



PETRONAS

Объединяем усилия для защиты тайных героев автомобиля



PETRONAS
Tutela[®]

Защитник тайных героев





Готовы к будущему уже сегодня

PETRONAS Lubricants International (PLI) входит в группу компаний PETRONAS. 10 заводов по производству, свыше 30 офисов продаж, поставка продукции более чем в 90 стран мира. В международной сети PLI работает свыше 240 ученых, технических специалистов и инженеров, которые предвидят проблемы мобильной техники будущего и доступные возможности, а затем проводят исследования и разрабатывают передовые технологии Fluid Technology Solutions для решения будущих задач уже сегодня.

Мы стремимся создавать максимально выгодные предложения для своих клиентов, рынков, на которых они конкурируют, и потребителей. При этом мы минимизируем свое воздействие на окружающую среду, создавая высокоэффективные смазочные материалы, предназначенные для сокращения выбросов, которые производятся в условиях все более низкого содержания CO₂.

**Мы — амбициозная компания, так как мы настойчивы и полны энергии.
Что дальше? А что если?
Как мы можем? А почему бы и нет?**

**Нас не остановить.
Мы PETRONAS.**





Двигатель транспортного средства — это только одна из составляющих эффективной работы



Как и у наших коллег-производителей, у нас есть традиционная линейка смазочных материалов, созданная для удовлетворения возрастающих требований и задач современных двигателей. И так же, как и наши коллеги, мы искренне верим, что наши смазочные материалы являются лучшим выбором для этих двигателей.

Однако мы отличаемся от других тем, что вкладываем всю свою страсть и веру в каждый продукт, который предлагаем.

Как представители компании PETRONAS мы понимаем, что двигатель транспортного средства — это только одна из составляющих эффективной работы. Существует ряд других активно действующих узлов, которые столь же важны в вопросе обеспечения эффективной и непрерывной работы транспортного средства, но они часто недооценены и их упускают из виду. И для этих систем тоже необходимы высокотехнологичные жидкости.

Мы называем такие системы тайными героями, и PETRONAS Tutela поможет их защитить.

Требования к нашим тайным героям будут только расти

Мы живем в быстро меняющемся мире.

По мере того как автомобильные технологии продолжают развиваться и совершенствоваться, растут и требования, предъявляемые к нашим тайным героям.

Согласно прогнозам, к 2040 году количество автомобилей на дорогах достигнет отметки два миллиарда, также увеличится число служб быстрой доставки. Поэтому можно ожидать более интенсивного городского трафика, чем когда-либо раньше. Вследствие этого ожидается более частое использование режима «старт-стоп», наличие большего количества двигателей, работающих при высоких температурах, и больше нагрузки на трансмиссию и на смазочные материалы.

Если учитывать тот факт, что к 2030 году 80 % населения мира будет жить в городах, данная проблема усугубляется...

Но это еще не все. Выполнение экологических требований приведет к тому, что на дорогах будет все больше электромобилей. Это означает, что коробки передач должны будут работать на более высоких оборотах при постоянном крутящем моменте, что приведет к повышению температуры и уровня вибрации, а также к разбрызгиванию масла.

Трансмиссионные жидкости должны иметь повышенную термоустойчивость и термостабильность и должны создавать защитную пленку между парами трения в экстремальных условиях. Они также предназначены, чтобы обеспечивать топливную эффективность для удовлетворения требований к чистым нулевым выбросам CO₂.

Все это в совокупности создает постоянно усложняющуюся задачу охлаждения узлов автомобилей.



**К 2040
ГОДУ**

во всем мире
количество
автомобилей
на дорогах увеличится
почти вдвое

По данным портала Business Insider,
апрель 2016 г.

К 2030 году
количество
электромобилей
на дорогах
достигнет

**125
МЛН**

Международное энергетическое агентство, май 2018 г.

К 2030 году

80 %

населения
развитых
стран будет
жить в городах

Roland Berge TREND
COMPENDIUM 2030, 2011 г.

**Нулевые
выбросы
CO₂
к 2050 году**

Международный институт прикладного
системного анализа, 2017 г.

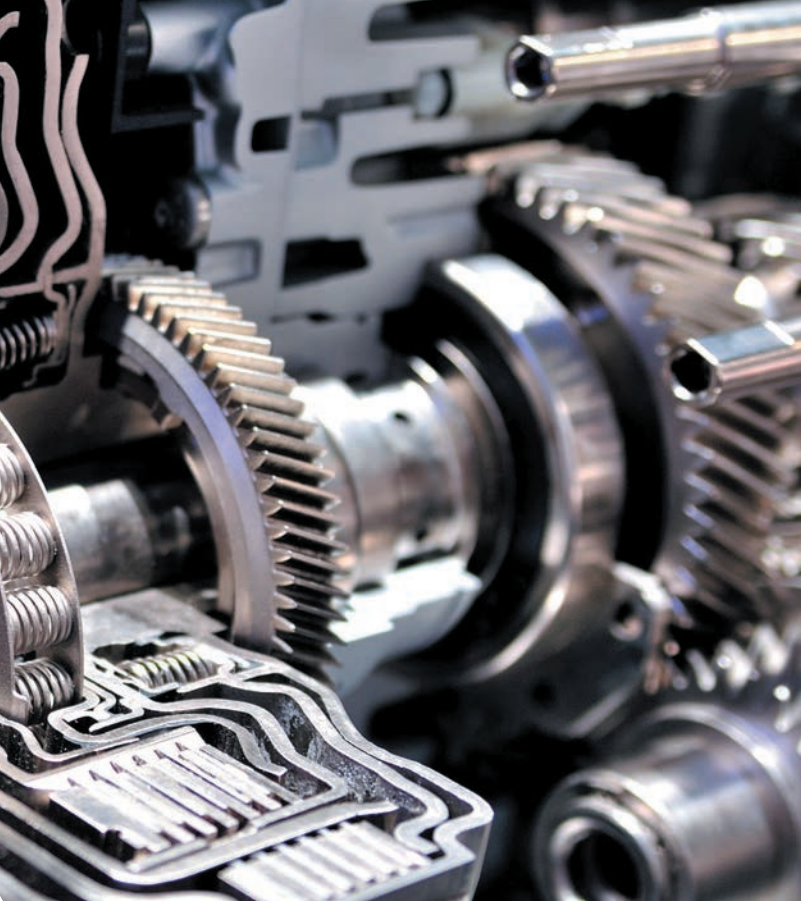
Трансмиссия: защитник мощности транспортного средства

Познакомьтесь с нашим первым тайным героем

Сложная система, работающая под постоянным давлением и при высоких температурах, — трансмиссия транспортного средства — является олицетворением тайного героя. Всегда готова к работе, всегда точная, всегда безошибочная! Трансмиссия выполняет критически важную роль в передаче необузданной мощи двигателя на колеса контролируемым и регулируемым способом посредством точного и непрерывного процесса передачи скорости и крутящего момента. Неисправность коробки передач неизбежно приводит к выходу из строя всего автомобиля...

Современный герой...

- **Беспрецедентное рабочее давление.**
Давление внутри гипоидного моста достигает 20 000 кг на см², или 2 ГПа, что значительно превышает давление в любом другом месте транспортного средства.
- **Сложные условия эксплуатации.**
В результате появления коммерческого транспорта в новых регионах мира узлы трансмиссии подвергаются воздействию более сложных климатических условий, дорожных покрытий и режимов движения.
- **Уменьшение размеров трансмиссий, повышающее тепловую нагрузку.**
Благодаря приводу для небольших, более легких и экономичных транспортных средств трансмиссия имеет значительно меньше возможностей для охлаждения, а уменьшение потока воздуха и объема масла приводит к повышению тепловой нагрузки.
- **Автомобили с более высокой мощностью и крутящим моментом, испытывающие повышенную тепловую нагрузку.**
Чем больше мощности передается на колеса, тем больше требований к трансмиссии и больше выделяемого тепла. А для инновационных технологий, таких как вязкостные муфты дифференциала, требуются жидкости с оптимизированными фрикционными характеристиками, которые остаются стабильными на протяжении всего срока службы трансмиссии.
- **Повышение комфорта при вождении.**
Владельцы современных транспортных средств все чаще предпочитают комфортную и тихую езду без вибраций. Трансмиссионные масла играют большую роль в обеспечении плавности этого процесса.



