

Автоспортивная подготовка

***Ахтямов Максим
Алексей Наумов***



О преподавателе



Ахтямов Максим Мавлитович

Родился: 2 января 1986 года в Челябинске

Образование: высшее, ЮУрГУ (Южно-Уральский Гос. Университет)

Работа: преподаватель ЮУрГУ, внештатный корреспондент Авторевю, Motor.ru, Auto.mail.ru

Спортивные достижения: финалист Nissan GT Academy и Red Bull Kart Fight, участник Maserati Trofeo World Series (4 место, лучший круг), американского кузовного чемпионата NASA, многократный победитель чемпионатов УРФО и региона по автоспринту, а также любительских соревнований по картингу. Лучший гонщик Челябинска (2011г-Автоспринт, 2013г-Кольцевые гонки. КМС по автоспорту)



АВТОШКОЛЫ

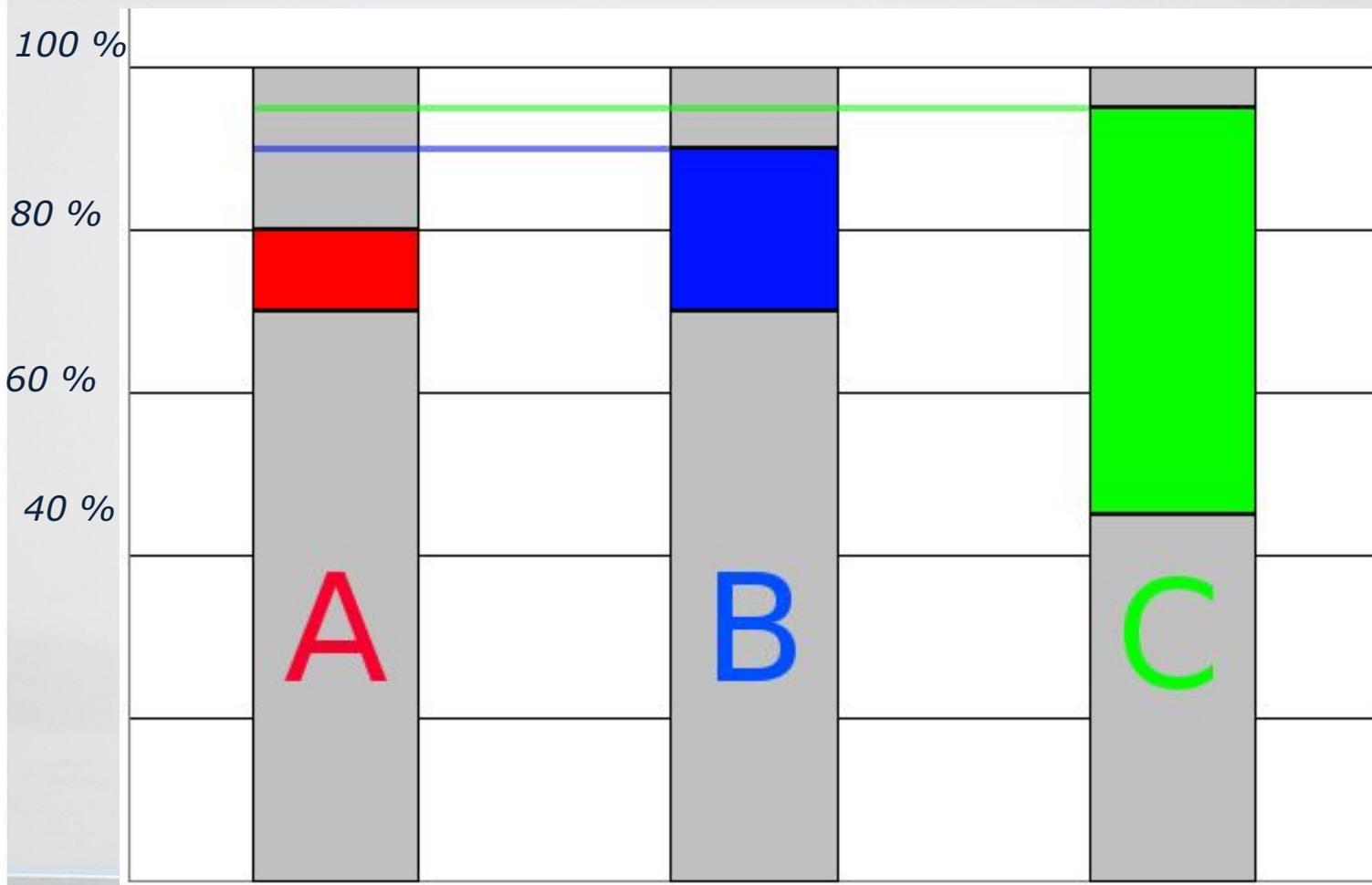
Прошел курсы:

- Skip Barber** (США, Калифорния, трасса Laguna Seca) - по 60 минут чистого гоночного времени за Formula F2000 и кубковой Mazda MX-5
- 3-дневная школа **Audi Quattro**(Карелия) под руководством Евгения Васина (Audi A4 на спортивных шинах BFGoodrich Monte Carlo)
- Школа **Mazda Academy** (Москва, трасса Мячково) в России (совмещённые занятия+соревнования Zoom-Zoom Challenge)
- Школа **Kiwamaru** (Челябинск), проходил контраварийную и начальную спортивную подготовку на льду под руководством Алексея Игнатова (чемпионат России по ралли, победителя Кубка Logan Cup)
- Обучение в **Nissan GT Academy** (Великобритания, трасса Silverstone) со многими британскими инструкторами, включая Брайна Свенсона (тренера Колина Макрея и Бена



Сравнение гонщиков

*Одинаковые
автомобили,
разные пилоты*



Виды автоспорта (летние)

Кольцевые гонки

- Формула (открытые колеса)
- Стоимость участия в младшей формуле – 200 000 евро (14 млн)
- Кузовные (автомобили построенные на базе серийных). Есть дешевые варианты



Ралли

- WRC
- Группа N, S2000 – стоимость участия – 200 000 евро в чемпионате России
- Ралли-спринт (демократичная дисциплина). Машины стандарт. Стоимость участия – 3000 р - этап



Ралли-кросс – смесь кольца и ралли. Дешевый кросс и ралли кросс – на автомобилях Ока



Картинг – Спортивный картинг по перегрузкам эквивалентен формуле и очень дорог. Прокатный картинг дешев!



