

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное
учреждение города Москвы ТПСК имени Героя
РФ В.М. Максимчука

Выполнил: Пупин Данила
Группа: ЗТО-10

Полный привод. Основные понятия.



Полный привод —

конструкция трансмиссии автомобиля, позволяющая передавать крутящий момент (мощность, в случае применения электропривода или гидропривода), создаваемый двигателем, на все колёса, при этом спаренные колёса на одной полуоси учитываются как одно колесо.

www.awdwiki.com

www.awdwiki.com

www.awdwiki.com

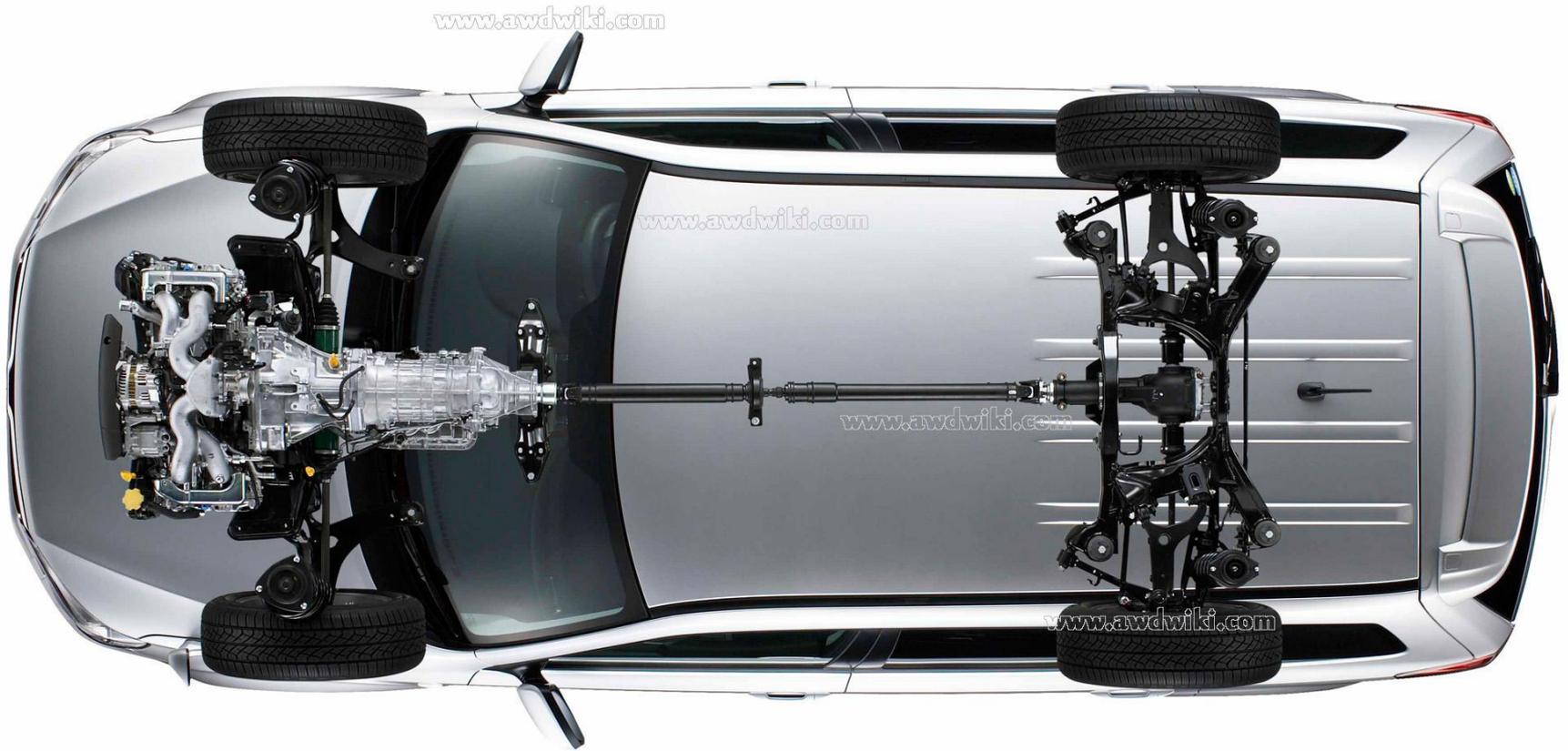
www.awdwiki.com

www.awdwiki.com

www.awdwiki.com

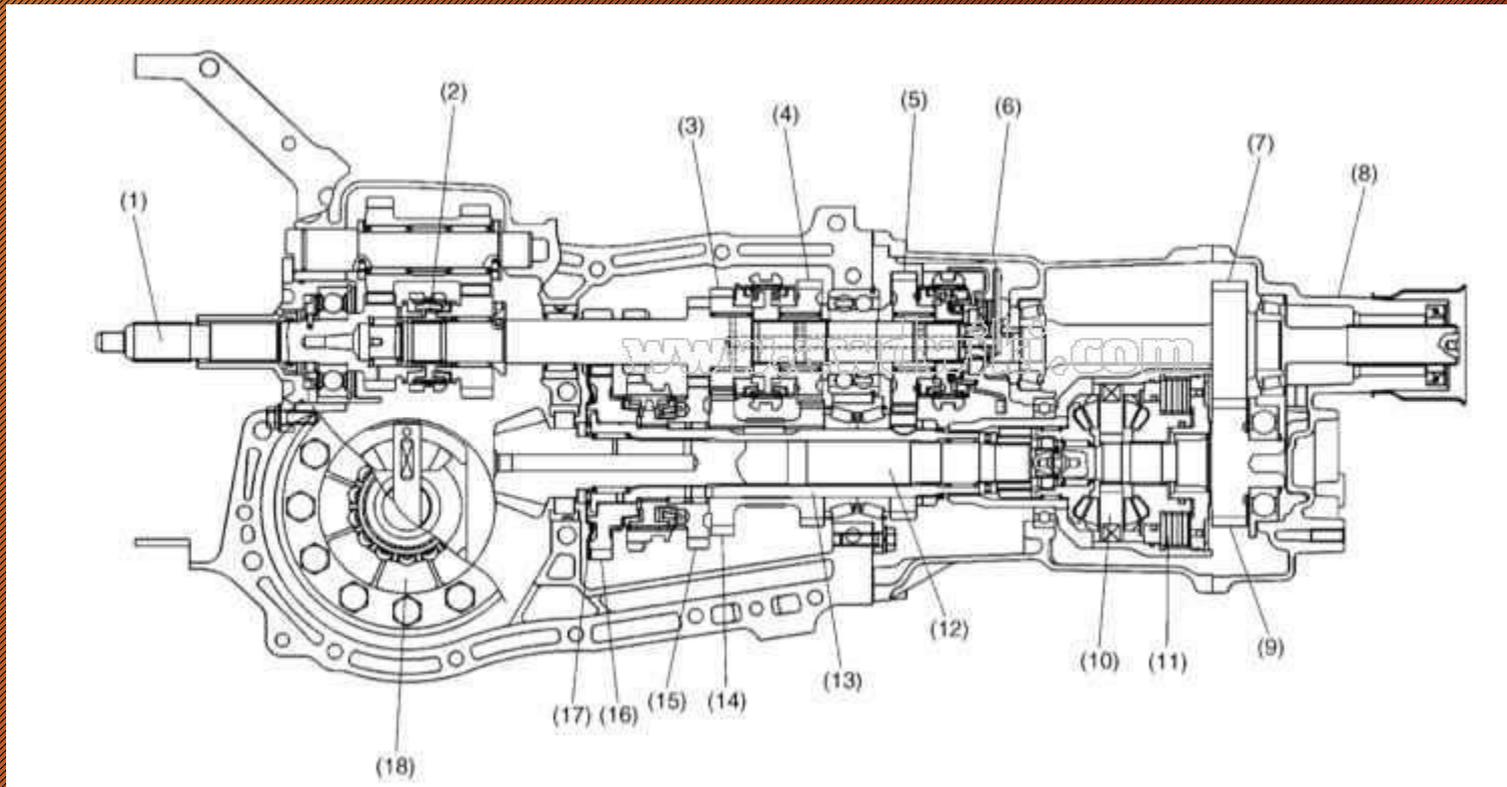


www.awdwiki.com



www.awdwiki.com

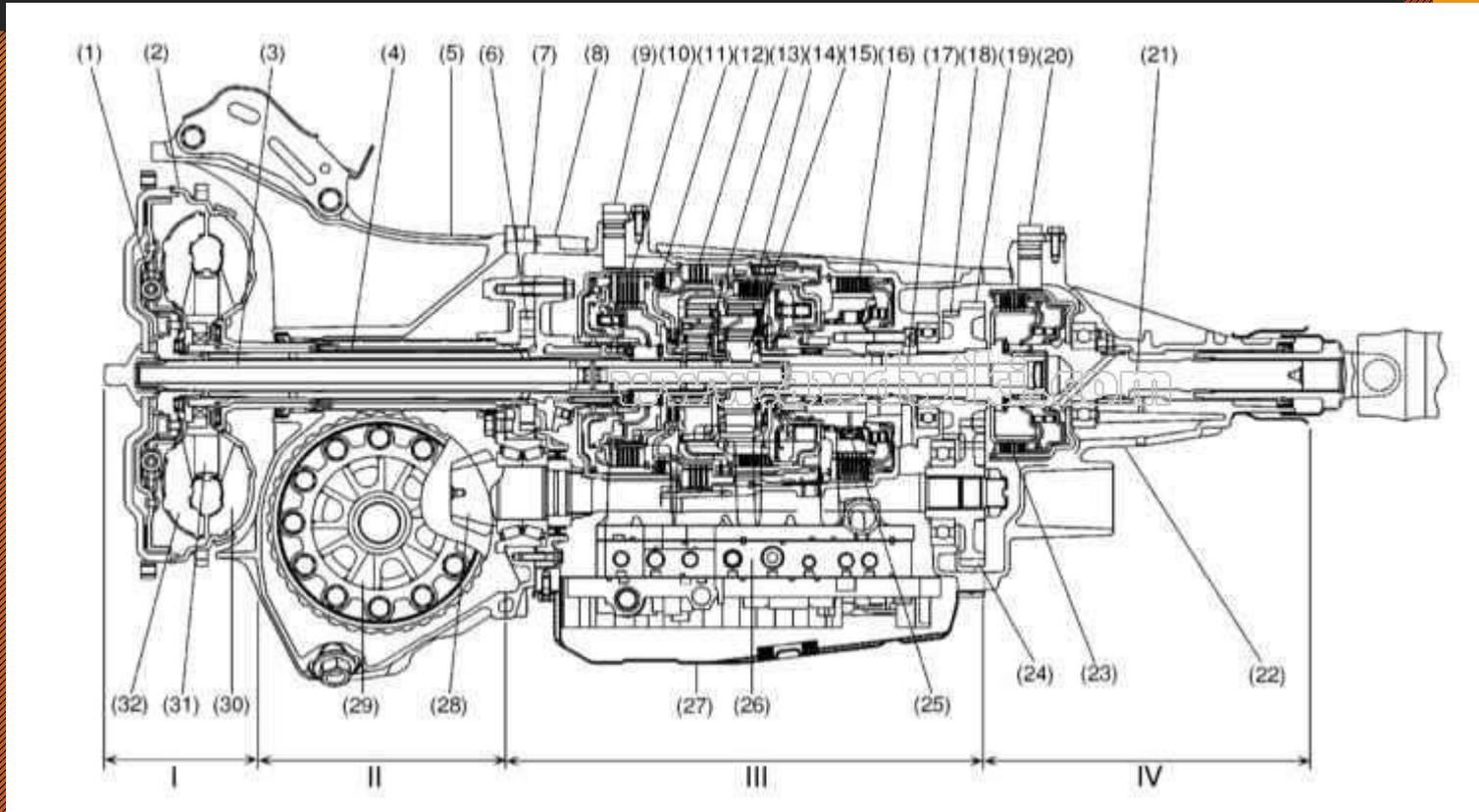
Subaru с трансмиссией CDG (МКПП 5- И 6-Ступенчатые)



Межосевой дифференциал (10) и вискомуфта (11) на Subaru с ручной коробкой передач

На Subaru с ручной коробкой передач используется схема постоянного полного привода с распределением крутящего момента в нормальных условиях 50/50 и блокировкой межосевого дифференциала с помощью вискомуфты. Благодаря блокировке до 80% момента может быть переброшено на каждую ось.

