

Современный раллийный автомобиль Renault Clio R3 Maxi EVO2



МАДИ

25 ноября 2014

Михаил Скрипников

- Ралли
 - Мой путь
 - Автомобили
 - Опыт, достижения, планы
- Современные раллийный автомобили (международная омологация)
 - N, A, тенденции. Полный и моно привод
- Renault Clio R3 Maxi EVO
 - ТТХ
 - КИТ и сборка
 - Гравийная и асфальтовая спецификации
 - ДВС
 - Трансмиссия
 - Подвеска
 - Тормоза
 - Элементы безопасности
 - Колеса и диски
 - Эксплуатация и сервисные интервалы
 - Ситуации
- Контакты и вопросы

Ралли: начало



- МАДИ с 1999 по 2005, «АТ»
- «Секция Ралли»: Сергей Фролов – Никита Гудков
- Любительские ралли (РЗК) в 2000 – 2003, спринты
- «Ралли МАДИ» с 2000 года
- Р1К
 - Ралли «Селигер 2003» (Р1К)
 - С 2006 - 2007 разовые выезды
 - С 2008 – полноценное участие



Автомобили

2003-2004



2008 - 2009



2010



2010



2011 - 2012 - 2013



2012 - 2013 - 2014



2014



Опыт, достижения, планы



Год	Итоги сезона	Автомобиль
2008 & 2009	Победитель Renault Logan Cup	Renault Logan, 2wd
2010	Победитель Трофея Российской Автомобильной Федерации	Renault Logan, 2wd
2011	Серебрянный призер Кубка России	Renault Sandero, 2wd
2012	Победитель Кубка России	Renault Sandero, 2wd
2013	Чемпион России	Renault Sandero, 2wd
2013	Победитель и призер этапов в Украине и Латвии	Renault Clio R3, 2wd
2009 - 2014	Участник "Гонки Звезд "За Рулем", трехкратный финалист	Citroen Saxo, 2wd
2014	- Бронзовый призер Чемпионата России, - Победитель Rally Masters Show, - Вице-Чемпион Эстонии	Renault Clio R3, 2wd

РЗК_____20 - 25
Гонка Звезд_____6
Р1К_____80
Картинг, спринты и тд.

2015 - 2016 Чемпионат Европы по Ралли (ERC)





Современный раллийный автомобиль

Полный привод



N



S2000, R5



WRC / RRC



Автомобили с приводом на одну ось



R1, R2, R3, R4



Renault Clio R3 Maxi EVO

Renault Clio R3 Maxi EVO: TTX



Renault Clio R3 Maxi Evo		Омологация FIA: A-5704
Год разработки		2007
Разработано		Renault Sport Technologies
Привод		передний
Кузов и каркас		Renault Sport Technologies
Амортизаторы		Ohlins (Швеция)
Двигатель	Renault F4-R RS, 4-цилиндра, 16 клапанов, 1998см3	
	Макс. мощность: 250 л.с. при 7800 об/мин	
	Макс. крутящий момент: 245 Нм при 5400 об/мин	
	Управления двигателем Magnetti Marelli	
Тормоза	Brembo, AP-Racing, Carbon Lorraine	
КП	Секвентальная 6-ти ступ. SADEV, дисковая "блокировка" дифференциала	
Максимальная скорость	187/174/161 км/час	
Топливо	98/100	
Вес (омологация)	1080 кг	

Renault Clio R3 Maxi EVO: КИТ и стоимость



Renault Clio R3 Maxi: КИТ и стоимость



Наименование	Евро, без НДС			
Kit Clio R3 Maxi Evo (асфальт)	€	60 000,00		
Kit стандартных запчастей (мотор + шасси)	€	6 300		
Kit для гравия(аммортизаторы, пружины, тормозные диски, колодки, др)	€	8 200		
Проварка кузова (гравий), покраска				
Сборка мотора	€	13 000	€	25 000
Работы по сборке - порядка 250 часов				
Автомобиль в сборе	от		до	
Новый автомобиль "под ключ" (асфальтовая или гравийная спецификация)	€	78 000	€	95 000
Б/у на вторичном рынке	€	45 000	€	60 000
Стоимость "боевого км" (запчасти и работа)	€	23	€	25

Гравийная и асфальтовая спецификации



Спецификация	Гравийная	Асфальтовая
Передняя подвеска		
Высота	173	124
Верхняя опора	меньший развал и кастор	большой развал и кастор
Рычаги	выше крепление к подрамнику	ниже крепление к подрамнику
Углы	меньше	больше
Стабилизатор	нет	да / нет
Пружина	40 Нм / 43 Нм	75 Нм / 65 Нм / 55 Нм
Амортизатор	246А регулировки Reb, Hs, Ls	EVO TF29 регулировки Reb, Hs, Ls
Задняя подвеска		
Высота	278	212
Балка	стандартное крепление амортизатора	смещенное назад крепление амортизатора
Углы	меньше	больше
Стабилизатор	нет	да / нет
Пружина	24 Нм / 28 Нм	33 Нм / 30 Нм / 27 Нм
Амортизатор	246А регулировки Reb, Hs, Ls	EVO TR22 регулировки Reb, Hs, Ls
Передние тормоза		
Диски	цельный 275*24	сборный: ротор и диск 330*28
Колодки	мягче	жестче
Подача воздуха к суппортам	нет	да
Задние тормоза		
Диски	цельный 274*11	цельный 274*11
Колодки	мягче	жестче
Колеса		
	17/65/15 или 16/64/15	200-50-17
Настройки		
Тормозной баланс	51% перед	52% перед
Ограничение давление в заднем контуре	26 Бар	17 бар
Настройки амортизаторов	индивидуально	индивидуально