Ралли-рейды – называют соревнованиям олигархов (стоимость авто около 1 млн долларов)



Виды автоспорта любительские

Прокатный картинг – необходимы только деньги (соревнования стоят от 3 т.р.) Шлем и экипировку выдают, однако шлем и перчатки лучше иметь свои.



Автоспринт (летний) – необходим автомобиль. Для хорошего результата потребуются хорошие шины (Hankook R-S3)



Автоспринт (зимний) – необходим автомобиль. Шипованные шины – Continental ContiIceContact BD, IceContact 2, Nokkapeliita 8 или 9. Чем более стандартен автомобиль, тем быстрее он едет по льду. Шлем любой, сноубордический и тд



Где находить соревнования

- 1) E1.ru форум автоспорт
- 2) Челябинский сайт РАФ (raf74.ru)
- 3) Группа вконтакте Трасса74
- 4) Группа Drive Racing



Траект

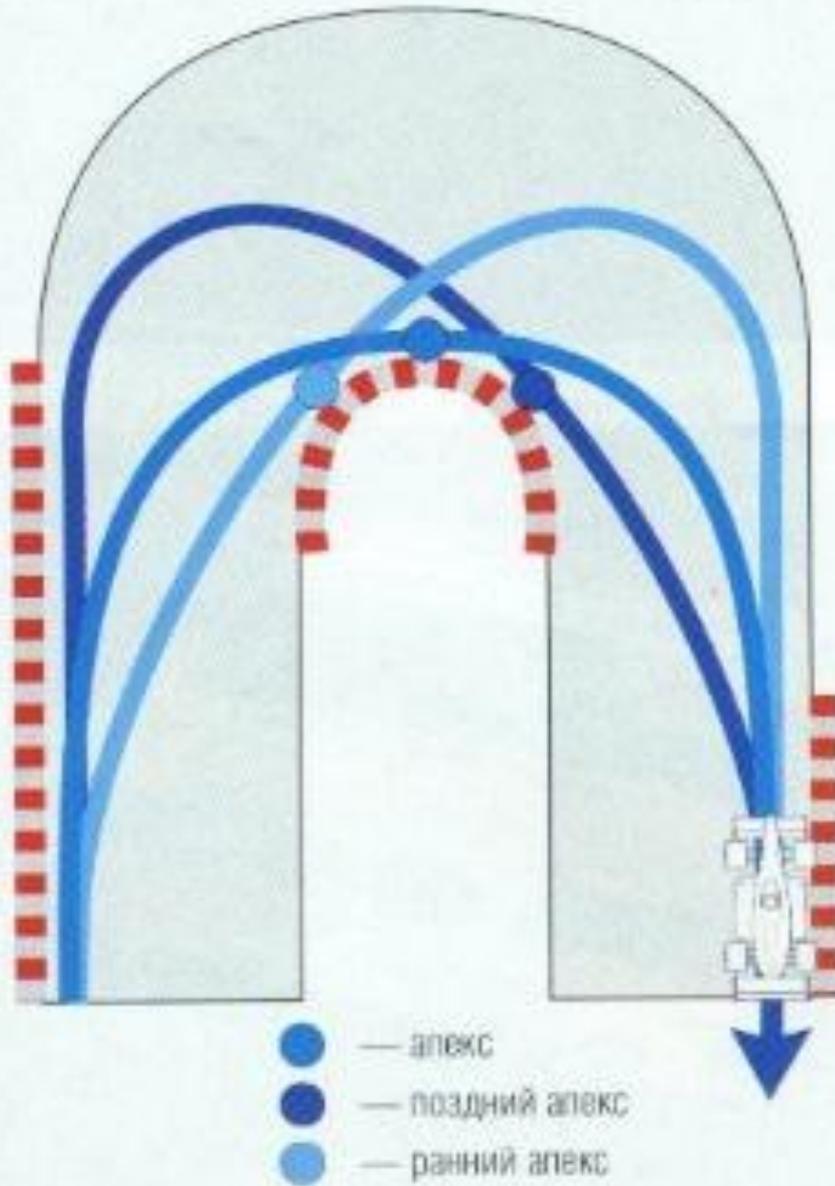
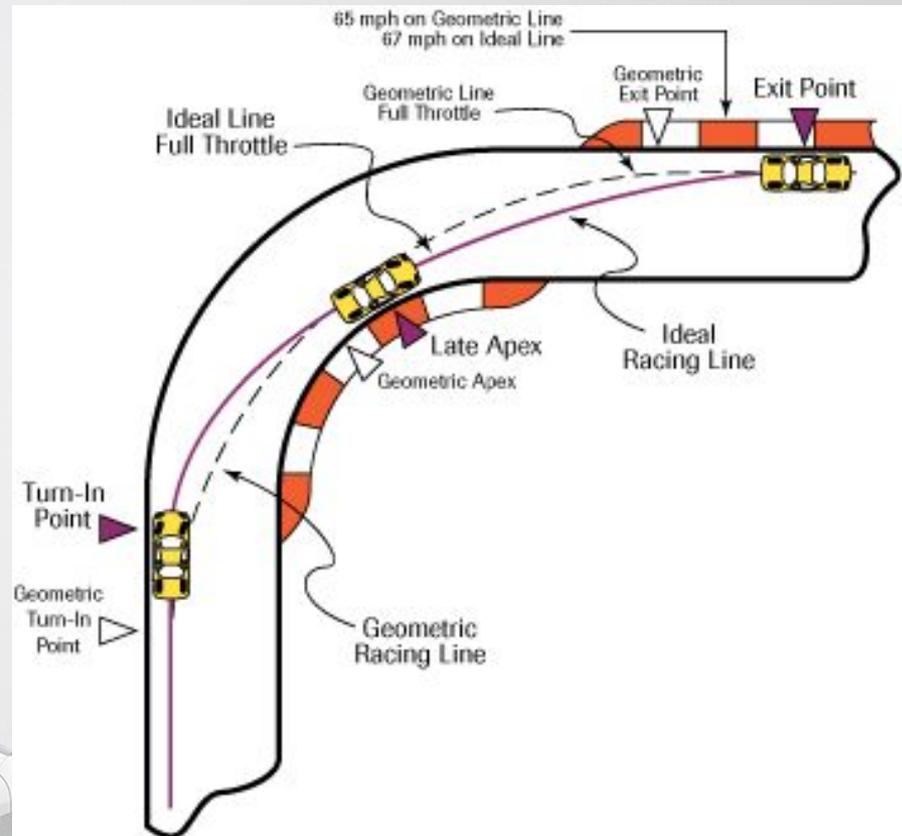
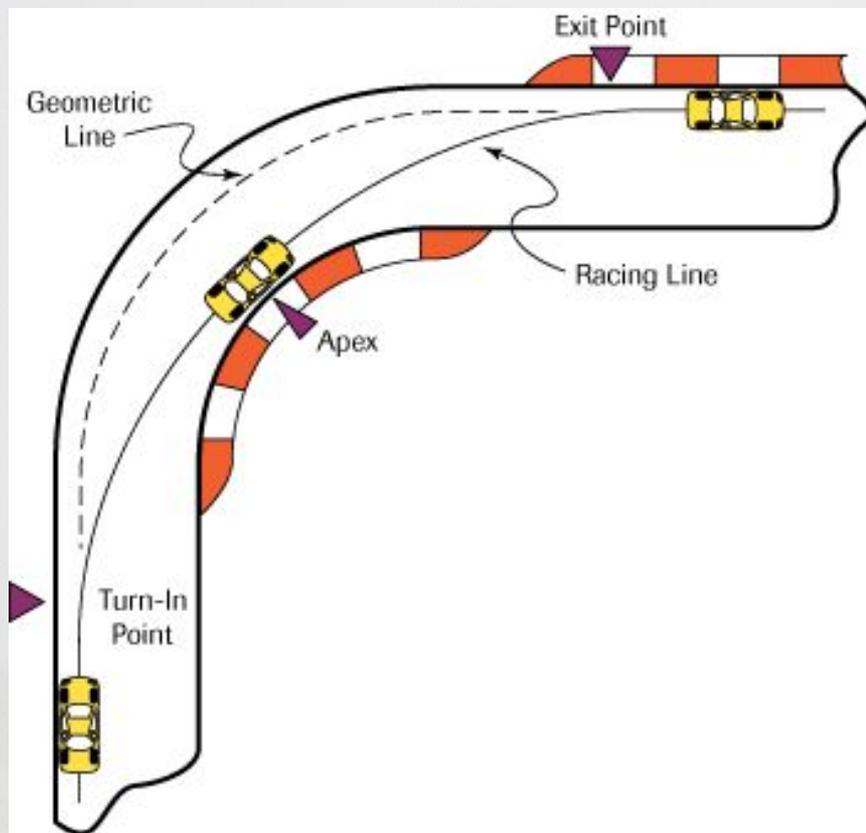
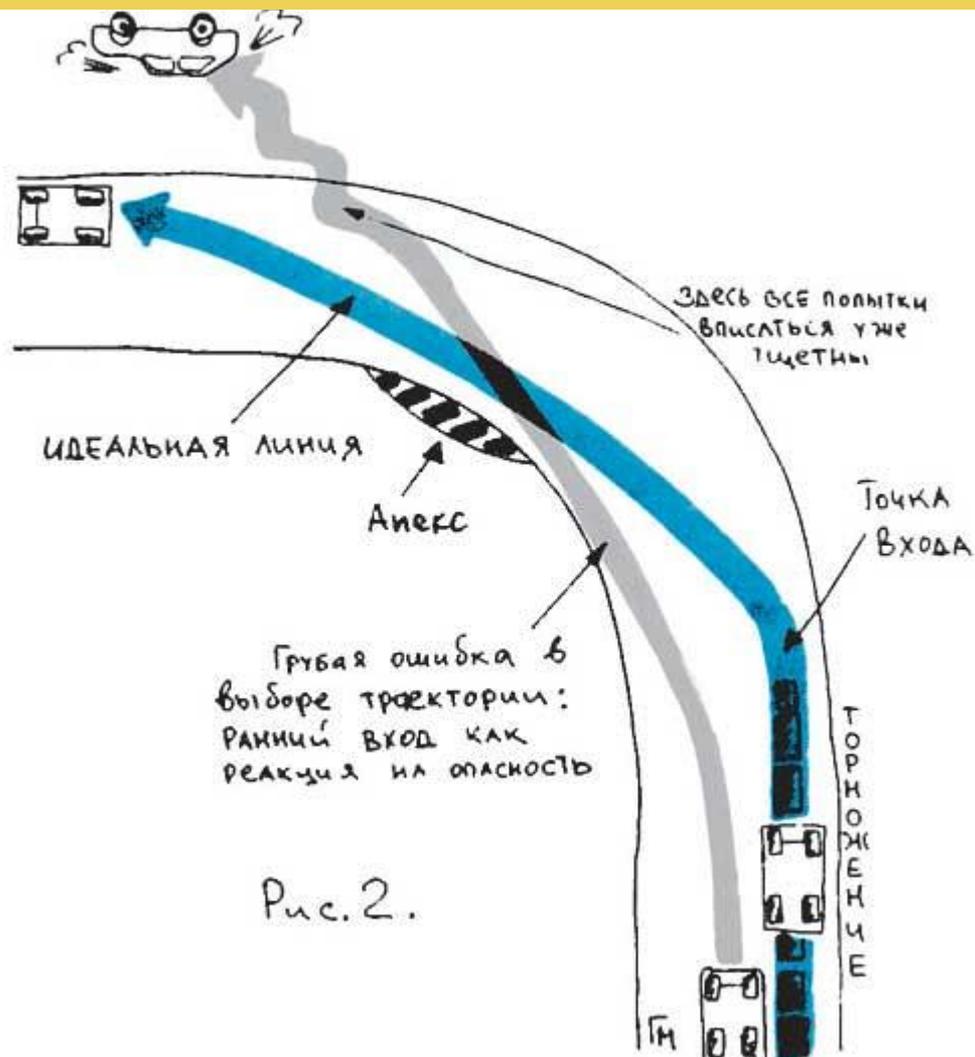


