

Масла и жидкости для ГУР

Классификация, взаимозаменяемость, смешиваемость.

В народе масла для системы гидроусилителя отличают по цвету. Однако реальные отличия заключаются не в цвете, а в составе масел, их вязкости, типе базы, присадках. Масла одного цвета могут быть совершенно разными и даже не смешиваться. Сказать, что если залито красное масло, то можно добавлять другое красное масло совершенно неправильно. Поэтому пользуйтесь таблицей, приведенной в конце страницы.

Три цвета масла – это следующие:

1) Красный. Семейство Dexron-ов (минеральные и синтетические масла красного цвета смешивать нельзя!). Dexron-ны бывают нескольких видов, но все они относятся к классу ATF, т.е. классу масел для автоматических коробок передач (и иногда ГУР)

2) Желтый. Семейство масел для ГУР желтого цвета чаще всего применяется в Мерседесах.

3) Зеленый. Масла зеленого цвета для ГУР (минеральные и синтетические масла зеленого цвета смешивать нельзя!) любит концерн VAG, а так же Пежо, Ситроен и некоторые другие. В автоматические коробки передач не подходят.

Минералка или синтетика?

Давнишние споры о том что лучше - синтетика или минералка для системы ГУР не уместны.

Дело в том, что в гидроусилителе руля, как нигде, много резиновых деталей. Синтетические масла хуже воздействуют на ресурс резиновых деталей на основе натуральных каучуков (практически все типы резин), вследствие своей химической агрессивности. Для того чтобы заливать синтетические масла в систему ГУР, ее резиновые детали должны предназначаться для синтетических масел, и иметь особый состав.

Внимание: редкие автомобили используют для ГУР синтетические масла! Но зато синтетические масла часто применяются в АКПП. Заливайте в систему ГУР только минералку, если в инструкции конкретно не указано синтетическое масло!

Чтобы не навредить системе ГУР нужно соблюдать правила: 1) Желтые и красные минеральные масла смешивать можно; 2) Зеленые масла нельзя смешивать ни с желтыми, ни с красными. 3) Минеральные и синтетические масла смешивать нельзя.

Чем отличаются масла для АКПП от масел для ГУР, и почему их можно использовать в гидроусилителях руля?

В таблице ниже функции гидравлических жидкостей (масел) для гидроусилителя руля (PSF) и автоматических коробок передач (ATF):

	Масла для ГУР (PSF):	Масла для АКПП (ATF):
Функции гидравлической жидкости	1) жидкость выступает рабочим телом, передающим давление от насоса на поршень 2) смазывающая функция 3) антикоррозионная функция 4) перенос тепла для охлаждения системы	1) те же функции что и у жидкостей для ГУР 2) функция увеличения трения покоя фрикционов (зависит от материала фрикционов) 3) функция уменьшения износа фрикционов
Присадки,	1) присадки уменьшающие трение	1) те же присадки что у масел для

содержащиеся в жидкости	(металл-металл, металл-резина, металл-фторопласт) 2) стабилизаторы вязкости 3) антикоррозионные присадки 4) стабилизаторы кислотности 5) подкрашивающие присадки 6) противопенные присадки 7) присадки, защищающие резиновые детали (зависит от типа резиновых смесей)	ГУР 2) присадки против проскальзывания и износа фрикционов АКПП соответствующие конкретному материалу фрикционов. Разные материалы фрикционов требуют разных присадок. Отсюда и пошли разные типы жидкостей для АКПП (ATF Dexron-II, ATF Dexron-III, ATF-Type T-IV, и прочие)
-------------------------	--	--

Семейство Dexron-ов (Декстронов) изначально разработано для использования в качестве гидравлических масел в автоматических коробках передач (АКПП). Поэтому иногда эти масла называют трансмиссионными, что вносит неразбериху, так как под трансмиссионными маслами раньше понимались густые масла марок GL-5, GL-4, ТАД-17, ТАП-15 для коробок передач и задних мостов с гипоидными передачами. Гидравлические масла гораздо более жидкие, чем трансмиссионные. Лучше называть их ATF-ками. ATF расшифровывается как Automatic Transmission Fluid (дословно – Жидкость для автоматических трансмиссий – т.е. автоматических коробок передач)

Как видно из таблицы выше, масла для ГУР и масла для АКПП отличаются только наличием в последних дополнительных присадок, предназначенных для фрикционов АКПП. Но в системе ГУР никаких фрикционов нет. Поэтому от наличия этих присадок никому не жарко и не холодно. Это позволило спокойно заливать масла для АКПП в систему ГУР. Японцы, например, издавна заливали в ГУР те же масла, что и в АКПП.