Гравийная и асфальтовая спецификации

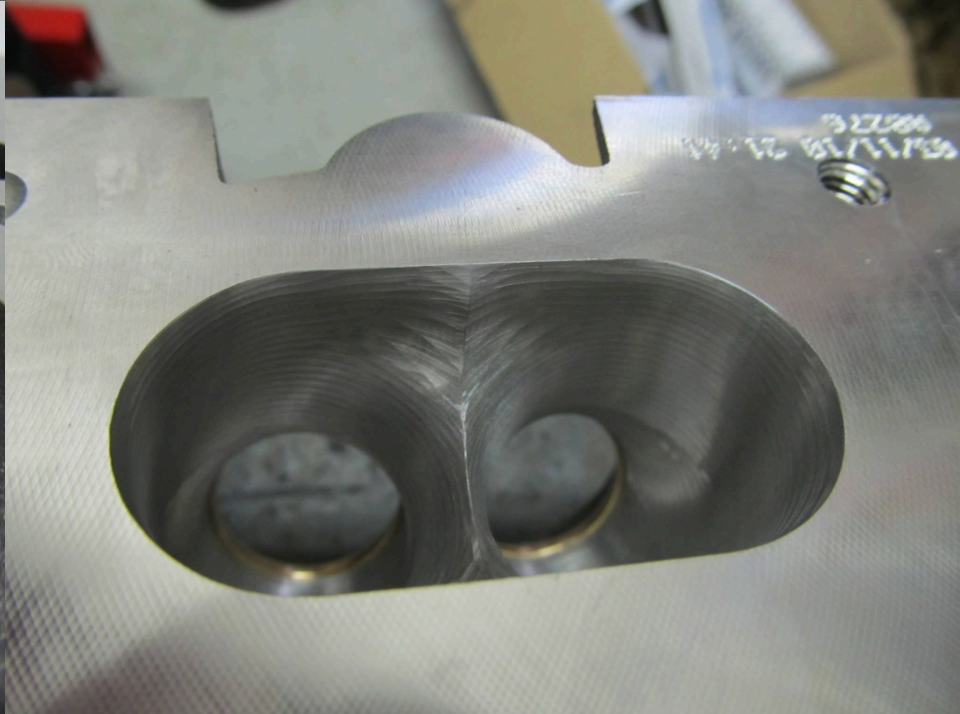
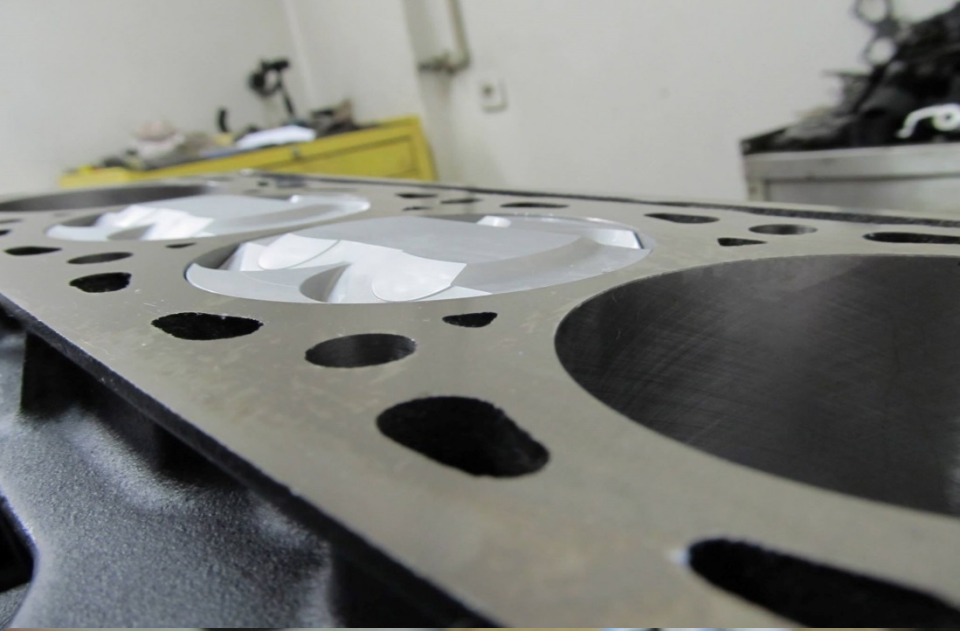