Рис. 1
Варианты прохождения поворота

Траектории



Прохождение поворотов



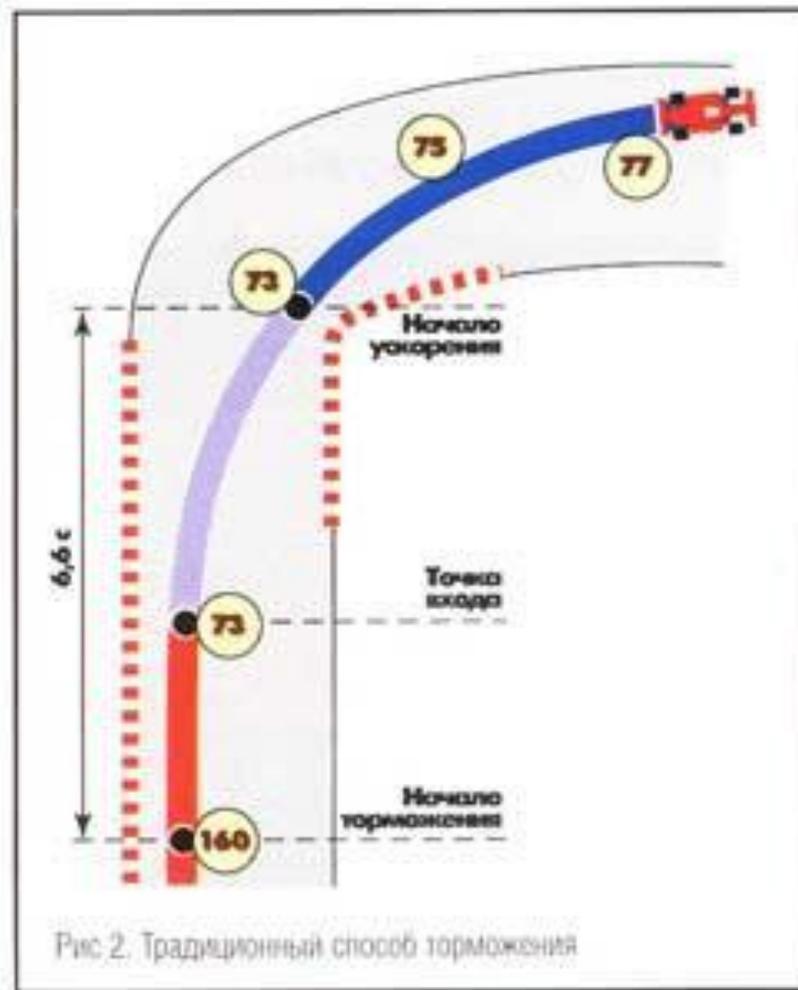
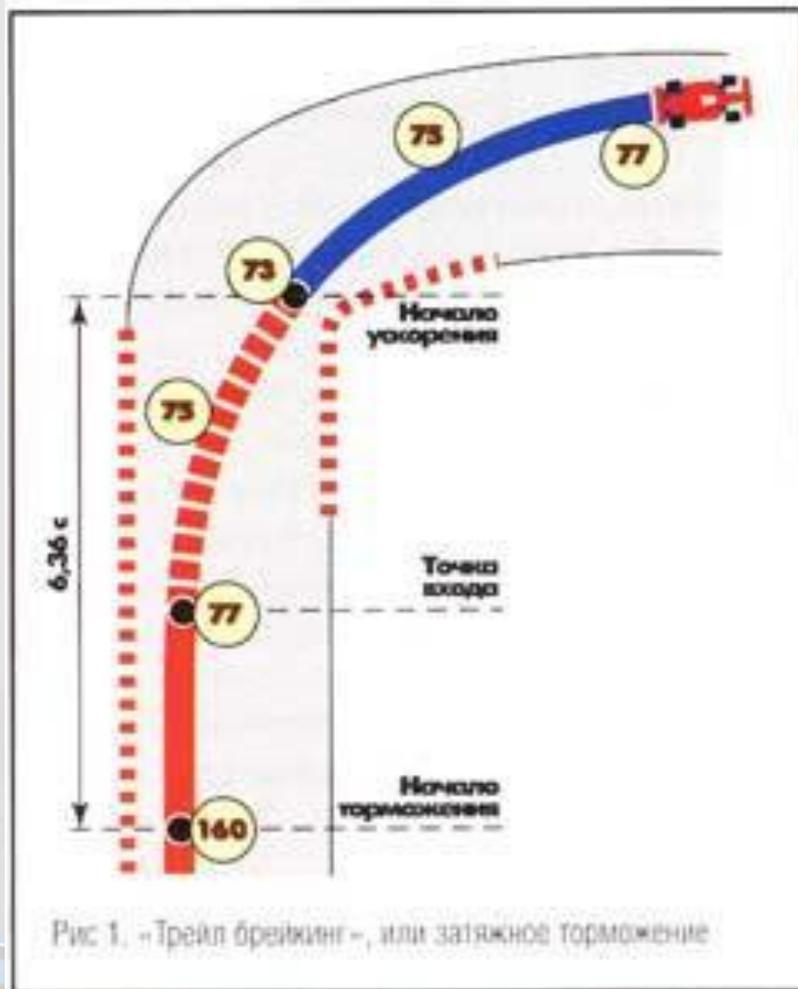
Прохождение поворотов



Прохождение поворотов



Прохождение поворотов



Визуализация

1) Начальный вариант: визуализация всех деталей, мелочей, детали трассы, переключение, старт и т.д.

2) Проехать круг в собственном воображении, чтобы время лишь на пару секунд отличалось от реального



Визуализация



2011 год - перед стартом в любительском картинге



2013 год - перед стартом в Maserati Trofeo

Симуляторы

Gran Turismo 4 (для изучения Нюрбургринга)

Gran Turismo 5 (для изучения трасс и поведения автомобилей+настройка)

iRacing (для изучения трасс и поведения автомобиля (вплоть до мельчайших нюансов, а также настройка автомобиля)

я



Gran Turismo 4

Симуляторы

iRacing (для изучения трасс и поведения автомобиля (вплоть до мельчайших нюансов, а также настройка автомобиля))



iRacing (дополнительная реалистичность за счет звуковых эффектов и имитации кабины)

