

# Мой Автомобиль

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ АССАМБЛЕИ АВТОМОБИЛИСТОВ

## Ассамблея автомобилистов

Главная автомобильная радиопрограмма страны и современный портал. Слушайте на радио «Маяк», читайте на сайте [autoassa.ru](http://autoassa.ru)

стр. 4

## SUPROTEC Atomium

Моторные масла для России на основе инновационных триботехнических решений



стр. 4

# Русский «Барс» в африканской Сахаре

Экипаж Андрея Рудского и Евгения Загороднюка (Suprotec Racing) финишировал в Дакаре, войдя в число лучших на ралли-марафоне «Африка Эко Рейс 2018»



## «Дакар». Классика жанра

Далекий 1977 год. Молодой французский мотогощик Тьерри Сабин принимает участие в ралли Абиджан-Ницца. На одном из этапов он теряется в пустыне Сахара. Несколько суток юноша проводит в песках, практически без еды и воды. Спустя три дня его, полуживого и истощенного, нашли бедуины и помогли добраться до лагеря.

Щекощущее нервы путешествие по бескрайним дюнам в неизвестность произвели на француза такое впечатление, что, когда на следующий год гонку Абиджан - Ницца отменили, Сабин понял, что это его шанс сделать марафон еще лучше и поделиться пережитыми ощущениями со всеми вокруг. Спустя десятилетия весь мир будет знать его гонку под именем «Париж - Дакар».

Тьерри Сабин задумывал

свою гонку как захватывающее и сложнейшее испытание для настоящих искателей приключений. А главная идея соревнований - пересечение самой большой пустыни мира - Сахары. Маршрут при этом никогда не должен был повторяться. Основной упор делался на пилотов-частников. Им предлагалось испытать свои силы в авантюрной двухнедельной гонке, в условиях максимально приближенных к спартанским. Найти свой предел, почувство-

вать адреналин, испытать на себе невероятное дыхание огромной пустыни.

В 1986 году произошло непоправимое. Сабин погиб в авиакатастрофе. Вертолет, в котором летел Тьерри, попал в пыльную бурю на территории Мали и разбился. На дальнейшей истории «Париж-Дакара» это отразилось самым непосредственным образом. Ощутимо выросла стоимость участия для пилотов. С 2002 года Париж перестал быть местом старта

гонки. Марафон получил краткое название - «Дакар». А в 2009 гонка и вовсе переехала через Атлантический океан.

Но многие раллисты не захотели расставаться с Африкой. И специально для них появилась гонка «Африка Эко Рейс», которую организовал бывший директор «Париж-Дакара» Юбер Ориоль. Основная изюминка «Африка Эко Рейс» заключается в том, что она проходит по классическому «дакаровскому» маршруту. Продолжая традиции классического «Париж-Дакар», заложенные Тьерри Сабиним. Одним из главных критиков переезда знаменитой гонки в Южную

Америку стал легендарный «лиса пустыни» Жан-Луи Шлессер. Тот самый, что запомнился всем своей борьбой в абсолютном зачете африканского «Дакара» с заводскими командами на багги собственной конструкции.

**ГЛАВНАЯ ИДЕЯ СОРЕВНОВАНИЙ - ПЕРЕСЕЧЕНИЕ САМОЙ БОЛЬШОЙ ПУСТЫНИ МИРА - САХАРЫ**

Продолжение на стр. 2

Добавь драйва!

# Русский «Барс» в африканской Сахаре

Окончание. Начало на стр. 1

Дважды он выходил победителем в таких схватках. И когда проекту «Африка Эко Рейс» был дан старт, то «лис пустыни» стал его активнейшим участником и главным рекордсменом. Он выиграл все рейды в период 2009-2014 в зачете внедорожников. А в 2015-м, после окончания гоночной карьеры, Шлессер полностью переключился на помощь в организации гонки.

По сей день Шлессер и его команда продолжают открывать новые, еще неизведанные, трассы в Марокко, Мавритании и Сенегале, сохраняя символичный финиш марафона Africa Eco Race на Розовом озере в Дакаре.