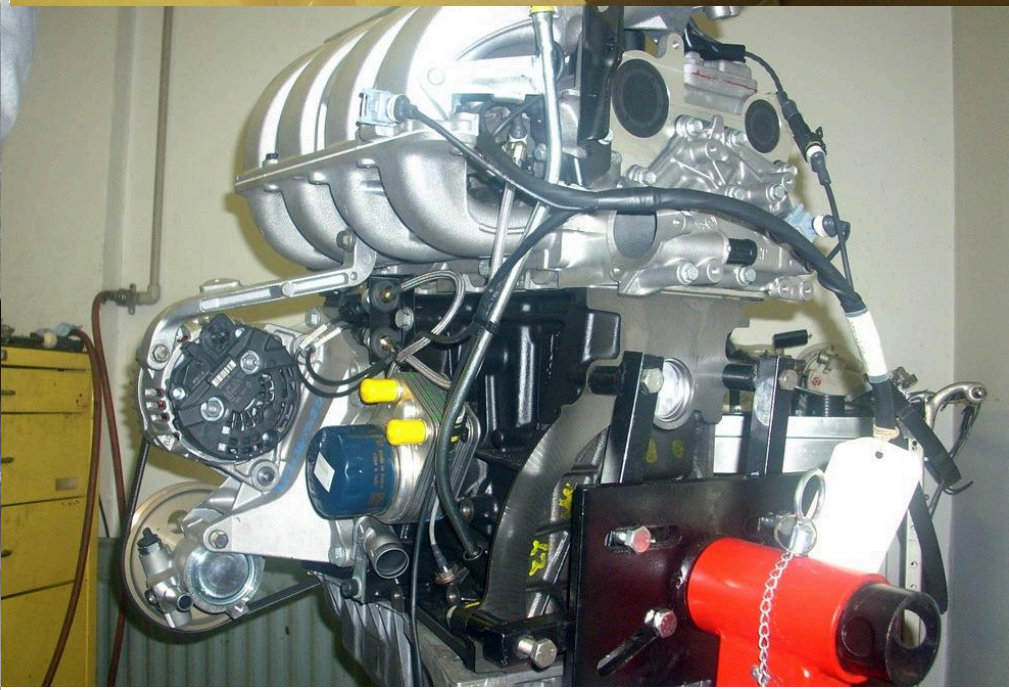
Двигатель



Двигатель	Renault F4-R RS, 4-цилиндра, 16 клапанов, 1998см3
	Макс. мощность: 250 л.с. при 7800 об/мин
	Макс. крутящий момент: 245 Нм при 5400 об/мин
	Управления двигателем Magnetti Marelli

Стоимость в сборе 13 000 Евро

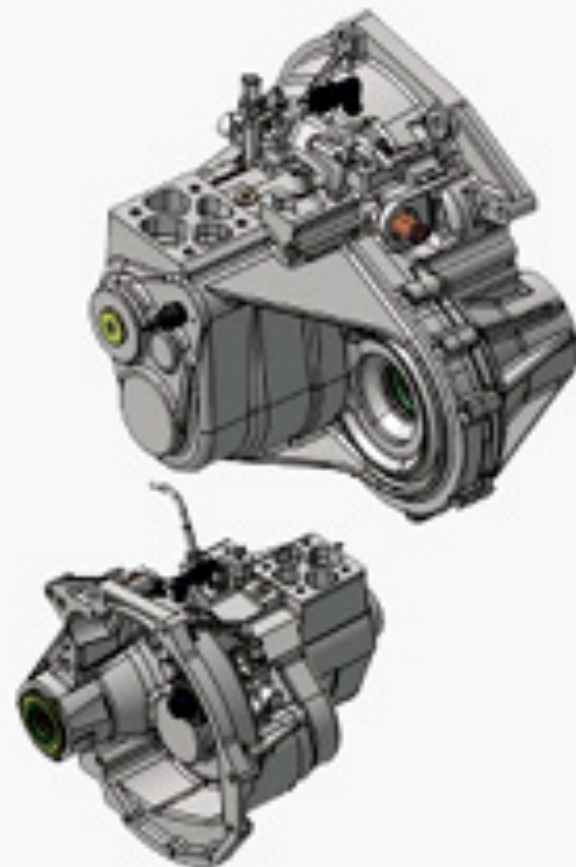




Трансмиссия – самое важное в спортивном автомобиле



	Гравийная	Асфальтовая
КП	SADEV 6-ст МПКК	
	3 омологированных вариант ГП	
	дисковая блокировка	
	сцепление AP-Racing, гидравлический привод	
	шифт лайт	
	настраиваемое <u>по усилию</u> прерывание зажигания при переключении	
	настраиваемое <u>по продолжительности</u> прерывание зажигания при переключении	
Преднатяг	12,5 кг	
Углы блокировки	23 / 85	17 / 85 (дождь 23 / 85)
Рекомендуемая ГП	12*47	11*47 (12*47)
Макс. скорость при 8500 об/мин	176 км/час	164 км/час (178 км/час)