Давление
20 000 кг
на см^2 ,
или **2 ГПа,**

= давлению в подшипниках
20 тонн на 1 см^2

= массе 5 слонов,
балансирующих на кончике
вашего пальца

= давлению, более чем
в 18 раз превышающему
давление на дне
Марианской впадины —
самой глубокой точки
мирового океана



...может столкнуться с более высокой нагрузкой в будущем.

В условиях растущей механической сложности этого недостаточно... Для нашего тайного героя все это только создает затруднения.

В условиях повышения спроса на более легкие и экономичные транспортные средства и без того компактные трансмиссии будут становиться еще меньше и будут еще больше нагреваться. Экологические императивы будут повышать спрос на полностью электрифицированные и гибридные приводы, которые сопряжены с уникальными проблемами охлаждения и создают еще большее давление. Тенденции к урбанизации и росту популярности быстрой доставки приведут к увеличению времени работы в режиме «стоп-старт» для всех автомобилей, но окажут особое давление на трансмиссии коммерческих транспортных средств.

Один только двигатель не может обеспечить необходимую скорость автомобиля. Как в настоящее время, так и в будущем трансмиссии необходима особая поддержка.




Автоматическая трансмиссия: инженерное достижение

В ней задействовано

200

непрерывно движущихся частей, обеспечивающих автоматическое переключение передач без снижения мощности и без рывков



Доверьте **PETRONAS Tutela** защиту узлов трансмиссии — сегодня и в будущем



Все, что разделяет металлические детали, приводящие в движение транспортное средство и работающие с полной нагрузкой, — это тонкий слой защитных молекул масла. Вы можете положиться на решения PETRONAS Tutela, которые выдерживают высокое давление, повышают производительность и эффективность работы, а также продлевают срок службы узлов трансмиссий — сегодня и в будущем.

- **Снижение расхода топлива.** Трансмиссионные масла PETRONAS Tutela имеют пониженную вязкость и повышенную устойчивость пленки, что уменьшает трение и повышает эффективность расхода топлива без ущерба для защиты узлов.
- **Защита от механических нагрузок, помогающая избежать непредвиденных простоев и продлить срок службы.** Наши трансмиссионные масла защищают детали от износа и обладают антипиттинговыми свойствами, помогая продлить срок службы трансмиссии, а также они отличаются превосходной стойкостью к ударным нагрузкам для защиты мостов.
- **Увеличенные интервалы замены масла для коммерческого транспорта.**

Повышенная термоустойчивость и долговечность масел PETRONAS Tutela позволяют им дольше противостоять термическим и механическим нагрузкам, тем самым увеличивая интервалы обслуживания и сокращая время простоя и затраты на обслуживание.

- **Отличные эксплуатационные свойства даже при низких температурах.** Масла PETRONAS Tutela защищают трансмиссию и обеспечивают плавное переключение передач с момента пуска двигателя даже при очень низких температурах.
- **Решение проблем трансмиссий с электронным управлением.** Продукты PETRONAS Tutela премиум-класса имеют более низкую электропроводность, высокую теплоемкость, теплопроводность и низкую испаряемость, благодаря чему они прекрасно подходят для трансмиссий с электронным управлением.
- **Готовность к новым скоростям.** По мере того как число передач, трансмиссий продолжает увеличиваться, также растет и количество движущихся компонентов, что приводит к выделению большего количества тепла. Благодаря пониженной вязкости и оптимизированным



фрикционным характеристикам наши новые продукты премиум-класса способны эффективно рассеивать это тепло, компенсируя потери энергии. Мы готовы к будущим скоростям уже сегодня.

- **Универсальные жидкости для автоматических трансмиссий.** Во многих узлах трансмиссии смазочный материал работает как гидравлическая жидкость в приводе и сцеплении. Благодаря оптимизированному химическому составу и вязкости трансмиссионные масла PETRONAS Tutela подходят для множества вариантов применений.
- **Улучшенные характеристики контроля шума и вибрации.** Наши трансмиссионные масла обладают превосходными антипенными свойствами и образуют масляную пленку с высокой несущей способностью, а также оптимизированными фрикционными характеристиками для более комфортного вождения благодаря особенно легкому и плавному переключению передач без рывков и снижению уровня шума.

- **Более плавное и удобное переключение передач.** Обеспечивается благодаря более широкой совместимости с материалами синхронизаторов (трансмиссионных масел для МКПП и коробок передач с двойным сцеплением), противоударным свойствам (трансмиссионных масел для АКПП, коробок передач с двойным сцеплением и бесступенчатых трансмиссий) и возможности передачи крутящего момента (трансмиссионных жидкостей для вариаторов).



До 3 млн долл. США и 5 лет исследований и разработок в каждой капле


Для особо требовательных узлов трансмиссии необходимы сложные и высокотехнологичные жидкости.

Несмотря на то, что разработка нового высокотехнологичного моторного масла обычно занимает 2 года, команде ученых, технологов и инженеров, занятых полный рабочий день, требуется 5 лет, чтобы разработать, протестировать и выпустить трансмиссионное масло для моста, потратив 3 млн долл. США только на внутренние и внешние тесты и полевые испытания.

Команда PETRONAS при разработке линейки Tutela обычно тратит 5 лет и от 1 до 3 млн долл. США на вывод нового продукта на рынок, проведение комплексных полевых испытаний каждого продукта и многократное тестирование спецификации каждой жидкости, чтобы гарантировать ее соответствие нашим строгим стандартам.

Все это возможно только благодаря нашим инвестициям в лучших профессионалов и материальную базу: наши современные лаборатории, установки и аналитические машины для испытаний, а также нашу команду, которая имеет более 500 лет совокупного опыта в разработке технологий масел.





**12 млн долл.
США как
ИНВЕСТИЦИЯ**

на тестирование всей
линейки продуктов
PETRONAS Tutela

**Более 150
ТЕСТОВЫХ
автомобилей,
фургонов,
грузовиков
и автобусов**

У нашей команды
ученых есть
совокупный опыт
свыше

500 лет

в сфере разработки
новых технологий
для масел

**Более
35 млн км**

полевых испытаний
для всей линейки
продуктов
PETRONAS Tutela

850 000 км

полевых испытаний

за 2 года на
37 автомобилях,
выпущенных

21 производителем
только для

одного масла:

**PETRONAS Tutela
Multi MTF 700**

Выберите свой продукт ИЗ НОВОЙ ЛИНЕЙКИ **PETRONAS Tutela**

Специальные масла для разных типов трансмиссий...

Наша новая линейка трансмиссионных масел была разработана для разных типов трансмиссий с учетом их специфических потребностей в защите.



ATF (Automatic Transmission Fluids) — жидкости для автоматических трансмиссий, включая АКПП с планетарной передачей, бесступенчатые коробки передач и коробки передач с «мокрым» двойным сцеплением.