Subaru с трансмиссией АСТ (С 4-х ступенчатой АКПП)



Многодисковое сцепление привода задних колес (23) на Subaru с 4-ступенчатой автоматической коробкой передач

Subaru с 4-ступенчатой автоматической коробкой передач оборудована управляемым электроникой многодисковым сцеплением, расположенном в задней части трансмиссионной секции. Эта трансмиссия не имеет межосевого дифференциала и является системой превентивного автоматически-подключаемого полного привода. В нормальных дорожных условиях большая часть крутящего момента передается на передние колеса.

В число задач, выполняемых системой управления функционированием раздаточной муфтой входят следующие:

- а) Регулировка давления, подаваемого на муфту управления приводом задних колес в соответствии с текущим положением дроссельной заслонки и скоростью движения автомобиля;
- б) Повышение управляющего давления на муфту при включении диапазона «1» АТ;
- в) Установка управляющего давления на уровень, соответствующий режиму движения на 1-й передаче (см. предыдущий пункт) при выявлении момента начала пробуксовки колес, - данная функция отключается при движении со скоростью свыше 60 км/ч, а также при полном закрывании дроссельной заслонки;
- г) Снижение подаваемого на муфту управляющего давления во время совершения поворотов;
- д) Установка давления на заданный уровень при поступлении входных сигналов ABS.

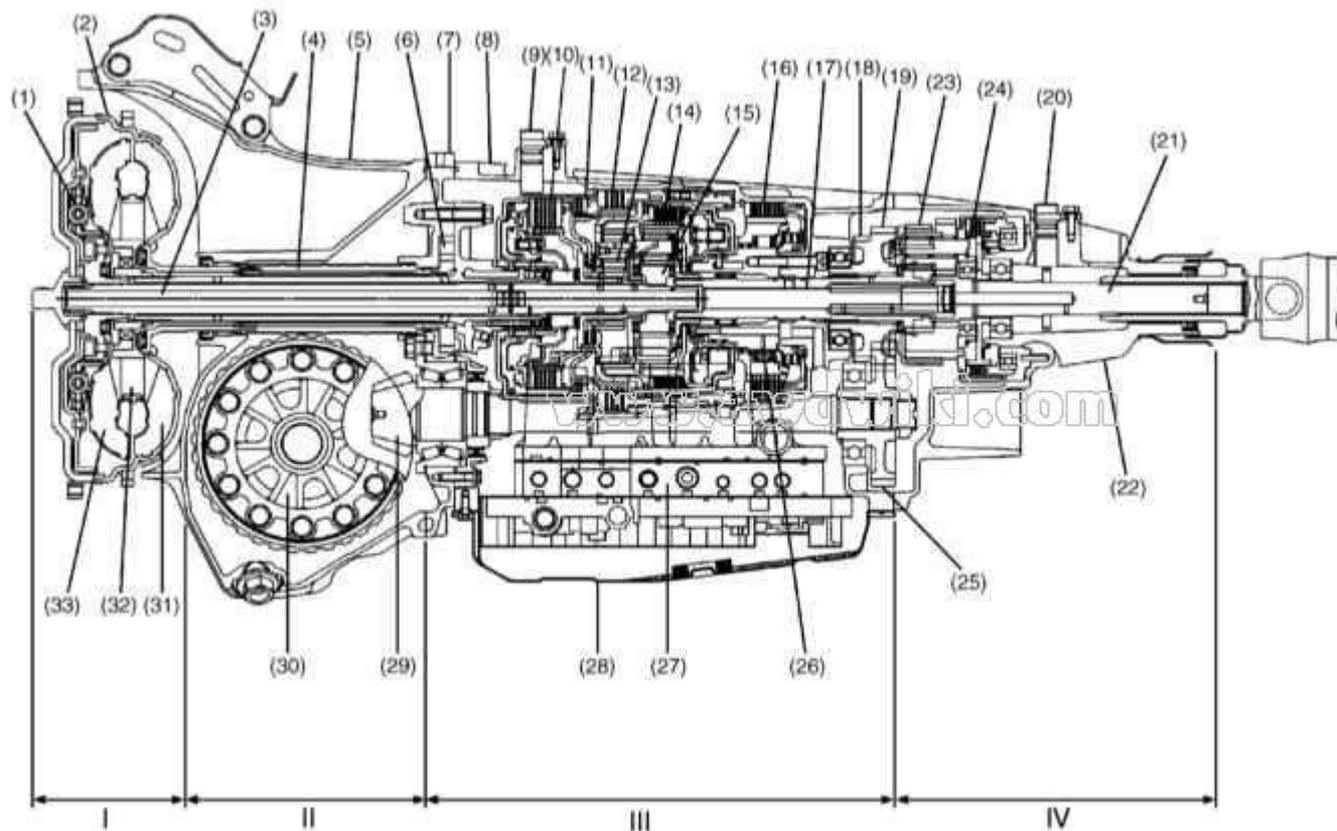
Subaru с Трансмиссией CVT (Legacy 2010, XV 2012, ...)