Симуляторы



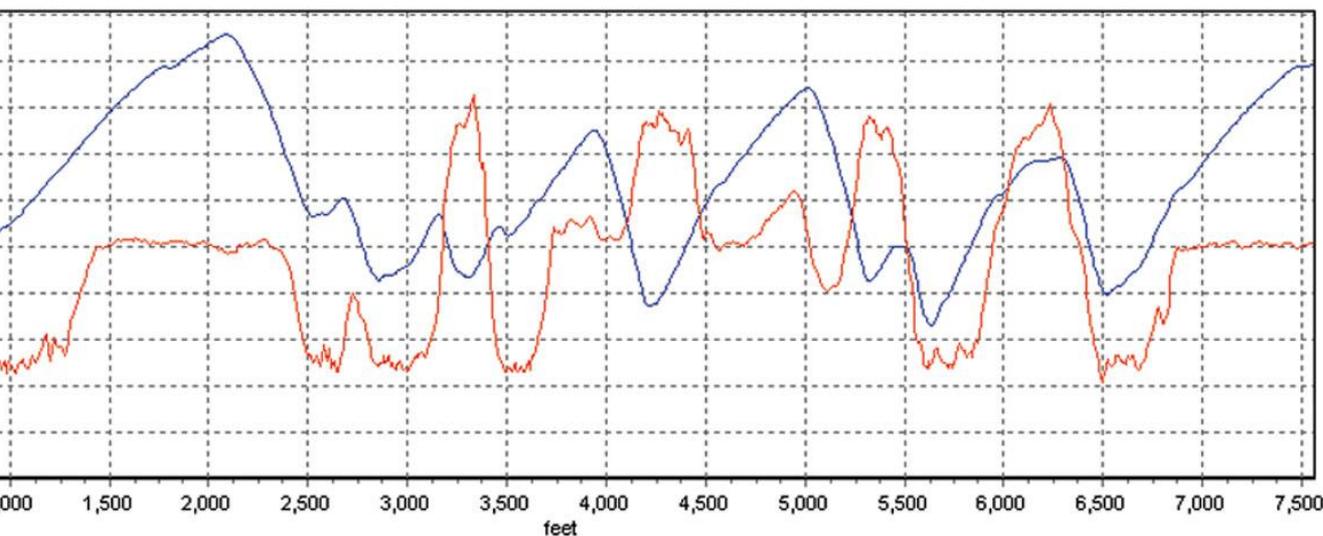
Чему можно научиться на симуляторах, и отточить там:

- Вкатывание (когда ни газ, ни тормоз не нажат)**
- Торможение левой ногой**
- Перегазовка**
- Трейл брейкинг**
- Разные техники торможения**
- Обгоны**
- Оборона**
- Пит-стопы**

Симуляторы

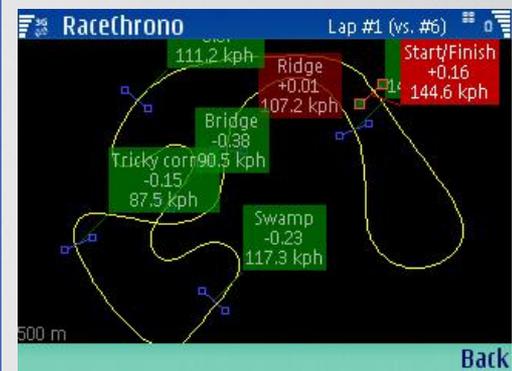
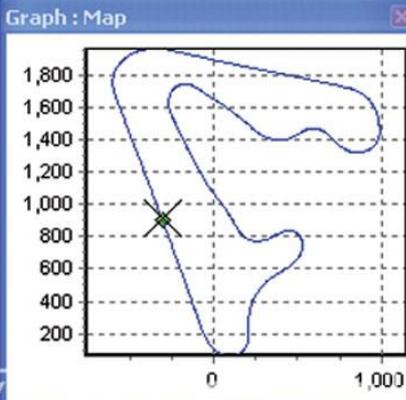


Лучшие рули Logitech G25/G27



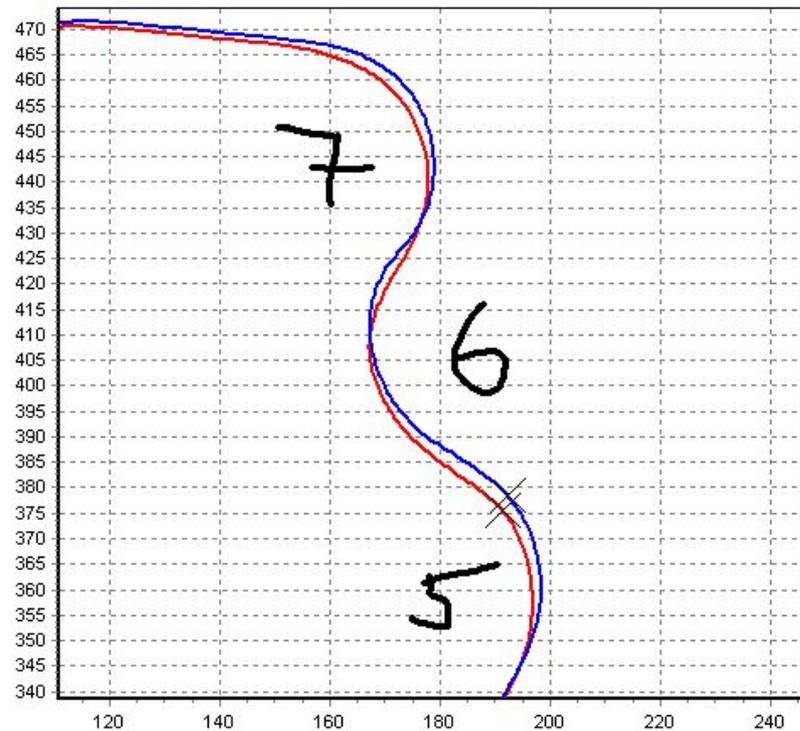
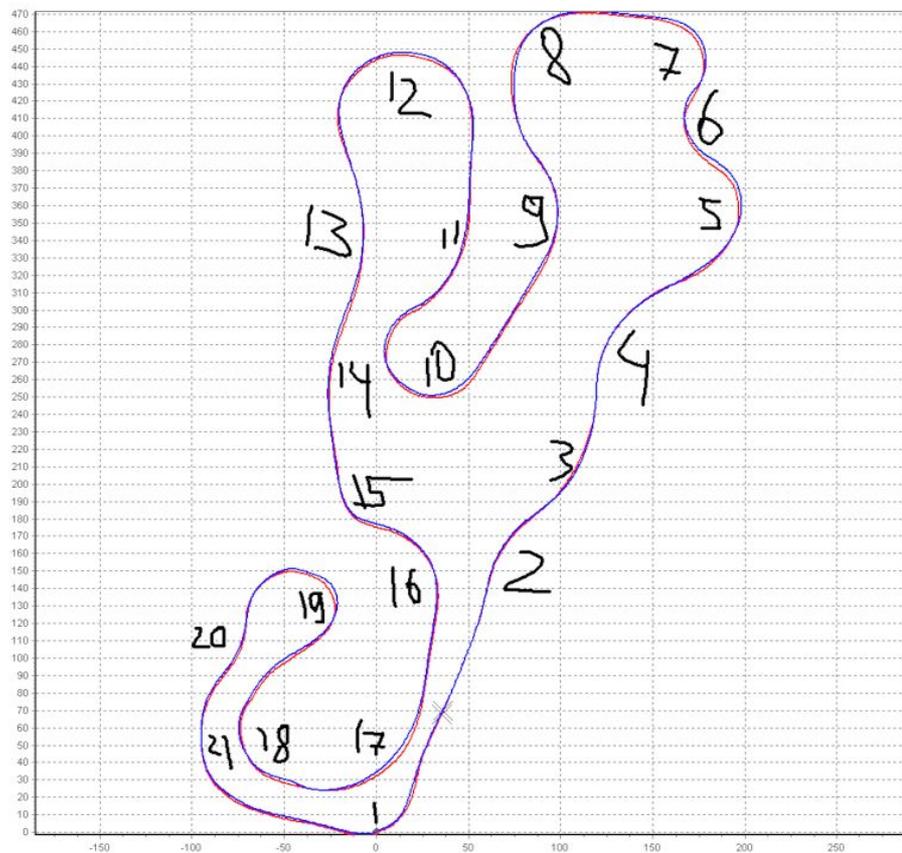
Report Generator - Circuit Test