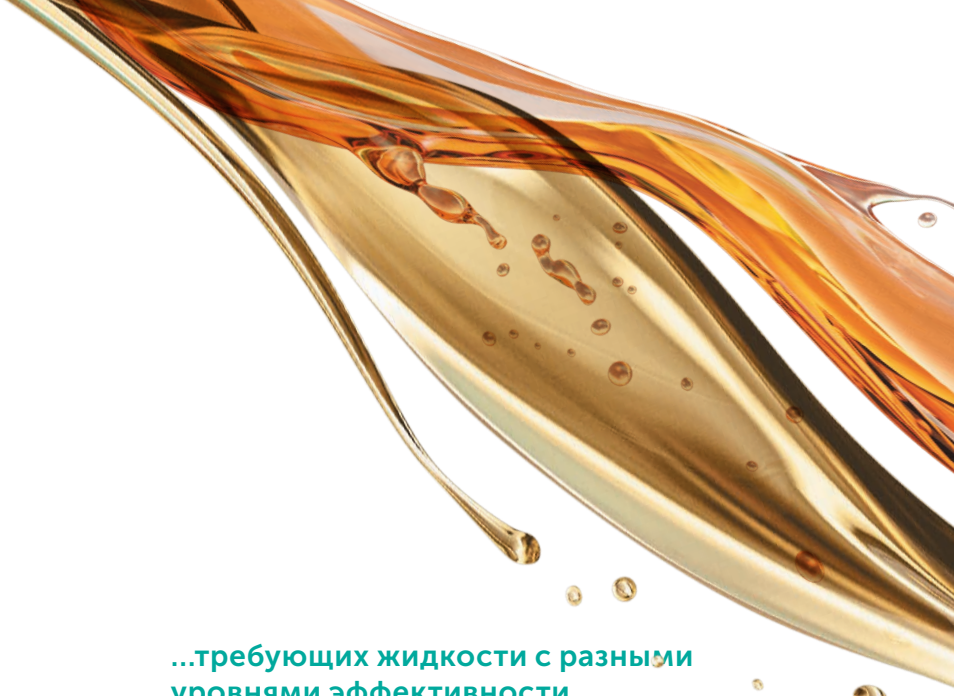


MTF (Manual Transmission Fluids) — масла для механических коробок передач, включая полуавтоматические КПП и коробки передач с «сухим» двойным сцеплением.








Мосты: жидкости для мостов, дифференциалов и бортовых редукторов. Обратите внимание, что для мостов с самоблокирующимся дифференциалом и управляемыми муфтами требуются специальные жидкости.

Каждый тип жидкости обозначен значком, который также указан на этикетках, чтобы было проще подобрать необходимую продукцию.



...и 5 категорий транспортных средств

Разные транспортные средства имеют разные особенности. Разные показатели полной массы транспортного средства (GVW), потребляемой мощности от двигателя к коробке передач, условия эксплуатации и манера вождения влияют на требования к защите узлов трансмиссии. И это без учета технических требований к жидкостям различных производителей автомобилей.

-  Легковые автомобили
-  Малотоннажные грузовые автомобили
-  Тяжелые грузовые автомобили
-  Сельскохозяйственная техника
-  Строительное, карьерное и горнодобывающее оборудование

Мы используем различные значки на этикетках и в печатных материалах, чтобы помочь вам подобрать жидкость, наиболее подходящую для каждого типа транспортного средства.

...требующих жидкости с разными уровнями эффективности

Уровень эффективности	Принципы разработки
900	<ul style="list-style-type: none">• Полностью синтетические масла класса супер-премиум• Транспортные средства, находящиеся на гарантии: как современные, так и планируемые к выпуску• Обычно до 3 лет• Новейшие спецификации
700	<ul style="list-style-type: none">• Полностью синтетические масла премиум-класса• Современные транспортные средства, находящиеся на гарантии, и последние модели после окончания гарантийного периода• Обычно до 6 лет• Первоклассные спецификации
500	<ul style="list-style-type: none">• Полусинтетические масла премиум-класса• Для более старых автомобилей, как правило, после окончания гарантийного срока• Обычно до 10 лет• Спецификации среднего уровня
300	<ul style="list-style-type: none">• Универсальные минеральные масла высшего качества• Для более старых автомобилей после окончания гарантийного срока• Обычно до 15 лет• Старые спецификации
100	<ul style="list-style-type: none">• Высококачественные минеральные масла• Для очень старых автомобилей после окончания гарантийного срока• Обычно от 15 лет• Очень старые спецификации

























Трансмиссионные
масла
PETRONAS
Tutela

Глобальная линейка PETRONAS Tutela

Все группы продуктов

Уровень эффективности	Принципы разработки	Продукты	Тип жидкости		
			Жидкости для АКПП	Масла для МКПП	Масла для мостов
900	<ul style="list-style-type: none"> Полностью синтетические жидкости класса супер-премиум Транспортные средства, находящиеся на гарантии: как современные, так и планируемые к выпуску Обычно до 3 лет Новейшие спецификации 	<ul style="list-style-type: none"> ATF 900 HD 			
700	<ul style="list-style-type: none"> Полностью синтетические жидкости премиум-класса Современные транспортные средства, находящиеся на гарантии, и последние модели после окончания гарантийного периода Обычно до 6 лет Первоклассные спецификации 	<ul style="list-style-type: none"> ATF 700 HD 			
		<ul style="list-style-type: none"> Multi ATF 700 			
		<ul style="list-style-type: none"> Multi CVT 700 			
		<ul style="list-style-type: none"> Multi DCT 700 			
		<ul style="list-style-type: none"> Multi MTF 700 75W-80 			
		<ul style="list-style-type: none"> MTF 700 HD 75W-80 			
		<ul style="list-style-type: none"> Axle 700 EHD 75W-90 			
500	<ul style="list-style-type: none"> Полусинтетические жидкости премиум-класса Для более старых автомобилей, как правило, после окончания гарантийного срока Обычно до 10 лет Спецификации среднего уровня 	<ul style="list-style-type: none"> ATF 500 HD 			
		<ul style="list-style-type: none"> Multi ATF 500 			
		<ul style="list-style-type: none"> MTF 500 75W-90 			
		<ul style="list-style-type: none"> Axle 500 75W-90 			
300	<ul style="list-style-type: none"> Универсальные минеральные масла высшего качества Для более старых автомобилей после окончания гарантийного срока Обычно до 15 лет Старые спецификации 	<ul style="list-style-type: none"> ATF D3 			
		<ul style="list-style-type: none"> MTF 300 80W-90 			
		<ul style="list-style-type: none"> Axle 300 80W-90 			
		<ul style="list-style-type: none"> Axle 300 LS 80W-90 			
		<ul style="list-style-type: none"> Axle 300 85W-140 			
100	<ul style="list-style-type: none"> Высококачественные минеральные масла Для очень старых автомобилей после окончания гарантийного срока Обычно от 15 лет Очень старые спецификации 	<ul style="list-style-type: none"> ATF D2 			
		<ul style="list-style-type: none"> ATF TASA 			

В этой таблице представлено общее описание преимуществ продуктов. Более подробное описание преимуществ см. в TDS конкретного продукта.

Подходит для:



		●		
		●	●	●
●	●			
●				
●				
●	●			
	●	●		
	●	●	●	●
●		●	●	●
●	●			
●	●	●		
●	●	●		
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
●	●	●		
●	●	●		

Преимущества продукта

●	●		●	●	●	●
●	●		●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●
●			●	●	●	●
●			●	●	●	●
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
●		●		●	●	
○				○		
○						

Защита
 Более длительный срок службы масла
 Экономия топлива
 Увеличенные интервалы замены
 Увеличенный срок службы трансмиссии
 Плавное переключение передач при низких температурах
 Снижение шума

○ Базовый уровень: эти требования может выполнять большинство масел.
 ● Максимальный уровень: эти требования могут выполнять только некоторые масла премиум-класса.





PETRONAS Tutela

Жидкости для АКПП

Автоматические коробки передач генерируют еще больше тепла, чем механические, поэтому масла разрушаются быстрее. Низкий уровень масла или загрязненная жидкость в трансмиссии может затруднять скольжение и переключение передач, а перегрев может привести к повреждению деталей и сокращению их срока службы.

