.**

**Установить комплект новых пружин или пружин с шайбой по указанным выше схемам.  
(В зависимости от года производства блокировки)**



**Соберите блокировку.**

**Установите и закрепите всеми болтами ведомую шестерню, померьте момент трения муфты.**

**Момент не должен превышать рекомендованных значений параметров муфты.**

**Подберите в случае необходимости требуемую толщину шайбы из комплекта поставки разобрав и снова собрав блокировку..**

**Если вы замеряете момент муфты без ведомой шестерни, учтите что после монтажа шестерни момент может увеличиться.**

**Рекомендуемые параметры момента трения муфты:**

**1. Автомобили Лада 4x4 (передний и задний редуктор) - 6 кгс\*м, минус 1кгс\*м.**

**2. Автомобили Лада и иномарки передний привод (МКПП и РКПП) - 5 кгс\*м плюс-минус 1 кгс\*м.**

**3. Автомобили УАЗ и иномарки установка в мост (передний и задний редуктор) - 6 кгс/м плюс-минус 1 кгс\*м.**

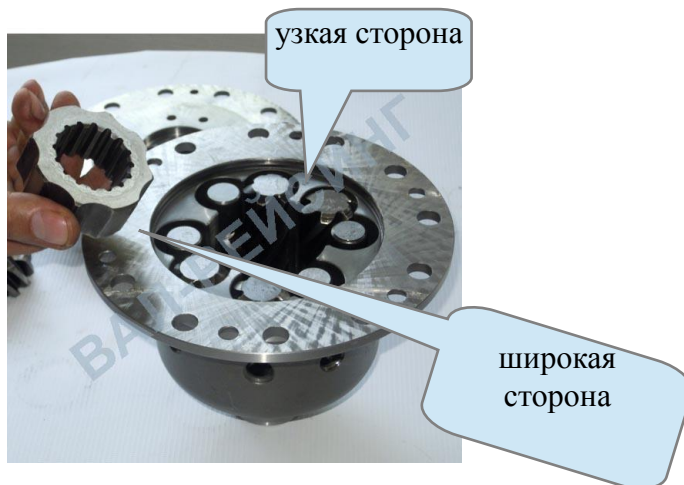
**Увеличение значений параметров муфты выше указанных, приведет к ускоренному износу поверхностей трения в блокировке, что отразится на сроке эксплуатации всей блокировки.**

**ВАЖНО: Если Вы проводите полную разборку блокировки, то запомните (отметьте, сфотографируйте) полуосевые шестерни крышки и корпуса. Шестерни разные, не взаимозаменяемы.**



**Внимание: Если Вы демонтируете сателлиты, то обязательно положите их попарно, как они были установлены в блокировке. Можно пометить колодцы, где стояли пары сателлитов.**

**ВНИМАНИЕ!!! ОБЩИЙ ВИД ВНУТРИ (ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ,! КАК УСТАНОВЛЕНА ОБОЙМА (широкая сторона к широкой, узкая к узкой.)**



6. Вынимаем нижнее шлицевое кольцо (рис.6)



**ВНИМАНИЕ! не перепутайте нижнее и верхнее шлицевые кольца при сборке!!!!!!  
(В случае неправильной установки, блокировка не будет собираться и работать.)  
У нижнего шлицевого кольца (кольца корпуса рис 1 поз. 8) внутренняя проточка глубже.**



## 2.Сборка дифференциала обратно разборке.

---

**На блокировки производства до 2015 установить какой комплект необходим, можно только сняв блокировку с автомобиля.**

**Комплект пружин на блокировки с 2015 года - диаметр пружин 31,5 мм**



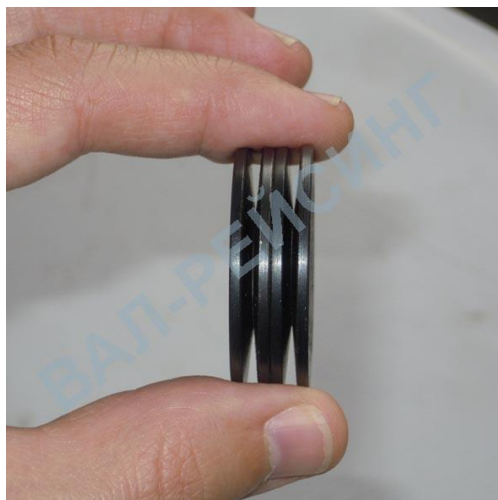
---

**Комплект пружин на блокировки до 2015 года (частично на блокировки производства в период 2014 года.)  
Диаметр пружин 28 мм.**