Run num	Time(s)	Vmax	Graph run
2	01:29.70	102.58	
3	01:25.50	102.53	
4	01:26.40	101.66	
5	01:22.90	101.27	
6	01:23.30	102.27	
7	01:23.60	101.79	



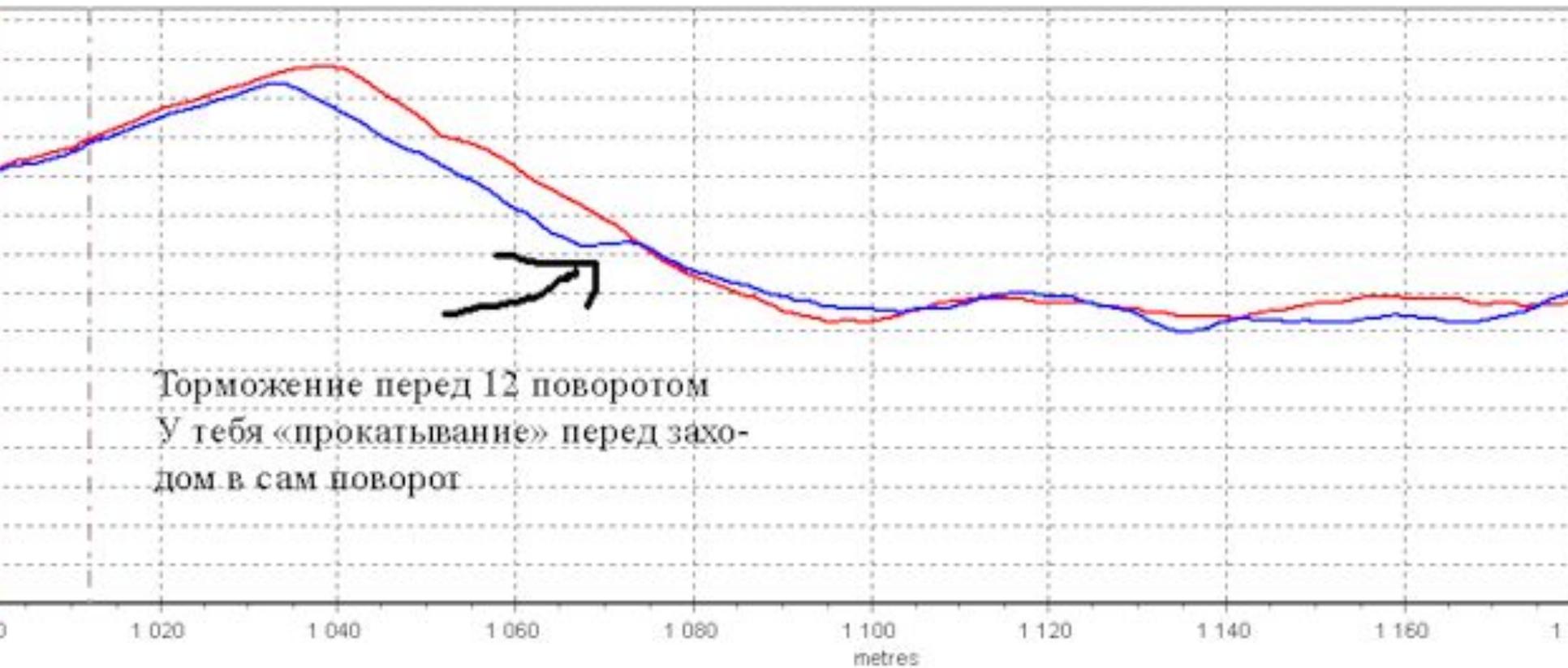
Если использовать программы с iPhone или Android то только с выносным датчиком в 10 Ghz, только так можно будет дома точно анализировать ваши действия