**Африка. Издание 2018. Наш экипаж вырывает мост, но не сдаётся.**

В этом году церемония открытия гонки и проводы участников прошли 31 декабря в княжестве Монако. Первые боевые старты состоялись уже 2 января, а финишировали 14 января. «Африка Эко Рейс-2018» включал в себя пять спецучастков в Марокко, день отдыха в Дахле, затем шесть спецучастков в Мавритании и еще один в Сенегале. Всего протяженность маршрута в этом году составила почти 6000 км общей дистанции и 3700 км спецучастков.

**ИНОГДА СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ПО БЕЗДОРОЖЬЮ СОСТАВЛЯЛА БОЛЕЕ 100 КМ/Ч**

В марафоне приняли участие 52 внедорожника и багги, 14 грузовиков и 39 участников зачета «Мото/Квадро». Россия, правда, была представлена не слишком широко, всего при-

**«НА 173-М КИЛОМЕТРЕ МЫ УВИДЕЛИ ВПЕРЕДИ ДВА СТОЯЩИХ БАГГИ. Я СБАВИЛ ХОД, К МОЕМУ УДИВЛЕНИЮ, ПРЯМО ПО ХОДУ, ПО ПРАВОЙ СТОРОНЕ ПО КУРСУ, ОКАЗАЛСЯ ОГРОМНЫЙ, ВРОСШИЙ В ЗЕМЛЮ КАМЕНЬ»**

Андрей Рудской,  
пилот команды Suprotec Racing

ехало четыре экипажа внедорожников и один мотоциклист.

**№ 203**  
**G-Force Барс**  
(Suprotec Racing)  
Андрей Рудской  
Евгений Загороднюк

**№ 201**  
**MINI Countryman**  
(G-Energy Team)  
Владимир Васильев  
Константин Жильцов

**№ 215**  
**BMW**  
(Команда ASPEC Motorsport)  
Денис Кротов  
Дмитрий Цыро

**№ 222**  
**Ford Raptor**  
(RE Autoclub)  
Алексей Титов  
Андрей Русов

**№ 163**  
**KTM**  
(команда TROYKA TEAM)  
Дмитрий Агошков

Маршрут в Африке не менее сложен и коварен, чем на знаменитом «Дакаре» в Латинской Америке, основное дорожное покрытие: дюны, каменистые равнины и солончаки, быстрые

извилистые дороги с многочисленными кочками и промоинами. Иногда средняя скорость по бездорожью составляла более 100 км/ч. В таких условиях цена ошибки возрастает в разы. К сожалению, проверить это на себе пришлось и экипажу Suprotec Racing - Андрею Рудскому и Евгению Загороднюку. В пятый день гонки удар на огромной скорости о камень привел к отрыву заднего моста и другим проблемам.

«На 173-м километре мы увидели впереди два стоящих багги. Я сбавил ход, к моему удивлению, прямо по ходу по правой стороне по курсу по дороге оказался огромный, вросший в землю камень. Он был в цвет дороги — его практически не было видно. Прямо перед ним дорога уходила чуть-чуть левее, но скорость у нас к этому моменту была примерно 110-120 км/ч, я попытался отрулить, передом ушел от удара, но на заднюю правую сторону пришелся удар огромной силы», - рассказал Андрей Рудской.

Механики во главе с руководителем команды Борисом Гадасиным сумели починить автомобиль, казавшийся на тот момент безнадежным, и экипаж продолжил гонку. Но надежды на подиум были безвозвратно потеряны. Тем не менее петербургские гонщики смогли за оставшуюся неделю отыграть 21 позицию. Итог: 2 место в зачете T1.1 бензиновых внедорожников, 10 место в автомобильном зачете T1 и 14 место в абсолютном зачете.