**ВНИМАНИЕ!!!!!!! ШАЙБЫ ДОЛЖА БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ КАК ПОКАЗАНО**



*Затяжку винтов проводить до момента исчезновения зазора между корпусом и крышкой.*

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОКЛАДОК И ГЕРМЕТИКОВ ПРИ СБОРКЕ КРЫШКИ И КОРПУСА!**

**ВНИМАНИЕ!!!! НЕ ЗАЖИМАТЬ ПРИ СБОРКЕ ШЕЙКУ ПОДШИПНИКА КОРПУСА ИЛИ КРЫШКИ В ТИСКИ**



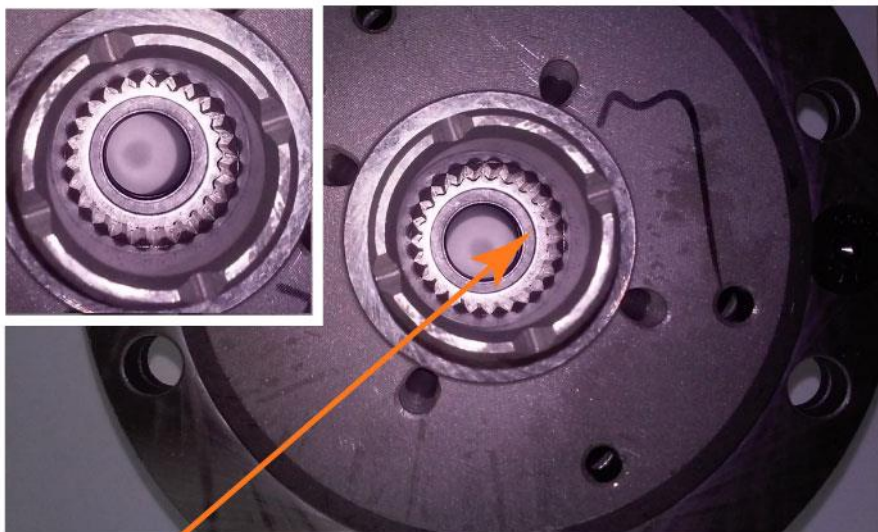
С уважением к Вам и Вашему автомобилю.  
Завод деталей трансмиссии  
ВАЛ-РЕЙСИНГ  
2017 год.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Способ определения типа муфты без разборки блокировки.

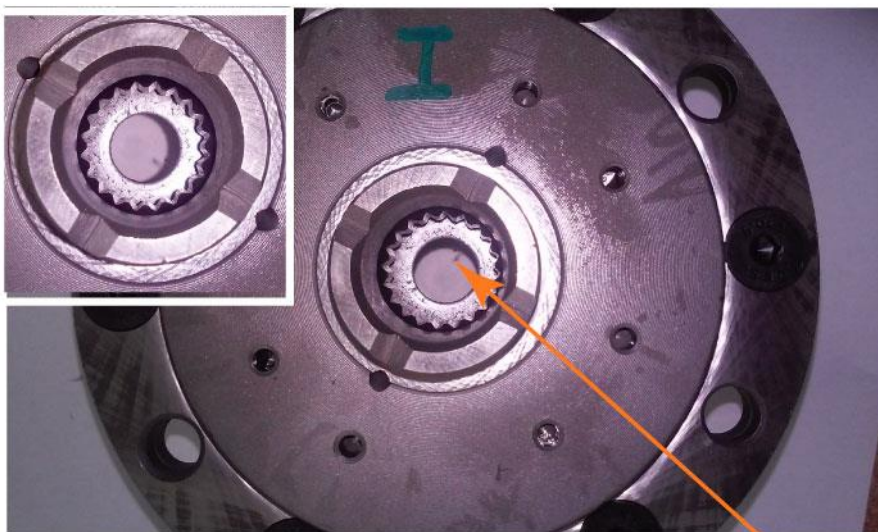
Определение типа муфты блокировок ВАЛ-РЕЙСИНГ.

### Муфта типа с 2015 года (частично 2014 год)



В блокировках производства с 2015 года,  
(частично 2014 года)  
видно больший диаметр дистанционной шайбы  
в отверстие со стороны крышки блокировки

### Муфта типа до 2015 года (частично 2014 год)



В блокировках производства до 2015 года,  
(частично 2014 года)  
диаметр дистанционной тарельчатой пружины не виден.