Жидкости PETRONAS Tutela для АКПП обеспечивают повышенную термостойкость и устойчивость к окислению, сохраняя стабильную вязкость в широком диапазоне температур. Это помогает оптимизировать эффективность трансмиссии для различных типов транспортных средств, благодаря чему топливо расходуется более экономно. Также это продлевает срок службы масла, предотвращая образование отложений, обеспечивает плавное переключение без рывков и увеличивает интервал замены масла, снижая частоту обслуживания.

PETRONAS Tutela ATF 900 HD



PETRONAS Tutela ATF 900 HD — высококачественная полностью синтетическая жидкость для автоматических коробок передач, разработанная для увеличения интервалов замены и обеспечения полной защиты узлов трансмиссии для автобусов, в том числе междугородних, и коммерческих транспортных средств.

Код: 1620



Область применения:

автобусы, в том числе междугородние, и коммерческие транспортные средства, работающие в экстремальных условиях, а также городские, междугородние автобусы и грузовые автомобили для перевозок на дальние расстояния.

Одобрено:

MAN, Voith и ZF.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- Увеличение интервалов замены до 180 000 км*
- Увеличение срока службы компонентов благодаря превосходной защите шестерен и подшипников от износа
- Высокая эффективность даже в самых сложных условиях: исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость и предотвращает образование отложений и шлама, тем самым продлевая срок службы масла и снижая эксплуатационные расходы
- Защита всех движущихся частей: высокая сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочную пленку и эффективную смазку

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- Плавный пуск и переключение передач даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- Значительное снижение шума при работе коробки передач
- Отличные фрикционные характеристики, обеспечивающие снижение вибрации и повышение удобства вождения

Спецификации:

- MAN 339 Type V2, Z12;
- ZF TE-ML 16S, 20C, 25C;
- VOITH H55.6336.xx.

* На основе спецификаций MAN 339 Type Z12 и ZF TE-ML 20C. Увеличенные интервалы замены до 120 000 км согласно спецификациям MAN 339 Type V2 и Voith H55.6336.xx. Всегда обращайтесь к руководству пользователя соответствующего транспортного средства, чтобы узнать рекомендованные для него класс вязкости, спецификации и интервалы замены масла.

PETRONAS Tutela ATF 700 HD

PETRONAS Tutela ATF 700 HD — полностью синтетическая жидкость класса супер-премиум для автоматических коробок передач, разработанная для увеличения интервалов замены и обеспечения полной защиты трансмиссий для автобусов, в том числе междугородних, и коммерческих транспортных средств. Подходит для использования практически во всех высокомоментных автоматических коробках передач.



Код: 1619

Область применения:

практически все автобусы, в том числе междугородние, и коммерческие транспортные средства с высокомоментными АКПП, используемые в экстремальных условиях, а также городские, междугородние автобусы и грузовые автомобили для перевозок на дальние расстояния.

Одобрено:

Daimler, MAN, Voith, Volvo и ZF.

Преимущества для бизнеса

Повышение загрузки транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость, а также предотвращает разложение масла и образование отложений и шлама
- **Увеличенный интервал замены до 120 000 км***
- **Увеличение срока службы компонентов:** прекрасная сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочную пленку, превосходную защиту шестерен и подшипников от износа
- **Защита всех движущихся частей:** высокая сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочность пленки и эффективную смазку

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавный пуск и переключение передач** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- **Значительное снижение шума при работе коробки передач**
- **Отличные фрикционные характеристики,** обеспечивающие **снижение вибрации и повышение удобства вождения**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок,** поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Спецификации:

- MB-Approval 236.9;
- MAN 339 Type L1, Z2, Z11, V2;
- Volvo 97341, VOITH H55.6336.xx;
- ZF TE-ML 04D, 09, 16L, 14B, 20B, 25B.

Также подходит для:

DEXRON®-IIIH; Allison C-4;
Allison TES-389; Allison TES-295;
Volvo 97340.

* На основе спецификаций MAN 339 Type V2 и Voith H55.6336.xx. Также интервалы замены масла увеличены до 60 000 км на основе спецификаций MAN 339 Type Z2 и Z11, ZF TE-ML 14B и 20B. Всегда обращайтесь к руководству пользователя соответствующего транспортного средства, чтобы узнать рекомендованные для него класс вязкости, спецификации и интервалы замены масла.

PETRONAS Tutela Multi ATF 700

PETRONAS Tutela Multi ATF 700 — полностью синтетическая жидкость класса супер-премиум для автоматических коробок передач различных типов транспортных средств. Благодаря низкой вязкости она снижает расход топлива и обеспечивает корректность при переключении передач в течение долгого времени и надежную работу компонентов.



Код: 1625



Область применения:

легковые автомобили, выпущенные после 2000 года и эксплуатируемые в разных климатических зонах.

Также подходит практически для всех автоматических коробок передач последнего поколения, включая 9-скоростные.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива** благодаря низким характеристикам вязкости, которые помогают оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии
- **Потрясающая эффективность даже при самых высоких температурах:** исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость и предотвращает образование отложений и шлама, тем самым продлевая срок службы масла
- **Защита всех движущихся частей:** высокая сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочную пленку и эффективную смазку
- **Увеличение срока службы компонентов:** превосходная защита шестерен и подшипников от износа

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавный пуск и переключение передач** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- Отличные фрикционные характеристики, обеспечивающие **снижение вибрации и повышение удобства вождения**
- **Значительное снижение шума при работе коробки передач**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок**, поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Спецификации и одобрения:

- GM DEXRON®-VI;
- Ford MERCON® LV;
- JASO M315-2013 1A-LV, JASO M315-2013 1A, JASO M315-2013 2A;
- JWS 3309, JWS 3314, JWS 3324, JWS 3317.

Также подходит для:

Aisin Warner JWS 3309 (T-IV) & JWS 3324 (WS), AW-1; ATF RED 1, RED 1K; Audi/Seat/Skoda/VW G 052 025, G 053 025, G 052 162, G 055 025 (JWS 3309), G 052 162, G 055 162, G 060 162, G 052 990, G 055 540, 052 055, VW TL 521 62; Bentley PY112995PA; BMW JWS 3309 (T-IV), LA2634, LT71141, ZF 5HP18FL, 5HP24, 5HP30, 7045E, ETL 8072B, BMW MINI; Bosch TE-ML 09; Daewoo LT 71141; Daihatsu AMMIX ATF D-II, Daihatsu AMMIX ATF D-III SP; Ford MERCON®, FNR5, WSS M2C 138CJ, 166H, WSS M2C 922A1, 924A (XT-8-QAW) JWS 3309, XT-2-QSM (Syn), ESP-M2C166H, XL-12; Fuso ATF-II, Fuso ATF-SPIII, Fuso ATF-A4; GM 9986195 (Aisin AW, JWS 3309), 1940700, 1940767, 21005966, 22717466, 88900925, 9986195, 93160393, AW1, 88863400, 88863401; Hino Blue Ribbon ATF; Honda ATF-Z1 (кроме вариаторов), ATF Ultra II, DW-1, Honda Type 3.0 и Type 3.1; Hyundai/Kia SP-IV, SP-IV M (SP4-M), SPH-IV, SP-IV-RR, SP-III, Dex-II/ SP-II, JWS 3314, NWS 9638; Idemitsu K17 3100 PL085; ISUZU BESCO ATF-II, ATF-III, ATF SP, SCS Fluid, ISUZU 08200-9001; Jaguar ATF 3403 M115, ATF LT71141, ZF 5HP24, ATF 3403 JLM20238, Jaguar K17, JLM 20292, Jaguar Fluid 8432, Jaguar 02JDE26444; Land Rover LR023288; Mazda ATF