Разбор полетов

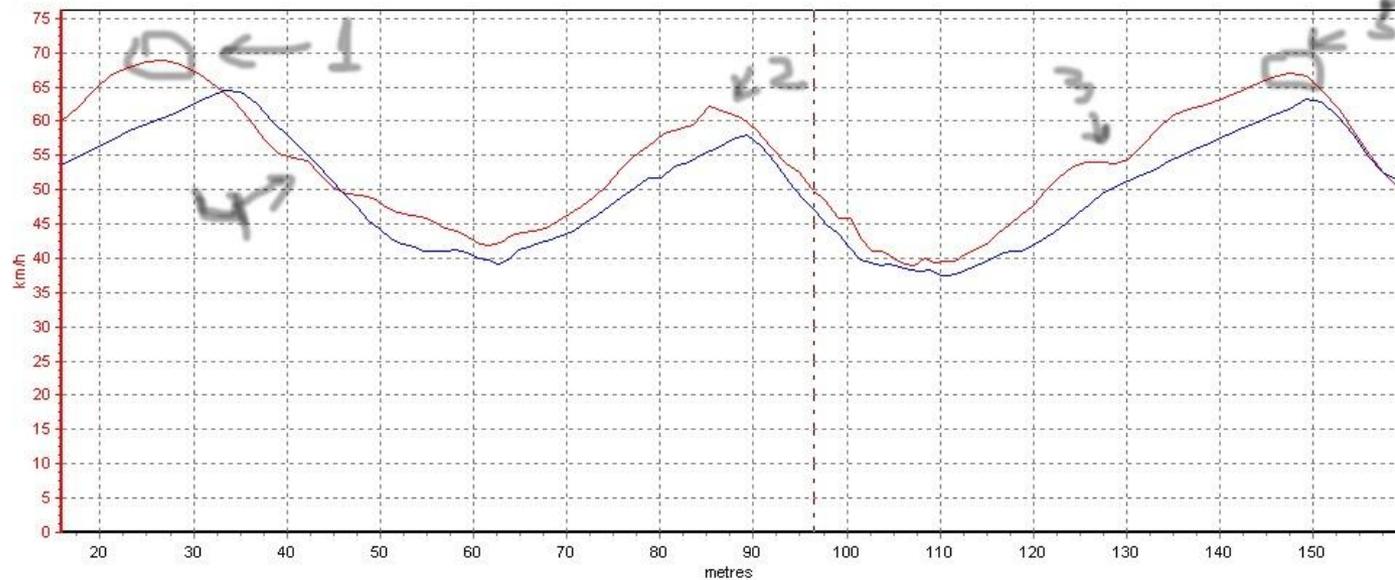
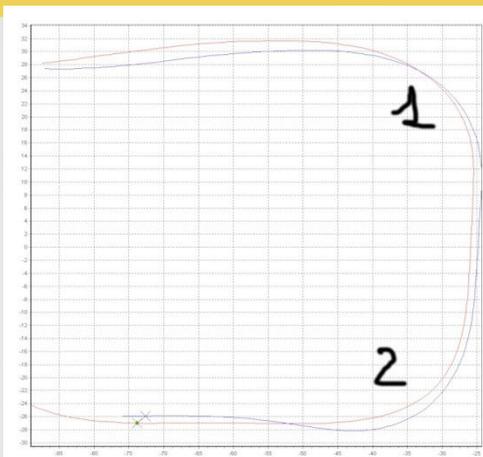


Новая трасса: пройти пешком, определить примерные точки торможения, присесть на корточки у входа в поворот и у выхода, для того чтобы понять угол уклона дороги

Разбор полетов



Разбор полетов



Экипировка

Шлем: может мотоциклетный?

Автомобильный шлем

угол обзора пилота равен

5 градусам вверх

20 градусам вниз

90 градусам в обе стороны

Толщина визора 3 мм

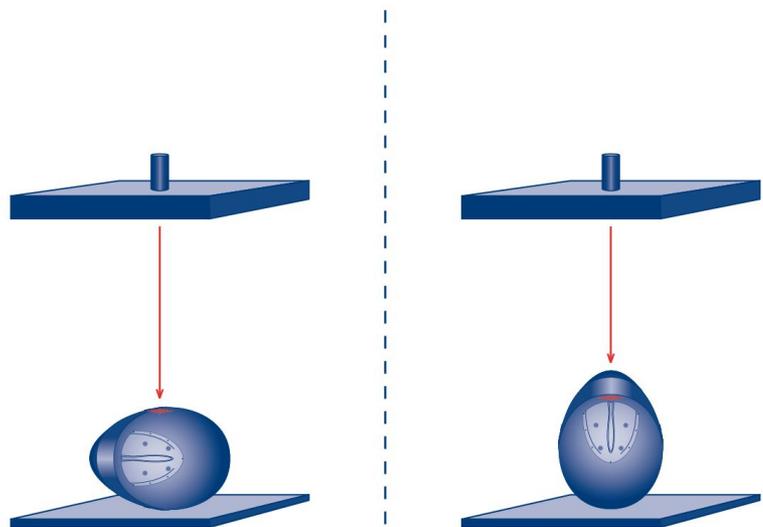
Мотоциклетный шлем

20 градусов вверх,

40 градусов вниз

120 градусов по бокам

Толщина визора 1,5 мм



При ударе внешняя оболочка мотоциклетного шлема сминается оставляя минимум пространства внутреннему наполнителю



Экипировка

Шлем: открытый или закрытый?



Экипировка

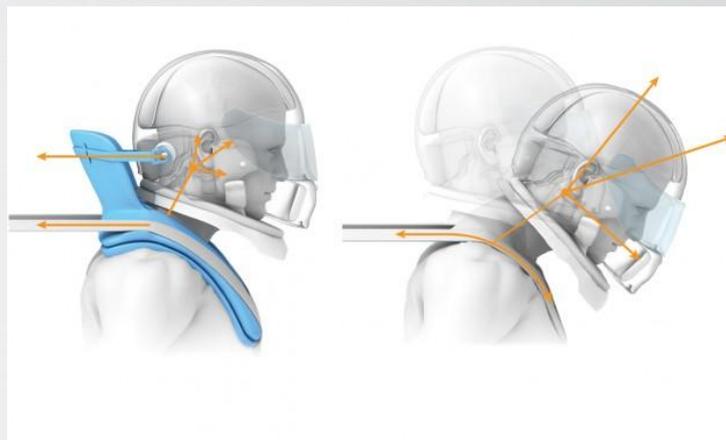
HANS или Hybrid?

Производители HANS

HANS (США)

Stand 21 (Франция)

Schroth (Германия)



Как пробиться в «большой» автоспорт?

Как пробиться в «большой» автоспорт?