Сервисный центр



**«СОСТАВЫ «СУПРОТЕК» ПОКАЗАЛИ СЕБЯ ЗАМЕЧАТЕЛЬНО НА ВСЕХ АГРЕГАТАХ, В ТОМ ЧИСЛЕ И НА ДВИГАТЕЛЕ»**

Борис Гадасин, инженер,  
руководитель команды  
Suprotec Racing

— Это первый большой марафон, где машина отработала настолько идеально. Не было ни одного момента, чтобы что-то само вышло из строя. Промежу-

точное тридцать пятое место - это была большая неудача ребят, потому что там был единственный камень, в который они «пришли» и вырвали задний мост. Так их темп — это гарантированная пятерка. Можно сказать, что победная поступь по гонкам составов «СУПРОТЕК» продолжилась в Африке. Динамика, которая была показана на чемпионате России, сохранилась и на Черном континенте. После половины гонки мы превентивно поменяли приводы, но при этом старые не парусят, ничего с ними не произошло. Тоже самое относится к ступицам и редукторам. Составы «СУПРОТЕК» показали себя замечательно на всех агрегатах, в том числе и на двигателе. К сожалению, камни мы еще не обрабатываем трибосоставами, поэтому на следующую африканскую гонку мы приедем заранее и зальем все «СУПРОТЕКом», чтобы все было гладко, фрикционно и машина соскальзывала с камней. Это, конечно, шутка. Но в каждой шутке...

Егор Красотин,  
ведущий канала Suprotec Racing

Выпуски «Дневника Suprotec Racing» об участии в ралли-марафоне «Африка Эко Рейс 2018» смотрите на сайте [suprotecracing.com](http://suprotecracing.com)



# Как улучшить качество топлива?

Ресурс двигателя зависит от качества топлива, и его можно повысить.



Для чего нужны топливные присадки? Их главная задача – повышение качества топлива, продление ресурса двигателя и топливной аппаратуры. Кроме того, важной характеристикой современного топлива является его экологическая безопасность, которая обеспечивается, в частности, применением присадок, обеспечивающих полноту сгорания топлива и минимизацию вредных выбросов.

Разработка топливных присадок – длительный процесс, обеспечивающий не только за-

данные параметры, но и надежность, безопасность в процессе использования, совместимость различных компонентов. Компания «СУПРОТЕК» не первый год занимается разработкой топливных присадок. Ингредиенты для их производства выпускаются крупными мировыми химическими компаниями. Основные представители этой линейки продукции – это присадка для бензина – SGA (CFA) и для дизельного топлива – SDA (CDA). Это комплексные присадки постоянного применения (режим KEEP CLEAN), которые

должны использоваться при каждой заправке автомобиля топливом.

Присадки «СУПРОТЕК» применимы для бензиновых и дизельных двигателей любых марок и являются всесезонными. Особенно важно применять топливные присадки «СУПРОТЕК» в современных дизельных и бензиновых двигателях с непосредственным

но-активные вещества (ПАВ) обеспечивают мягкую, бережную и безопасную очистку форсунок, инжекторов и других узлов топливной системы. Смазывающие добавки обеспечивают сохранность топливных насосов, снижают шум при работе двигателя.

Результатом работы присадок является отсутствие нежелательных отложений на вну-

**ДЛЯ ЧЕГО ЖЕ НУЖНЫ ТОПЛИВНЫЕ ПРИСАДКИ? ИХ ГЛАВНАЯ ЗАДАЧА – ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ТОПЛИВА, ПРОДЛЕНИЕ РЕСУРСА ДВИГАТЕЛЯ И ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ.**

впрыском топлива, где качество распыла и образование оптимальной воздушно-топливной смеси имеют принципиальное значение для экономии топлива и сохранения мощности.

Регулярное применение топливных присадок «СУПРОТЕК» помогает не только предотвратить образование отложений, но и удалить уже существующие. Входящие в состав присадок поверхност-

тренных поверхностях поршней и клапанов, полное сгорание топлива, снижение вредных выбросов, повышение смазывающей способности, отсутствие коррозии на металлических деталях.

*Алексей Пивоваров, директор департамента по исследованиям и развитию компании «СУПРОТЕК»*  
 Подробнее – на сайте [suprotec.ru](http://suprotec.ru)

## Новости

### В Туркменистане запретили черные автомобили.

С января на территории Туркменистана введен запрет на эксплуатацию автомобилей темного цвета. Под запрет попали машины именно черного цвета, но полиция, проявляя служебное рвение, останавливает машины и других цветов – синие, красные, зеленые и другие. «Нарушителей» отгоняют на штрафстоянку и требуют расписку с обещанием перекрасить авто в белый – любимый цвет президента страны.