D-II, ATF M-III, ATF M-V, ATF FZ, ATF F-1, ATF S-1, ATF N-1, ATF 3317; MINI COOPER T-IV; Mitsubishi Diaqueen SK, SP-II, SP-III, SP-IV, AW, J2, J3, ATF PA; Nissan Matic Fluid C/D/J/K/S; Peugeot/Citroen (PSA) ZF 4HP20, Z 000169756, масло для автоматических коробок передач AL4 (#9730.AE); Porsche ZF 5HP19FL, ZF 5HP20, LT71141, ATF 3403-M115, T-IV (JWS 3309), 000 043 205 09, 999 917 547 00 (A2), 000 043 205 28, Z 000169756; Renault DPO/AL4, Matic D2, Renault Samsung SATF-D; Ssang yong DSIH 5M-66; Subaru ATF, ATF 5AT, ATF HP, ATF AW-1, AT OIL 5D06, ATF 2326, ATF 2384K; Toyota ATF T-IV, ATF WS, Toyota Hybrid; Volvo 97325, 97335, CE 97340, PN 1161521, PN 1161540/1161640, PN 31256774/31256675, PN 1161621; всех 3- и 4-скоростных коробок передач ZF, 8-скоростных коробок передач ZF, 9-скоростных коробок передач ZF; ZF TE-ML 05L, 09, 11A, 11B, 21L.

PETRONAS Tutela Multi CVT 700

PETRONAS Tutela Multi CVT 700 — полностью синтетическая жидкость класса супер-премиум для бесступенчатых коробок передач различных типов легковых автомобилей. Она обеспечивает оптимизацию передачи крутящего момента и долговечность компонентов.



Код: 1626



Область применения:

практически все бесступенчатые трансмиссии с ременной и цепной передачей в легковых автомобилях, выпущенных после 2005 года и эксплуатируемых в широком диапазоне температур.

Также подходит для использования в гибридных трансмиссиях Toyota.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива** благодаря низким характеристикам вязкости, которые помогают оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии
- **Высокие эксплуатационные характеристики даже в самых сложных условиях:** улучшенная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость, а также предотвращает разложение жидкости и образование отложений и шлама
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря превосходной защите шестерен от износа

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок,** поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавный пуск и переключение передач** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- **Значительное снижение шума при работе коробки передач**
- **Защита от вибрации** и повышенное удобство вождения

Также подходит для:

BMW Mini Cooper EZL 799/EZL 799A/ZF CVT V1/83 22 0 136 376/83 22 0 429 154; Chery CVT; Daihatsu AMMIX CVTF DFE, CVT Fluid DC, CVT Fluid DFE или DFC, Fluid TC; Ford WSD-M2C-199A; Fujijyuuko i-CVTF FG; GM/Saturn DEX-CVT, GM CVT; Honda HMMF (без пусковой муфты), HCF2, Z-1 (для модели с вариатором, без пусковой муфты, не подходит для Honda Fit и Jazz 2001–2007 г.), CVT; Hyundai/Kia CVT-1, SP III (для модели с вариатором); Idemitsu CVTS-EX1; Mazda JWS 3320; MG Rover EM-CVT; Mitsubishi CVTF-J1 (MMC Diaqueen CVT Fluid J1), CVTF-J4 и -J4+ (MMC Diaqueen CVT

Fluid J4 и J4+), (Diaqueen) SP-III (только для модели с вариатором), CVTF ECO J4; Nissan KTF-1, Nissan NS-1, NS-2 и NS-3; Punch CVT; Renault Matic CVT; Subaru iCVT, iCVT F и FG, ECVT, клиноцепная CVT Lineartronic и CVT II Fluid (K0425Y0710), Lineartronic High Torque (HT) CVT Fluid (K0421Y0700), Subaru NS-2; Suzuki CVTF TC, CVTF 3320, CVTF 4401, Suzuki NS-2, CVT Green 1, CVT Green 2, CVT Green 1V; Toyota CVTF TC, CVTF FE, Toyota Hybrid; Volvo CVT 4959; Audi Multitronic, Audi/VW TL 521 16 (G 052 516), Audi/VW TL 521 80 (G 052 180).

PETRONAS Tutela Multi DCT 700

PETRONAS Tutela Multi DCT 700 — полностью синтетическая жидкость класса супер-премиум для коробок передач с «мокрым» двойным сцеплением (WDCT) различных типов транспортных средств, обеспечивающая оптимальную работу синхронизаторов и сцепления, а также надежность компонентов.



Код: 1627



Область применения:

легковые автомобили, выпущенные после 2005 года и эксплуатируемые в широком диапазоне температур.

Также подходит практически для всех трансмиссий с «мокрым» двойным сцеплением.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива** благодаря низким характеристикам вязкости, которые помогают оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии
- **Потрясающая эффективность даже при самых высоких температурах:** исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость и предотвращает образование отложений и шлама, тем самым продлевая срок службы масла
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря защите шестерен и подшипников от износа
- **Надежная защита цветных металлов и стали от коррозии**

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавный пуск и переключение передач** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- **Комфортное переключение передач и вождение.** Превосходная работа синхронизатора и муфты в широком диапазоне температур
- **Отличные фрикционные характеристики,** обеспечивающие **улучшенную защиту от вибрации и повышенное удобство вождения**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок,** поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Безопасность и простота использования

- Совместимость с материалами уплотнений, обеспечивающая **улучшенную защиту от утечек**

Также подходит для:

BMW Drivelogic 7-скоростных, DCTF-1, 6-скоростных коробок передач с «мокрым» двойным сцеплением; Ford Powershift 6-скоростных, WSS-M2C936A; Mitsubishi TC-SST 6-скоростных; Nissan Powershift 6-скоростных; Peugeot/Citroën DCS 6-скоростных;

Renault EDC 6-скоростных, EDC-7; Volvo Powershift 6-скоростных; Audi/Seat/Skoda/VW 6-скоростных FWD (G 052 182), DSG7 S-Tronic (G 052 529); ZF/Porsche Oil.

PETRONAS Tutela ATF 500 HD



PETRONAS Tutela ATF 500 HD — полусинтетическая жидкость премиум-класса, разработанная для автоматических коробок передач. Она обеспечивает полную защиту трансмиссии автобусов, в том числе междугородних, и коммерческих транспортных средств.



Код: 1604

Область применения:

автобусы, в том числе междугородние, и коммерческие транспортные средства, использующиеся в экстремальных условиях, а также городские, междугородние автобусы и грузовые автомобили для перевозок на дальние расстояния.

Одобрено:

Daimler, MAN, Voith, Volvo и ZF.

Преимущества для бизнеса

Повышение загрузки транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Увеличение интервалов замены** до 60 000 км*
- **Увеличение срока службы компонентов:** высокая сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочную пленку, а также защиту шестерен от износа
- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** улучшенная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавный пуск и переключение передач** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- **Плавное переключение передач без рывков** даже в экстремальных условиях
- **Значительное снижение шума при работе коробки передач**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок,** поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Спецификации:

- MAN 339 Type Z1, V1;
- MB-Approval 236.1/236.9;
- Volvo 97341; VOITH H55.6335.xx;
- ZF TE-ML 03D, 04D, 05L, 09, 14A, 17C, 21L.

Также подходит для:

DEXRON®-IIIH; Allison TES-389; Allison C-4 (TES-228); Volvo 97340.

* На основе спецификаций MAN 339 Type V1, Voith H55.6335.xx. Также учитываются стандартные интервалы замены масла до 30 000 км на основе спецификаций MAN 339 Type Z1 и ZF TE-ML 14A. Всегда обращайтесь к руководству пользователя соответствующего транспортного средства, чтобы узнать рекомендованные для него класс вязкости, спецификации и интервалы замены масла.