Трансмиссия Subaru XV CVT и многодисковое сцепление

Превентивный автоматически-подключаемый полный привод с распределением момента 60/40 перед/зад в нормальных условиях. Управляемое электроникой многодисковое сцепление заводит передачей момента на заднюю ось. Датчики следят за такими параметрами как проскальзывание колёс, положение педали газа, тормоза, и определяют степень замыкания муфты для передачи момента на заднюю ось. Автомобиль так же оборудован противобуксовочной системой на всех колёсах.

Subaru с трансмиссией DCCD (С 4-Х И 5-И Ступенчатой АКПП)



На Subaru с 5-ступенчатой автоматической коробкой передач (а так же на некоторых моделях с 4-ступенчатым автоматом, например Outback 1998-2003) используется система постоянного полного привода с распределением тягового усилия в пропорции 45/55 через межосевой планетарный дифференциал. Дифференциал оснащен управляемым электроникой многодисковым сцеплением, и блокируется электроникой в зависимости от дорожных условий.

Как опция может быть установлен блокируемый вискомуфтой задний дифференциал.

Reduction Drive Gear

53 teeth

Multi-Plate Clutch Drum

Intermediate Shaft
(Splines into Rear Internal Gear)



Pinion Gear

(Two Gears turning as one)
both gears are 21 teeth

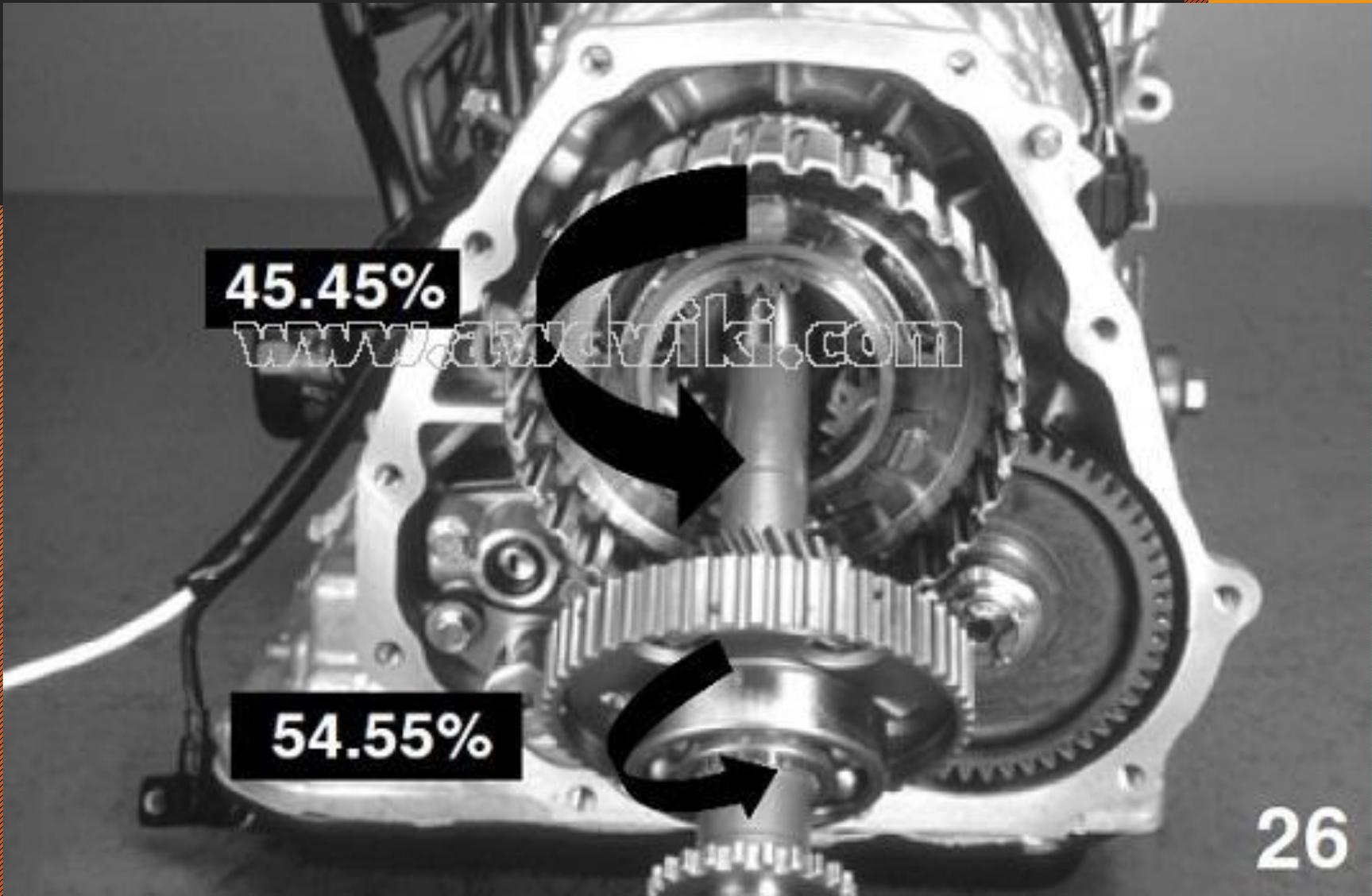
22

45.45%

www.audwiki.com

54.55%

26



Некоторые Subaru оснащаются вискомуфтой в заднем мосту для распределения тягового усилия между задними колесами: Impreza WRX, Legacy GT, Legacy Spec.B, Outback 2.5i, Outback XT.