### МВД накажет тех, кто выпил сразу после аварии.

МВД собирается устранить пробел в уголовном законодательстве, которое позволяет водителям, севшим за руль в состоянии алкогольного опьянения, избежать сурового наказания. Существует практика, когда пойманные пьяными после ДТП водители демонстративно употребляют алкоголь, чуть ли не на глазах у инспектора, якобы от стресса. После такого установить, был ли водитель пьяным до аварии, невозможно. Вскоре в законе четко пропишут, что употребление алкоголя сразу после ДТП будет приравняться к нахождению за рулем в состоянии опьянения.

# Как продлить жизнь ШРУС и подшипников в 3 раза?

Компания «СУПРОТЕК» разработала серию триботехнических смазок на базе штатных смазок и на основе природных минералов, которые способны в процессе штатной эксплуатации значительно увеличить ресурс агрегатов.

Далеко не все смазки способны существенно продлить ресурс узлов и деталей. Компания «СУПРОТЕК» разработала серию триботехнических смазок на базе штатных смазок и на основе природных минералов, которые способны в процессе штатной эксплуатации значительно увеличить ресурс агрегатов.

Смазки «Универсал» изготовлены на основе литевой смазки с дисульфидом молибдена и трибосоставом «СУПРОТЕК» с рабочей концентрацией. Смазка «Триботехнический концентрат» изготовлена на основе литевой смазки с десятикратной концентрацией трибосостава «СУПРОТЕК». Поэтому эта смазка добавляется в штатную смазку в соотношении

один к десяти или к пяти. Все смазки универсальны и обеспечивают полную безыносность (закладываются в узел один раз до окончания срока службы автомобиля) шарниров равных угловых скоростей (ШРУС), ступичных подшипников и любых других узлов трения, смазываемых пластичными смазками. А также способны восстановить характеристики этих узлов трения за исключением случаев критического износа или поломки.

Перед промышленным выпуском этих смазок были проведены комплексные лабораторные, стендовые и натурные исследования, которые показали, что даже на старте применения этих смазок интен-

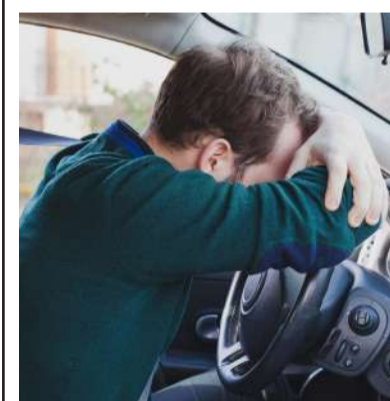
сивность изнашивания снижается в два раза, потери на трение на 15 – 20 %, температура узла



снижается на 7 – 15 °С. Высокая эффективность смазок СУПРОТЕК «Универсал М», «Универсал

Про» (для промышленности и СТО) и состава «Триботехнический концентрат» обусловлена уникальной способностью композиции природных минералов формировать на поверхностях трения в процессе штатной эксплуатации новую металлическую структуру, обладающую высокими защитными и антифрикционными свойствами, которые усиливаются благодаря особенностям подобных узлов трения – замкнутое пространство и порционная подача трибосостава при естественном перемешивании смазки.

Подробную информацию о пластичных смазках: «Универсал М», «Универсал Про» - и составе «Триботехнический концентрат» можно получить на сайте [suprotec.ru](http://suprotec.ru)