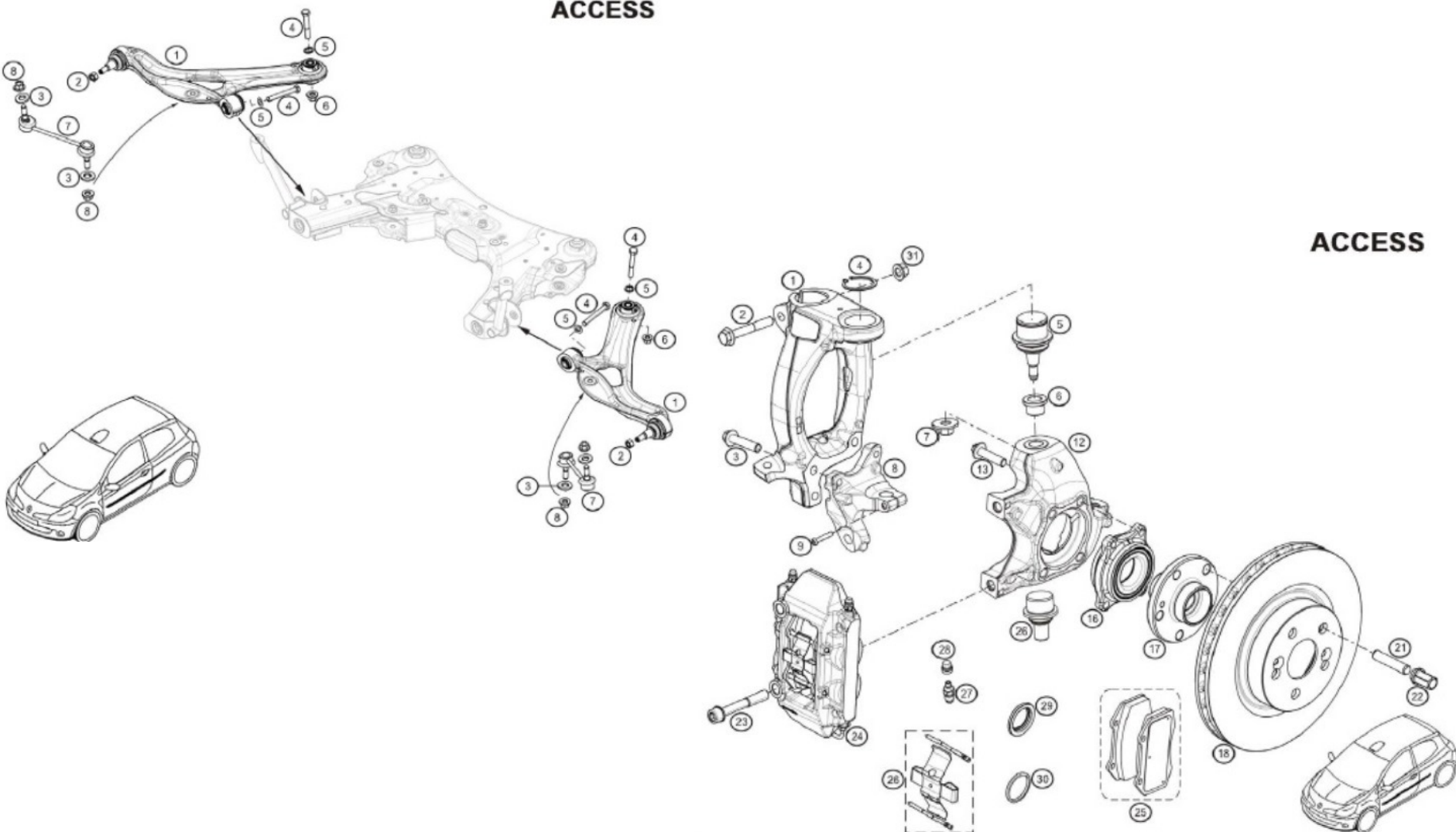


Подвеска передняя - стандарт

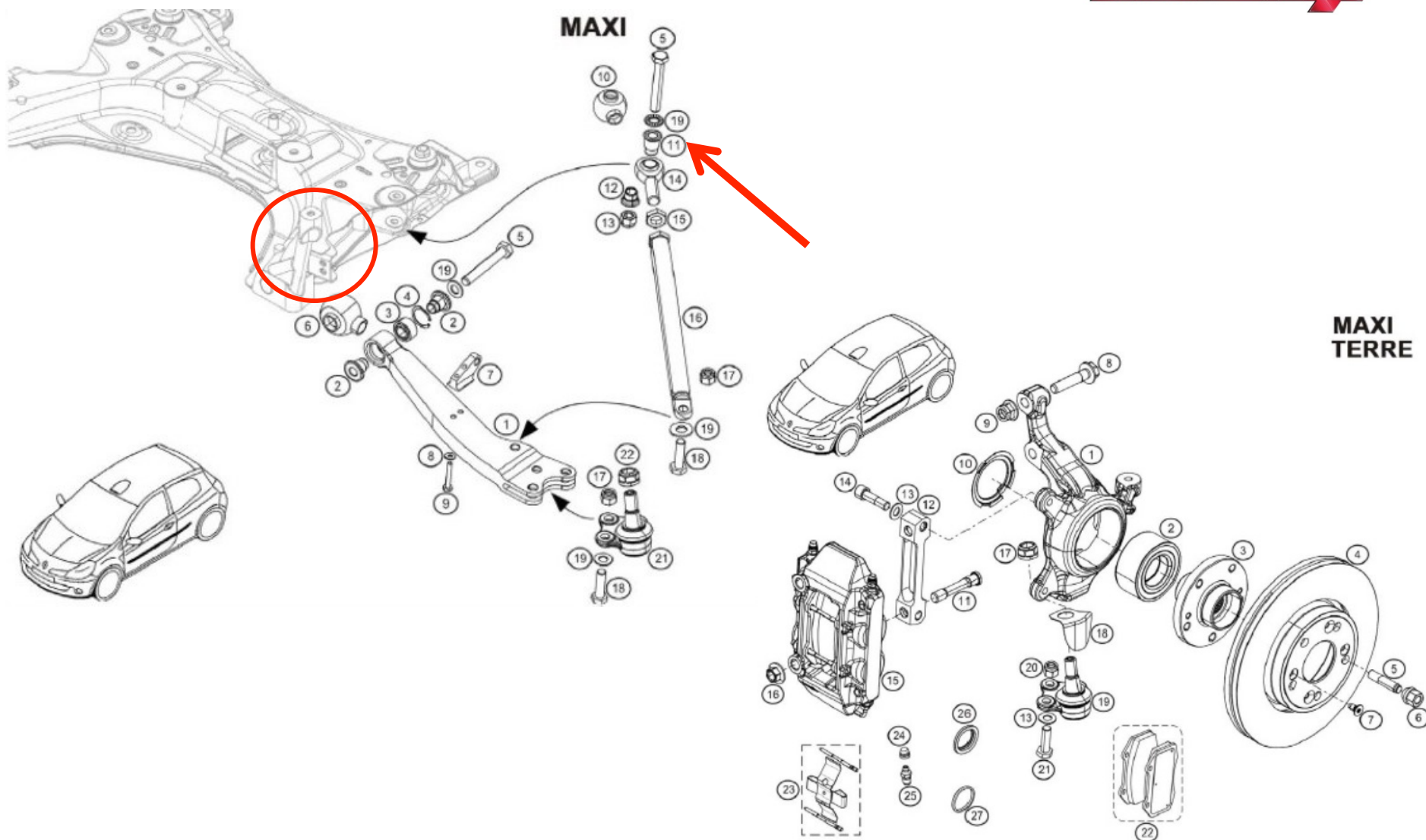


ACCESS

ACCESS



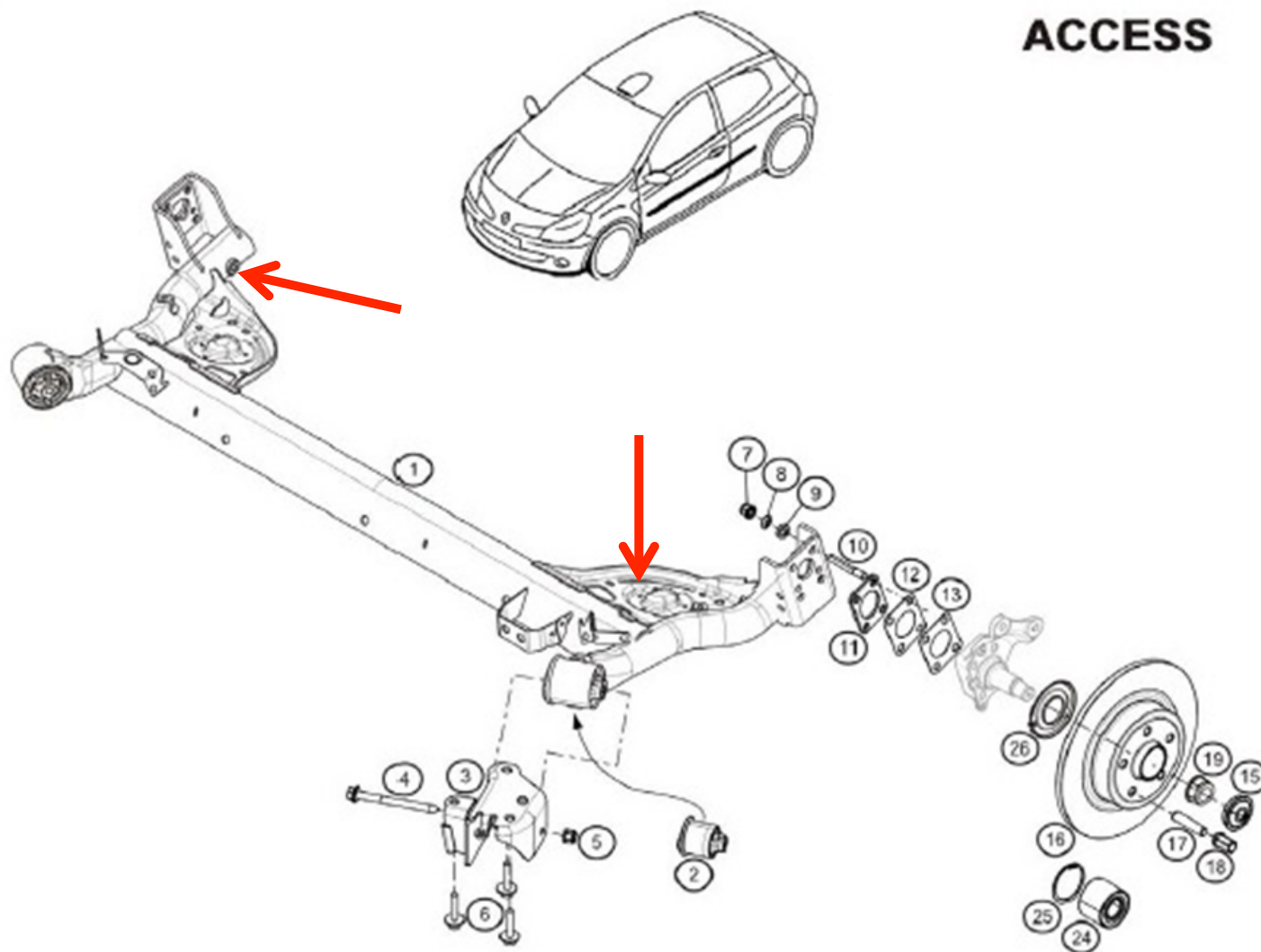
Подвеска передняя – R3 Maxi



Подвеска задняя - стандарт

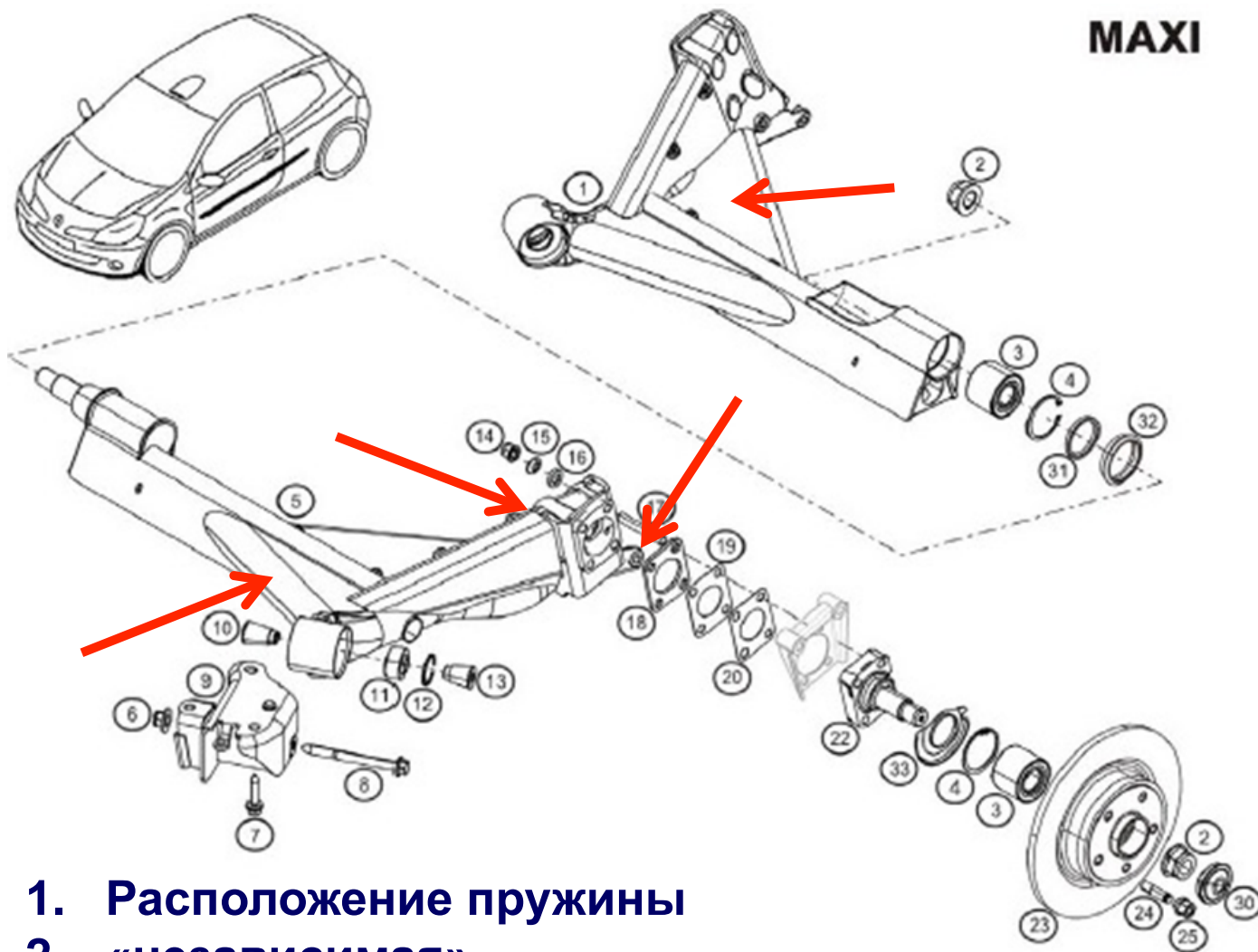


ACCESS



Подвеска задняя – R3 Maxi

MAXI



Тормоза



Спецификация	Гравийная	Асфальтовая
ГТЦ	2: передний и задний контуры (AP-Racing)	
Регулировка	1. Изменяемое плечо "тандема" 2. Ограничение давления в заднем контуре	
Передние тормоза		
Суппорт	Brembo 4-х поршневой	
Диски	цельный 275*24	сборный: ротор и диск 330*28
Колодки	мягче CL	жестче CL
Подача воздуха к суппортам	нет	да
Задние тормоза		
Суппорт	AP-Racing 2-х поршневой	
Диски	цельный 274*11	цельный 274*11
Колодки	мягче CL	жестче CL
Ручной гидравлический тормоз		
	AP-Racing	