Однако европейские производители пошли дальше. Они сказали: нельзя заливать в ГУР наших машин никакие жидкости кроме тех, что мы укажем. И покупать их надо только у нас! :) Это простой метод привязать потребителя к себе.

На самом деле, если залить подходящее, качественное, но неоригинальное масло в ГУР, это никоим образом не повлияет на ее ресурс и работоспособность. Например, одни и те же насосы производства ZF работают на разных автомобилях с разными маслами, утвержденными самими производителями, и работают одинаково хорошо. Значит желтые масла (Mercedes) и зеленые масла (VAG) одинаково хороши для ГУР. Разница только «в цвете чернил».

В то же время, практика показала, что их нельзя смешивать. В некоторых случаях при смешении зеленых и желтых масел ГУР появляется пена. Поэтому перед использованием жидкости другого цвета нужно просто промыть систему!

При смешении минеральных Dexron-ов и желтых масел ГУР никаких побочных явлений не происходит. Их присадки не конфликтуют друг с другом, а просто приобретают свою концентрацию в новой смеси и продолжают выполнять свою роль.

Чтобы внести ясность насчет смешиваемости разных жидкостей для гидроусилителя руля, приводим таблицу ниже. Однако, данные в ней касаются только применения масел в ГУР, но никак не в АКПП!

Первая группа. В этой группе указаны "**условносмешиваемые**" масла. Если между ними стоит знак равно: \equiv , тогда это одно и тоже масло только разных производителей - их можно смешивать по-любому. А масла из соседних строк производители не предполагают смешивать. Тем не менее на практике ничего не случается страшного, если два масла из соседних строк будут смешаны. Это никак не ухудшит работу гидроусилителя и не уменьшит ресурс.


 =
 
 =
 
 =
 

Febi 02615 желтое минеральное SWAG SWAG 10 90 2615 желтое минеральное VAG G 009 300 A2 желтое минеральное Mercedes A 000 989 88 03 желтое минеральное


 =
 
 =
 
 =
 

Febi 08972 желтое минеральное SWAG 10 90 8972 желтое минеральное mobil ATF 220 красное минеральное Ravenol Dexron-II красное минеральное






 =
 
 =
 
 =
 
 =
 

Nissan PSF KLF50-00001 красное минеральное mobil ATF D/M красное минеральное Castrol TQ-D красное минеральное mobil ATF 320 красное минеральное

=
 
 =
 

Nissan KE908-99931 Dexron-III красное минеральное Chevron MD-3 Dexron-III красное минеральное

Вторая группа. В этой группе указаны масла, которые **можно смешивать только между собой**. Ни с какими другими маслами из таблиц выше и ниже их смешивать нельзя. Однако, их можно применять вместо других масел при условии полной промывки системы от старого масла.


 =
 
 =
 
 =
 

Febi 06162 зеленое минеральное SWAG 99 90 6162 зеленое минеральное VAG G 004 000M2 зеленое минеральное BMW Pentosin 81 22 9 407 549 зеленое минеральное



=



Febi 21647 синее
минеральное

SWAG 10 92 1647

Третья группа. Эти масла можно применять в гидроусилителях руля только **если конкретный тип масла указан в инструкции на данный автомобиль**. Смешивать эти масла можно только между собой. С другими маслами их смешивать нельзя. Так же как нельзя заливать их в систему ГУР, если в инструкции этот тип масла не указан. При сомнениях нужно отказаться от использования этих масел.



=



=



=



=

Febi 06161 зеленое
синтетическое

SWAG 99 90 6161
зеленое синтетическое

VAG G 002 000 M2
зеленое
синтетическое

Opel 19 40 715
зеленое
синтетическое



=



Opel/Saab 93 160
548 зеленое
синтетическое

Peugeot/Citroen 9
979.A3 оранжевое
синтетическое