### В ГИБДД объяснили, почему их сокращают: подвёл прогресс.

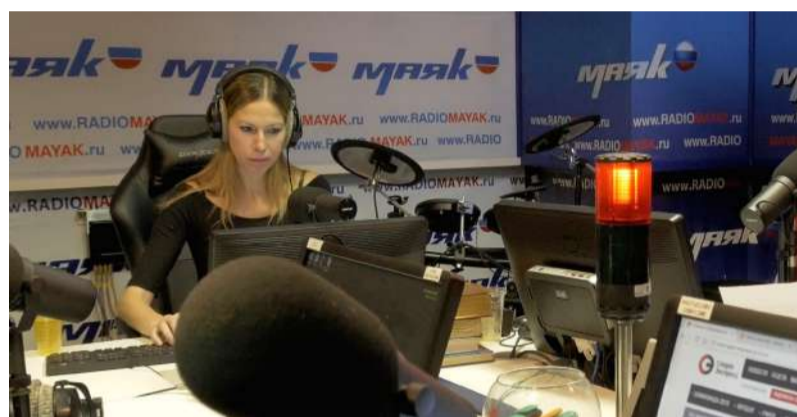
С нового года указом президента штатная численность органов внутренних дел РФ была уменьшена на 10 тысяч человек. Под сокращение попали исключительно сотрудники полиции из подразделений ГИБДД и ДПС ГИБДД. В МВД пояснили, что сокращение связано с передачей функций по фиксации правонарушений на дороге. Проще говоря, главной причиной можно назвать дорожные камеры – они сделали труд многих инспекторов ненужным.

Больше новостей на портале [autoassa.ru](http://autoassa.ru)

Добавь драйва!

# «Ассамблея автомобилистов» открывает сезон

Автомобильные новости, оценки экспертов, советы профессионалов - каждый вечер на волнах радио «Маяк» и всегда на портале autoassa.ru



Новости со всего мира можно и нужно читать на сайте autoassa.ru. А что же происходит в эфире радиостанции «Маяк»?

Один из ярких эфиров назывался «Пешеходы vs автомобилисты: Новая битва». Противостояние пешеходов и автомобилистов длится уже много лет, в определенных ситуациях бывают невнимательны как первые, так и вторые. Законодатель ужесточает правила, вводит повышенные штрафы за непропуск пешехода, заезд на стоп-линию, проезд на красный сигнал светофора. В то

же время, вводятся штрафы за переход проезжей части в неполюженном месте. Кто прав? Кто виноват? Разбирался Иван Зенкевич.

Рассказывали мы и о новинках Детройтского автосалона, и про революцию в автомобилестроении, и о будущем, в которое мы сможем въехать при помощи всего одной педали, и про новое колесо, которое изобрела компания Michelin и даже о том, как Маяковский угнал царский автомобиль. Все эфиры «Ассамблеи» вы можете увидеть на сайте autoassa.ru в

разделе «Архив эфиров».

Что в планах? Например, в начале марта мы будем вести репортажи на сайте и в радиоэфире с Женевского автосалона. Ведь не зря этот автосалон официально считается крупнейшим и самым представительным среди подобных мероприятий. И это невзирая на то, что Швейцария не производит собственных автомобилей, если не считать штучного выпуска в мелких мастерских. Зато потребляет их во множестве. Страна занимает одно из первых мест в мире по количеству машин на душу населения. Может, поэтому и съезжаются сюда все ведущие производители аксессуаров, автомобилей и оборудования. Будут и другие спецпроекты и актуальные обсуждения. Интересно? Включайте радио «Маяк» по будням в 19 часов, а по пятницам в 18 часов (время московское) и заходите на сайт autoassa.ru

Ян Мальшев,  
главный редактор  
«Ассамблеи автомобилистов»

Занимательная триботехника

Выпуск №1

## Введение в трибологию

В любом автомобиле, силовом агрегате, самая главная проблема – это трение. Оно изучается отдельной наукой – трибологией. Автомобилисту полезно об этом знать.

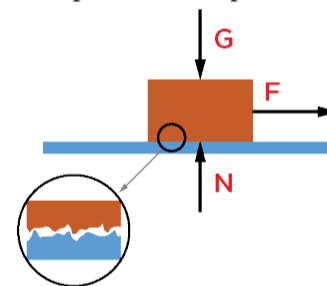
Вот, например, такое, на первый взгляд, незамысловатое слово - трение. Вокруг нас все без остановки трётся и перетирается, а мы ходим мимо, стирая ботинки, и не хотим углубляться. А ведь есть даже целая наука, раздел физики - трибология - которая занимается исследованием и описанием контактного взаимодействия твёрдых деформируемых тел при их относительном перемещении.

Областью трибологических исследований являются процессы трения, изнашивания и смазки. Под трением у физиков принято понимать совокупность процессов в зоне контакта взаимно перемещающихся тел.