Тормоза передние

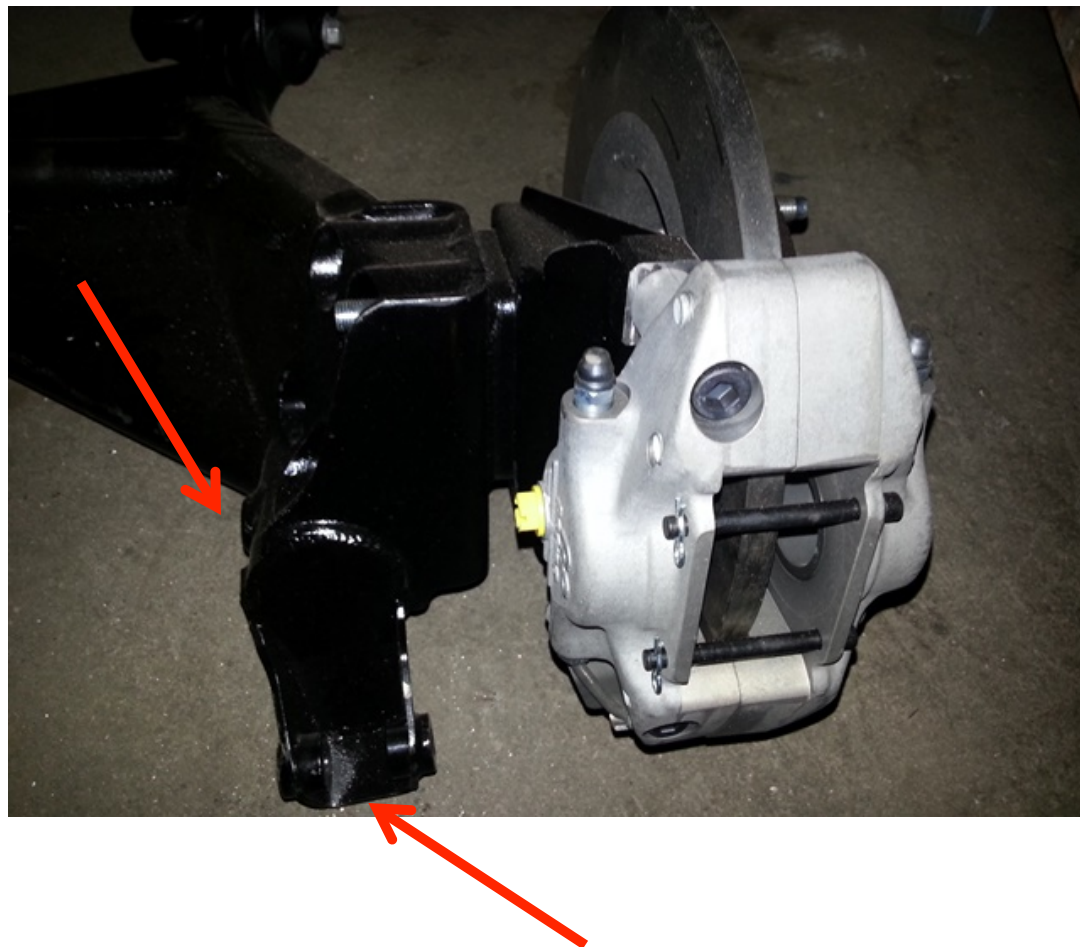


Асфальт



Гравий

Тормоза задние



Гидравлический ручной тормоз



Элементы безопасности

- Каркас безопасности
- Монолитные сидения и крепления
- 6-ти точечные ремни
- Система пожаротушения
- Защитные накладки





Колеса и диски



	Диски	Резина
Гравий	6x15	17/65/15 или 16/64/15
Снег/лед	5,5x16	145/80/16
Асфальт	7x17	200-50-17



Renault Clio R3 Maxi: Эксплуатация и сервисные интервалы



Наименование	Пробег/вид обслуживания	Стоимость
ДВС	2000 км спецчастков (СУ)	€ 3 900
КПП	1000 км СУ - профилактика, 2000 км СУ - ремонт	
Амортизаторы (все)	1000 км СУ - ремонт (переборка), гравий 800 км СУ	€ 700
Рулевая рейка	2000 км СУ - замена	€ 2 000
Полуоси	Асфальт 1000 км СУ, гравий 800 км СУ	€ 1 600
Подшипники (ступица)	1000 км СУ - замена	
Шаровые шарнирные соединения	1000 км СУ - замена	
Масло в ДВС 5W-30	200-250 км СУ - замена	
Масла в КПП 70W-140	200-250 км СУ - замена	