PETRONAS Tutela Multi ATF 500

PETRONAS Tutela Multi ATF 500 — полусинтетическая жидкость премиум-класса, разработанная для автоматических коробок передач различных типов транспортных средств. Она обеспечивает долговечную эффективность при переключении передач и надежную работу компонентов автоматической коробки передач, системы рулевого управления и гидравлических систем легковых автомобилей.



Код: 1624



Область применения:

легковые автомобили, эксплуатируемые в широком диапазоне температур.

Также подходит для легковых автомобилей, требующих масла уровня GM DEXRON®-VI/Ford MERCON®.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** улучшенная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость, а также предотвращает разложение жидкости и образование отложений и шлама
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря превосходной защите шестерен от износа

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Защита от вибрации** и повышенное удобство вождения
- **Плавный пуск и переключение передач** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- **Значительное снижение шума при работе коробки передач**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок**, поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Спецификации:

- GM DEXRON®-VI;
- JASO M315-2013 1A, JASO M315-2013 2A;
- JWS 3309, JWS 3314, JWS 3317.

Также подходит для:

Aisin Warner JWS 3309; ATF RED 1/ RED 1K; BMW LA2634, LT71141, 7045E, ETL-8072B, MINI T-VI; Ford MERCON®, Ford FNR5, Ford XT-2-QDX (M), XT-2-QSM (Syn),

(XT-8-QAW) JWS 3309, XL-12; FUSO ATF-II/ATF-SP III/ATF A4; GM DEXRON® IIIH; Hino Blue Ribbon ATF; Honda ATF Z1 (кроме вариаторов); Hyundai/Kia SP-II/SP-III; Mazda ATF D-II/ATF M-III/ATF M-V/ATF F-1/ATF S-1/ATF N-1/ATF-3317; Mitsubishi Diaqueen SK/SP-II/SP-III/J2; Nissan Matic Fluid C/D/J/K; Peugeot/Citroen (PSA) AL4; Renault Matic D2/DPO/AL4; Subaru ATF/ATF HP/ATF 5AT; Suzuki ATF AW-1/AT OIL 5D06/ATF 2384K/ATF 3314/ATF 3317/JWS 3309; Toyota ATF D-II/D-III/T-IV; Audi/Seat/Skoda/VW G 052 025, G 052 162, G 052 990, G 055 025, G 053 025, G 055 540, G 052 055; 3-, 4- и 5-скоростных коробок передач ZF.

PETRONAS Tutela ATF D3

PETRONAS Tutela ATF D3 — высококачественная минеральная жидкость, разработанная для автоматических коробок передач. Она обеспечивает долговечную эффективность при переключении передач и надежную работу компонентов. Подходит для использования во многих обычных автоматических коробках передач, системах рулевого управления и гидравлических системах легковых автомобилей и коммерческих транспортных средств.



Код: 1631

Область применения:

легковые автомобили, автобусы, в том числе междугородные, и коммерческие транспортные средства, работающие в экстремальных условиях, а также городские, междугородные автобусы и грузовые автомобили для перевозок на дальние расстояния.

Также подходит для внедорожной строительной техники, требующей масла уровня GM DEXRON®-III.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Повышенная эффективность даже при высоких температурах:** высокая термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря превосходной защите шестерен от износа

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавная работа без вибраций** даже в экстремальных условиях

Спецификации:

- JASO 1A, 2A;
- GM Dexron III G/III H;
- Allison C-4;
- Ford Mercon®;
- Bosch TE-ML 09;
- ZF TE-ML 09.

PETRONAS Tutela ATF D2



PETRONAS Tutela ATF D2 — высококачественная минеральная жидкость, разработанная для автоматических коробок передач. Она обеспечивает долговечную эффективность при переключении передач и надежную работу компонентов. Подходит для использования в обычных автоматических коробках передач, системах рулевого управления и гидравлических системах легковых автомобилей и коммерческих транспортных средств.



Код: 1630

Область применения:

легковые автомобили, автобусы, в том числе междугородные, и коммерческие транспортные средства, выпущенные до 2010 года и работающие в экстремальных условиях, а также городские, междугородные автобусы и грузовые автомобили для перевозок на дальние расстояния.

Также подходит для внедорожной строительной техники, требующей масла уровня GM DEXRON®-II.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Повышенная эффективность даже при высоких температурах:** высокая термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря превосходной защите шестерен от износа

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Плавная работа без вибраций** даже в экстремальных условиях

Спецификации:

- DEXRON®-IID;
- Allison C-3.

PETRONAS Tutela ATF TASA

PETRONAS Tutela ATF TASA — высококачественная минеральная жидкость, разработанная для автоматических коробок передач. Она обеспечивает надежную работу компонентов автоматических коробок передач, систем рулевого управления и гидравлических систем в коммерческих и тяжелых грузовиках.



Код: 1704



Область применения:

коммерческие транспортные средства, работающие в экстремальных условиях.

Также подходит для внедорожной строительной техники, требующей масла уровня GM Type «A» Suffix «A».

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Повышенная эффективность:** высокая термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря высокой защите шестерен от износа

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- Плавная работа без вибраций

Спецификации:

- Type «A» Suffix «A».





PETRONAS
Tutela
MTF 300



PROTECTION
FOR YOUR MANUAL
TRANSMISSION
API GL-4
MB APPROVAL 23

PETRONAS
Tutela
MTF 700



**EXCELLENT
& LONGER OIL LIFE**
FOR YOUR MANUAL
TRANSMISSION
API GL-4

PETRONAS
Tutela
MULTI MTF 700



**EXCELLENT PROTECTION
& LONGER OIL LIFE**
FOR YOUR MANUAL
TRANSMISSION
75W-80
API GL-4

PETRONAS
Tutela
MTF 500



**IMPROVED
PROTECTION**
FOR YOUR MANUAL
TRANSMISSION
75W-90
API GL-4

PETRONAS Tutela

Жидкости для МКПП



Жидкости для механических коробок передач отлично справляются с задачей предотвращения перегрева, но у них также есть дополнительные задания, связанные со смазыванием и защитой пар трения в механических коробках передач. Некондиционные масла не способны защитить компоненты от износа и могут быстро разрушаться, подвергая компоненты риску и сокращая общий срок службы трансмиссии.

Масла PETRONAS Tutela для механических трансмиссий продлевают срок службы компонентов благодаря высокой сдвиговой стабильности, которая обеспечивает постоянную прочную пленку и превосходную защиту от износа. Кроме того, их улучшенные термостойкость и устойчивость к окислению обеспечивают стабильную вязкость, оптимизируют эффективность трансмиссии и даже способствуют экономии топлива. Наши высокотехнологичные продукты для МКПП увеличивают интервалы замены масла, снижая частоту обслуживания, и защищают компоненты трансмиссии даже в самых тяжелых условиях, обеспечивая плавную езду и легкое переключение передач.

PETRONAS Tutela

Multi MTF 700 75W-80



PETRONAS Tutela Multi MTF 700 75W-80 — полностью синтетическое универсальное масло класса супер-премиум, разработанное для механических коробок передач. Оно обеспечивает оптимальную эффективность работы синхронизаторов, а также всех компонентов в трансмиссиях легковых и малотоннажных коммерческих автомобилей.

Код: 1628



Область применения:

механические коробки передач в легковых и малотоннажных коммерческих автомобилях, эксплуатируемые в широком диапазоне температур.