Основным параметром, характеризующим трение, является коэффициент трения:

$$K_{тр} = F/N$$

где  $F$  - сила трения, параллельная относительно перемещению тел,  $N$  - сила реакции опоры.



А теперь самое сложное: трение является результатом преодоления сил адгезии и когезии. Если вы не в курсе, то под адгезией понимают явление, заключающееся в сцеплении поверхностей в результате воздействия поля сил обоих тел, а под когезией - сопротивление поверхностного слоя тела деформации в результате воздействия того же поля сил, только одного тела.

Адгезию определяет поле сил, которое создается зарядом атомов (ионов, молекул), верхних слоев, контактирующих между собой тел. На расстоянии между поверхностями 1-2 нм силы адгезии прекращают свое действие. Силы же когезии действуют в результате упругих и пластических деформаций, срезания неровностей, царапания и т.д.

Сопротивление трения  $F_t$  при взаимном перемещении двух твердых тел складывается из адгезионного  $F_a$  и когезионного  $F_k$  сопротивлений:

$$F_t = F_a + F_k$$

### Трибословарь

«Трибо» происходит от греческого «тереть, натирать». Триботехника - прикладной раздел трибологии, который охватывает процесс создания узлов, деталей и элементов пар трения.

## Инновации

# Инновационное триботехническое решение

Новые моторные и трансмиссионные масла SUPROTEC Atomium существенно продлевают ресурс автомобиля

Выпуск моторного масла был давней мечтой компании «СУПРОТЕК», но разработка продукта, которым можно было бы гордиться, заняла несколько лет. Рассказывает руководитель департамента научно-технического развития компании «СУПРОТЕК» Юрий Лавров. - Мы нашли надежных партнеров в Германии, провели многочисленные испытания, добились выполнения высоких требований к эффективности продукта. Теперь мы рады представить SUPROTEC Atomium - масло, сделанное на совесть. Масло Suprotec Atomium разработано немецким концерном «ROWE MINERALOELWERK» по техническому заданию компании «СУПРОТЕК». С учетом

особенностей эксплуатации автомобилей в России - топливо разного качества, высокая запыленность воздуха, большая доля езды в режиме «пробок» - особое внимание было уделено триботехническим свойствам масла: противоизносным, антифрикционным и противоизносным.

### РОССИЙСКАЯ ИДЕЯ - НЕМЕЦКОЕ КАЧЕСТВО

Результатом годового цикла разработки и испытаний образцов стала линейка наиболее ходовых категорий моторного и трансмиссионного масла SUPROTEC Atomium. SUPROTEC Atomium

использует полностью синтетическое базовое масло. Эта основа имеет высокие эксплуатационные свойства, заданные на этапе синтеза, что позволяет существенно снизить количество загустителей, вязкостных регуляторов и других присадок. Это позволяет маслу SUPROTEC Atomium сохранять рабочие свойства на протяжении всего срока службы. Эффективность масла не снижается из-за разрушения основы, окисления и перегрева. Однородность и заданная синтезом структура молекул ПАО - полиальфаолефинов - обеспечивают высокие температурно-вязкостные свойства базы, стойкость к окислению и терморазрушению, низкую испаряемость.

Эстеры (которых в наших маслах не менее 5%) - это сложные эфиры, результат гидролиза растительных масел и дальнейшей нейтрализации полученных кислот спиртами. Полярность молекул эстеров обеспечивает очень прочное присоединение их к металлу. Эстеры повышают текучесть масла при низких температурах, улучшают вязкостные и чистящие свойства.

Качественная база и инновационный пакет присадок обеспечивают SUPROTEC Atomium высокими противоизносными, антифрикционными и противоизносными характеристиками. По четырём комплексным критериям, объединяющим результаты замеров на машинах

трения таких параметров, как:

- значения коэффициента трения при фиксированных и переменных нагрузках;
- значения температуры масла в камере при различных нагрузках;
- нагрузки схватывания;
- износ образцов и контрообразцов.

По этим характеристикам, масло SUPROTEC Atomium является лучшим в своем классе на российском рынке.