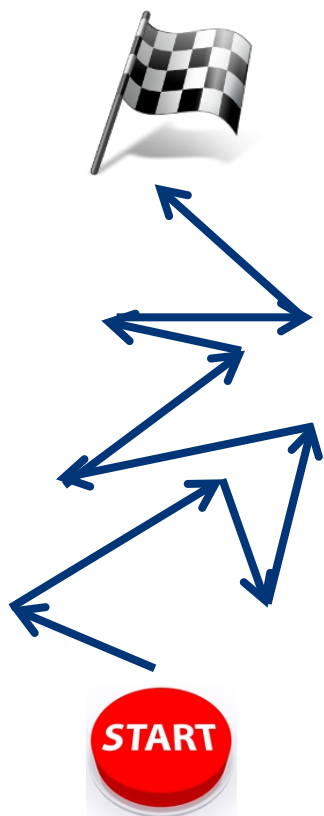


Renault Clio R3 Maxi: Настройки автомобиля. Омологация



Clio R3 Maxi	Сервис, механики	Экипаж
Двигатель		
	Топливо: 98/100, марка	
КП		
	Прерывание подачи зажигания	
	Углы, преднатяг, число пар трения, ГП	
Подвеска		
	Амортизаторы*, пружины, Стабилизаторы (1/1)	Амортизаторы (Reb, LS, HS)
	Высота автомобиля*	
	Углы: схождение, развал, кастор	
Колеса		
	Марка, размер, рисунок, состав, дорезка	Давление, комбинация
Тормоза		
	Тормозная жидкость, марка и хар-ки колодок	Баланс, ограничения давление в заднем контуре, усилие заднего гидравлического тормоза и ход
Вес		
	Защиты	

Автомобили по национальным тех. требованиям – свобода творчества



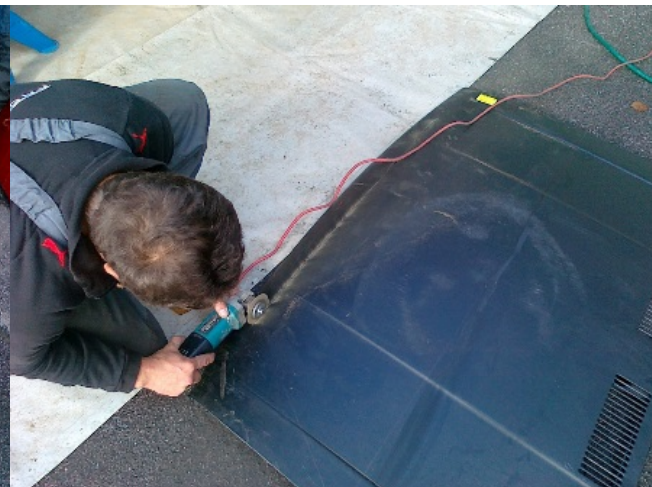
- «Мечта»
 - ✓ Формулировка
 - ✓ Постоянство
- Наставники
- **Усилия**
- \$ не первостепенны
- Цель:
 - Время достижения
 - Средства для достижения



Ситуации: Harju Rally 2014 (Чемпионат Эстонии)



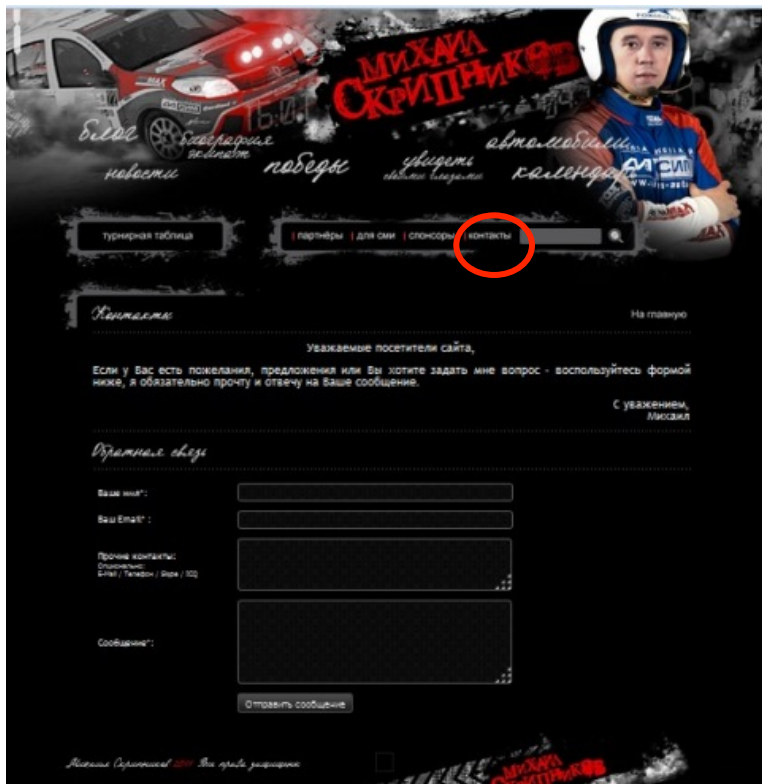
Ситуации: Ралли Санкт-Петербург 2011 (Кубок России)



с 01:45 <http://www.youtube.com/watch?v=0PsW-tCCJs0&list=UUHpx6JIG0OfNf1-27RPxBYQ>

www.m-skripnikov.ru

Задать вопрос:
«контакты»



Скачать презентацию:
«для СМИ»