Рекомендуется практически для всех механических коробок передач, требующих масла класса API GL-4.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива** благодаря низким характеристикам вязкости, которые помогают оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии
- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость, а также предотвращает разложение жидкости и образование отложений и шлама
- **Увеличение срока службы компонентов:** высокая сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочную пленку, а также защищающая шестерни и подшипники от износа
- **Надежная защита цветных металлов и стали от коррозии**

Преимущества для водителя

Невероятный комфорт при вождении

- **Комфортное переключение передач и вождение** благодаря превосходной эффективности работы синхронизатора даже в экстремальных условиях
- **Комфортное переключение передач** во время пуска в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- Прекрасная совместимость с материалами синхронизаторов

Безопасность и простота использования

- Совместимость с материалами уплотнений, обеспечивающая **улучшенную защиту от утечек**

Спецификации:

- API GL4.

Также подходит для:

AUDI/SEAT/SKODA/VW G 052 317, G 052 171, G 052 178, G 052 512, G 052 726, G 060 726, G 50, GO 52 527, GO

70 726; BMW MTF LT-2, LT-3, LT-4; FORD WSD-M2C200-C; FORD WSS-M2C200-D2; GM 194004/19259104; GM 1940182/1940764/1940768; NISSAN MT-XZ, MT-XZ TL (JR Type); PSA B712330; LAND ROVER SPECIAL GEAR OILMTF 94; HONDA MTF, MTF-II, MTF-III; RENAULT МКПП типов NFJ, NFP, TRJ, TRT, TRZ; VOLVO 97308, 97309.

PETRONAS Tutela

MTF 700 HD 75W-80



PETRONAS Tutela MTF 700 HD 75W-80 — полностью синтетическое масло класса супер-премиум, разработанное для механических коробок передач автобусов, в том числе междугородних, и коммерческих транспортных средств. Оно обеспечивает увеличенные интервалы замены для механических и автоматизированных коробок передач с интардерами или ретардерами либо без них.

Код: 1702



Область применения:

практически для всех механических и автоматизированных коробок передач для тяжелых режимов работы (с интардерами или ретардерами либо без них), выпущенных после 2000 года и работающих в экстремальных условиях, а также для режимов работы на низкой скорости

и с высоким крутящим моментом, характерных для городских, междугородних автобусов и грузовых автомобилей для перевозок на дальние расстояния.

Одобрено:

Man, Volvo и ZF.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива** благодаря низким характеристикам вязкости, которые помогают оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии
- **Увеличение интервалов замены до 360 000 км***
- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях.** Исключительная термостойкость и устойчивость к окислению обеспечивает стабильную вязкость, а также предотвращает разложение жидкости и образование отложений и шлама
- **Увеличение срока службы компонентов.** Высокая сдвиговая стабильность обеспечивает постоянную прочность пленки, а также защиту шестерен и подшипников от износа

Преимущества для водителя

Невероятный комфорт при вождении

- **Комфортное переключение передач и вождение** благодаря превосходной работе синхронизатора даже в экстремальных условиях
- **Комфортное переключение передач** во время пуска в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание
- **Снижение шума при работе коробки передач**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок,** поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Спецификации:

- API GL-4;
- MAN 341 Type Z4;
- Volvo 97307;
- ZF TE-ML 01L, 02L, 08, 16K.

Также подходит для:

DAF; Eaton Europe (300 000 км на 3 года); Renault Note, методика B0032/2, приложение 3.

* На основе спецификаций ZF TE-ML 01L, 02L и для Eaton Europe, интервал замены — до 300 000 км. Всегда обращайтесь к руководству пользователя соответствующего транспортного средства, чтобы узнать рекомендованные для него класс вязкости, спецификации и интервалы замены масла.

PETRONAS Tutela

MTF 500 75W-90

PETRONAS Tutela MTF 500 75W-90 — полусинтетическое масло премиум-класса, разработанное для механических коробок передач, обеспечивающее оптимальную работу синхронизаторов и надежную защиту компонентов.



Код: 1701



Область применения:

для коммерческих транспортных средств, выпущенных до 2012 года и работающих в экстремальных условиях, а также для режимов работы **на низкой скорости и с высоким крутящим моментом**, характерных для городских, междугородних автобусов и грузовых автомобилей для перевозок на дальние расстояния.

Также подходит для легковых автомобилей.

Рекомендуется для механических коробок передач, требующих масла класса API GL-4.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива:** более широкий диапазон рабочих температур, что помогает оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии по сравнению со стандартными минеральными маслами 80W-90
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря прекрасной защите шестерен от износа
- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость и предотвращает образование отложений и шлама, тем самым продлевая срок службы масла
- **Надежная защита цветных металлов и стали от коррозии**

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- Улучшенная совместимость с материалами синхронизаторов

Преимущества для водителя

Повышение комфорта при вождении

- **Комфортное переключение передач** во время пуска в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание

Спецификации:

- API GL-4.

PETRONAS Tutela

MTF 300 80W-90

PETRONAS Tutela MTF 300 80W-90 — высококачественное минеральное масло, разработанное для механических коробок передач, обеспечивающее оптимальную работу синхронизаторов и надежную защиту компонентов в трансмиссиях коммерческих транспортных средств.



Код: 1700



Область применения:

для коммерческих транспортных средств, выпущенных до 2012 года и работающих в экстремальных условиях, а также для режимов работы на низкой скорости и с высоким крутящим моментом, характерных для городских, междугородних автобусов и грузовых автомобилей для перевозок на дальние расстояния.

Также подходит для легковых автомобилей.

Подходит для многих механических коробок передач, требующих масла класса API GL-4.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- Увеличение срока службы масла благодаря высоким показателям термостойкости и устойчивости к окислению, которые предотвращают образование отложений и шлама
- Увеличение срока службы компонентов благодаря улучшенной защите от износа
- Высокая степень защиты от ржавления и коррозии

Преимущества для водителя

Повышенный комфорт при вождении

- Комфортное переключение передач и вождение благодаря улучшенной совместимости с материалами синхронизаторов
- Значительное снижение шума при работе коробки передач

Преимущества для автосервисов

Одно масло для множества вариантов применений и разных спецификаций

- Улучшенная совместимость с материалами синхронизаторов

Спецификации:

- API GL-4.





PETRONAS Tutela Масла для МОСТОВ

Масла для мостов предназначены для защиты трансмиссий транспортных средств, работающих в условиях высоких ударных нагрузок. Недостаточная защита узлов мостов может привести к их повреждению и к необходимости в дорогостоящем ремонте.

Масла для мостов PETRONAS Tutela демонстрируют исключительную устойчивость к ударным нагрузкам и защиту моста, особенно в режиме работы на малой скорости и с высокой нагрузкой, например при транспортировке грузов и строительстве. Оптимальная прочность их масляной пленки и качество защиты компонентов подходят для мостов, дифференциалов и бортовых редукторов. Эти масла рекомендуется использовать в условиях, где требуется соблюдение общепризнанных отраслевых стандартов.

PETRONAS Tutela

Axle 700 EHD 75W-90

PETRONAS Tutela Axle 700 EHD 75W-90 — полностью синтетическое масло класса супер-премиум Total Driveline Lubricant (TDL), разработанное для мостов. Оно обеспечивает увеличенные интервалы замены и полную защиту подавляющего большинства трансмиссий для тяжелых режимов работы, мостов, мостов в блоке с коробками передач, дифференциалов и бортовых редукторов.



Код: 1694

Область применения:

практически для всех трансмиссий коммерческих транспортных средств для тяжелых режимов работы, выпущенных после 2000 года и работающих в экстремальных условиях, а также для режимов работы на низкой скорости и с высоким крутящим моментом, характерных для городских транспортных перевозок, строительного, карьерного и горнодобывающего оборудования.

Рекомендуется как для коробок передач, так и для мостов, требующих масла класса SAE J2360 или API GL-4/GL-5/MT-1.