В число задач, выполняемых данной системой управления функционированием многодисковой муфты межосевого дифференциала ограниченного скольжения (LSD) входят следующие:

- a) Регулировка управляющего давления на муфту LSD в соответствии с входным крутящим моментом, и условиями движения;
- b) Регулировка управляющего давления во время начала движения пропорционально углу открывания дроссельной заслонки;
- c) Снижение управляющего давления на муфту во время совершения поворотов, когда отношение скоростей вращения передних и задних колес оказывается меньше некоторого установленного для текущего скоростного режима значения;
- d) Снижение управляющего давления на муфту при выявлении момента начала пробуксовки передних или задних колес;
- e) Установка давления на заданный уровень при поступлении входных сигналов ABS.
- f) Снижение управляющего давления на муфту при замыкании (ON) датчика-выключателя торможения и полном закрывании дроссельной заслонки (базовый контроль);
- g) Повышение управляющего давления при активации режима «1» АТ с целью улучшения управляемости автомобиля.

Вывод

В заключении хочется сказать, что любая из систем полного привода Subaru хороша собой, но при этом здесь стоит учитывать все плюсы и минусы полного привода, а так же стоимость обслуживания и ремонта полного привода.

Список используемой литературы

- http://www.awdwiki.com/ru/subaru/#http://www.awdwiki.com/ru/subaru/#Какой_тип_привода_используется_на_http://www.awdwiki.com/ru/subaru/#Какой_тип_привода_используется_на_Subaru
- <https://www.youtube.com/watch?v=CrCbJFB5AVo>
- <http://carguts.ru/articles/4wd-subaru/>
- <https://avtoexperts.ru/question/polny-j-privod-subaru/>