Одобрено:

Daimler, MAN, AvinMeritor, Scania, Volvo и ZF.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива:** более широкий диапазон рабочих температур, что помогает оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии по сравнению со стандартными минеральными маслами 80W-90
- **Увеличение интервалов замены** до 800 000 км*
- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** исключительная термостойкость и устойчивость к окислению, что обеспечивает стабильную вязкость, а также предотвращает разложение жидкости и образование отложений и шлама
- **Увеличение срока службы компонентов:** высокая сдвиговая стабильность, обеспечивающая постоянную прочную пленку и защищающая шестерни и подшипники от износа, задиров и питтинга
- **Снижение складских расходов:** соответствие требованиям различных производителей и спецификаций, что позволяет использовать продукт в различных моделях грузовых автомобилей и трансмиссий для бизнеса

Преимущества для водителя

Невероятный комфорт при вождении

- **Простой и плавный пуск** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание

Преимущества для автосервисов

Одна жидкость для множества вариантов применений и разных спецификаций

- **Упрощение складского учета и уменьшение вероятности ошибок,** поскольку одна жидкость подходит для различных производителей и спецификаций

Спецификации:

- SAE J2360;
- API GL-4/GL-5/MT-1;
- Meritor O-76N;
- MAN 341 Type Z2, 342 Type S1;
- MB-Approval 235.8;
- SCANIA STO 2:0A FS;
- Volvo 97312;
- ZF TE-ML 02B, 05A, 07A, 12L, 12N, 16B, 16F, 17B, 19C, 21A;
- MIL PRF-2105E.

Также подходит для:

DAF; DETROIT DIESEL DFS93K219.01; MACK GO-J;
Renault Note методика B0032/2, приложение 3.

* На основе спецификаций ArvinMeritor O76N и MAN 342 Type S1; интервал замены — до 500 000 км. Всегда обращайтесь к руководству пользователя соответствующего транспортного средства, чтобы узнать рекомендованные для него класс вязкости, спецификации и интервалы замены масла.

PETRONAS Tutela

Axle 500 75W-90

PETRONAS Tutela Axle 500 75W-90 — полусинтетическое масло премиум-класса, разработанное для мостов. Оно выдерживает высокие нагрузки и обеспечивает надежную работу компонентов мостов, дифференциалов и бортовых редукторов.



Код: 1693



Область применения:

трансмиссии коммерческих транспортных средств, выпущенных до 2005 года и работающие в экстремальных условиях и в широком диапазоне температур.

Рекомендуется для трансмиссий, требующих масла класса API GL-5.

Преимущества для бизнеса

Повышение загрузки транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- **Экономия топлива:** более широкий диапазон рабочих температур, что помогает оптимизировать эффективность работы трансмиссии и снизить эксплуатационные потери энергии по сравнению со стандартными минеральными маслами 80W-90
- **Высокая эффективность даже в самых сложных условиях:** улучшенная термостойкость и устойчивость к окислению, предотвращающая образование отложений и шлама
- **Высокая степень защиты от ржавления и коррозии**
- **Увеличение срока службы компонентов** благодаря улучшенной защите от износа, задигов и питтинга

Преимущества для водителя

Комфорт при вождении

- **Простой и плавный пуск** даже в холодное время года при низкой температуре благодаря отличной вязкости, которая улучшает смазывание

Спецификации:

- API GL-5.

PETRONAS Tutela

Axle 300 LS 80W-90



PETRONAS Tutela Axle 300 LS 80W-90 — высококачественное минеральное масло, разработанное для мостов с самоблокирующимся дифференциалом. Оно выдерживает высокие нагрузки, демонстрирует оптимальный коэффициент трения и надежную работу компонентов для мостов с самоблокирующимся дифференциалом, дифференциалов и бортовых редукторов.



Код: 1699

Область применения:

для трансмиссий легковых автомобилей и коммерческих транспортных средств, работающих в тяжелых условиях, а также для режимов работы на низкой скорости и с высоким крутящим моментом, характерных для городских транспортных перевозок, строительного, карьерного и горнодобывающего оборудования.

Рекомендуется для трансмиссий, требующих масла класса API GL-5, с самоблокирующимся дифференциалом или без него.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- Увеличение срока службы компонентов благодаря прекрасной защите от износа, задигов и питтинга
- Высокая эффективность даже в самых сложных условиях: улучшенные показатели термостойкости и устойчивости к окислению, предотвращающие образование отложений и шлама
- Высокая степень защиты от ржавления и коррозии

Преимущества для водителя

Повышенный комфорт при вождении

- Упрощение холодного пуска и повышение эффективности работы (по сравнению с 85W-140) благодаря хорошим вязкостным характеристикам при низких температурах
- Снижение шума, вибрации и проскальзывания моста благодаря оптимизированному коэффициенту трения для самоблокирующегося дифференциала
- Значительное снижение шума при работе моста

Спецификации:

- API GL-5;
- ZF TE-ML 05C, 12C, 16E, 21C.

PETRONAS Tutela Axle 300 80W-90



PETRONAS Tutela Axle 300 80W-90 — высококачественное минеральное масло для мостов, которое демонстрирует оптимальные характеристики при высоких нагрузках и надежную работу компонентов мостов, дифференциалов и бортовых редукторов коммерческих транспортных средств.



Код: 1692

Область применения:

для трансмиссий коммерческих транспортных средств, выпущенных до 2005 года и работающих в тяжелых условиях, а также для работы **на низкой скорости и с высоким крутящим моментом**, что характерно для городских транспортных перевозок, строительного, карьерного и горнодобывающего оборудования.

Рекомендуется для трансмиссий, требующих масла класса API GL-5.

Преимущества для бизнеса

Повышение загруженности транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- Интервалы замены до 90 000 км*
- Увеличение срока службы компонентов благодаря высокой защите от износа, задигов и питтинга
- Высокая эффективность даже в самых сложных условиях: улучшенные показатели термостойкости и устойчивости к окислению, предотвращающие образование отложений и шлама
- Высокая степень защиты от ржавления и коррозии

Преимущества для водителя

Невероятный комфорт при вождении

- Упрощение холодного пуска и повышение эффективности работы (по сравнению с 85W-140) благодаря хорошим вязкостным характеристикам при низких температурах
- Значительное снижение шума при работе моста

Спецификации:

- API GL-5.

Также подходит для:

MIL PRF-2105D; MAN 342 Type M1, Type M2; ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, 16B, 17B, 19B, 21A, NATO O-226.

* На основе спецификации MAN 342 Type M1.

PETRONAS Tutela

Axle 300 85W-140



PETRONAS Tutela Axle 300 85W-140 — высококачественное минеральное масло для мостов, которое демонстрирует оптимальные характеристики при высоких нагрузках и надежную работу компонентов мостов, дифференциалов и бортовых редукторов коммерческих транспортных средств, особенно в жарком климате.



Код: 1698

Область применения:

для трансмиссий коммерческих транспортных средств, работающих в тяжелых условиях, а также для работы на низкой скорости и с высоким крутящим моментом, что характерно для городских транспортных перевозок, строительного, карьерного и горнодобывающего оборудования.

Рекомендуется для трансмиссий, требующих масла класса API GL-5.

Преимущества для бизнеса

Повышение загрузки транспортного средства и снижение эксплуатационных расходов

- Увеличение срока службы компонентов благодаря прекрасной защите от износа, задигов и питтинга
- Высокая эффективность даже в самых сложных условиях: улучшенные показатели термостойкости и устойчивости к окислению, предотвращающие образование отложений и шлама
- Высокая степень защиты от ржавления и коррозии

Преимущества для водителя

Невероятный комфорт при вождении

- Значительное снижение шума при работе моста

Спецификации:

- API GL-5.

Также подходит для:

MIL PRF-2105D; ZF TE-ML 05A, 07A, 08, 12E, 16C, 16D.