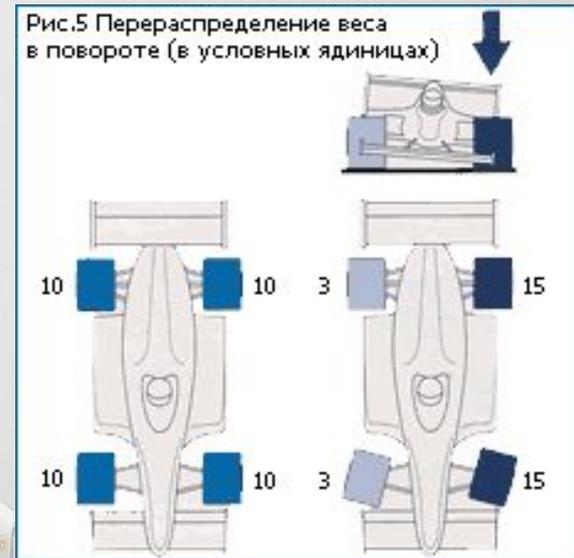
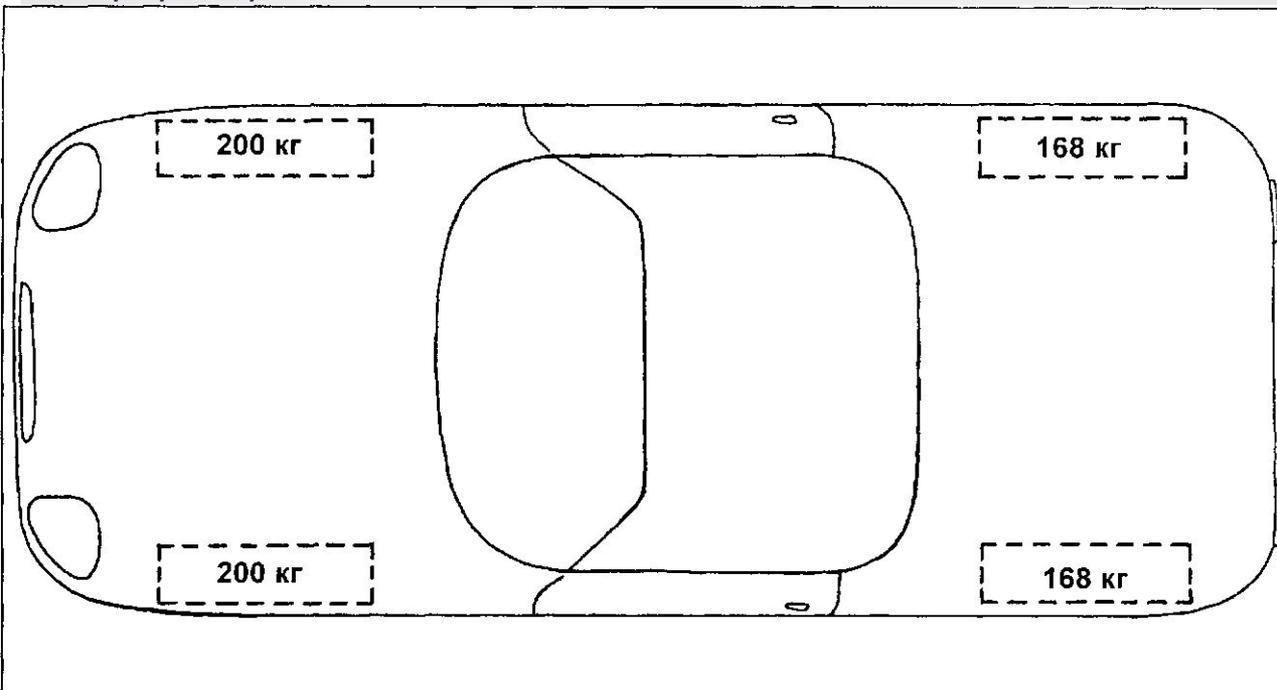
- Заработать самому
- Найти еще одного фаната и делить пополам или даже совсем не платить (длинные кольцевые гонки, ралли, ралли-рейд)
- Искать промо-соревнования и промо-мероприятия (спонсируемые автопроизводителем и др. компаниями)
- Гоночные серии с большими призовыми (которые в случае победы окупают участие)
- Журналистика (разве что «понюхать» автоспорт :)



Настройка автомобиля

- Пружины
- Амортизаторы
- Стабилизаторы
- Давление в шинах

При изменении вышеперечисленных параметров нужно обязательно думать о скорости перераспределения веса по осям



Настройка автомобиля

Уменьшение недостаточной поворачиваемости (на асфальте)

1а) увеличение отрицательного развала передних колёс;

1б) уменьшение отрицательного развала задних колёс;

2а) расширение передней колеи;

2б) сужение задней колеи;

3а) уменьшение жёсткости передней подвески и/или передних шин;

3б) увеличение жёсткости задней подвески и/или задних шин;

4а) схождение в 0 или небольшое расхождение передних колёс;

4б) уменьшение схождения задних колёс;

5а) увеличение заднего клиренса;

5б) уменьшение переднего клиренса;



Ежедневные городские тренировки

6) Торможение левой ногой?



Зима

- Искать зацеп
- Догружать шины автомобиля
- Доворачивать автомобиль на входе и в середине поворота
- Выезжать из поворота на прямых колесах



Физическая подготовка

Основные зоны для тренировки:

- **Тренировка кистевой группы и мышц предплечья** (тренировка с эспандером) – сильные кисти необходимы, чтобы удерживать любой руль, длительное время и не отвлекаться на усталость. В GT Academy и в тестах пилотов на выносливость проверяют силу – кистевым динамометром
- **Шея** (тренировка, самая разная в шлеме) – «крепкая» шея нужна для того, чтобы при больших перегрузках, голова не кренилась на бок (тем самым сложно координировать действия рук и ног при наклонённой голове), а также не отвлекаться на усталость мышц шеи.



Физическая подготовка

Зоны для тренировки:

- **Спина** (тренировка на формирование мышечного корсета) – также как и шея нуждается в том, чтобы ее не «гнуло» от перегрузок.
 - **Ноги** (все группы мышц) – общая тренировка ног, необходима для. Бег, приседания и т.д.
 - **Выносливость всего организма** (кардионагрузка) – бег, плавание, беговые лыжи, велосипед – это должно вам нравиться и приносить радость и быть не в тягость. Попробуйте пробежать 3 км и потом проехать слалом?
- Все упражнения нужны не для того, чтобы увеличить мышцы в объеме и соответственно вес. Нужно, чтобы повысить силу и выносливость мышц – это необходимо в первую очередь чтобы не отвлекаться на боли в мышцах, усталость и т.д.



Физическая подготовка

Шею удобно тренировать вместе с остальным телом одновременно.

На все упражнения которые можете надевайте шлем. **В шлеме вы должны быть как дома!**

Второй вариант тренировки – навешивать свинцовые грузики на шлем, когда катаетесь на картинге

Третий вариант – оказывать сопротивление руками (аккуратно, не более 30 сек)

Четвертый вариант – использовать эластичный бинт и тянуть шею от ручки.



Тренировка реакции и координации

Тренировка реакции – одна из самых важных в автоспорте. Пилоту необходимо в максимально короткий промежуток времени среагировать на поведение машины.

- Настольный теннис
- Ловить руками брошенные одновременно два предмета (два мячика или два свежих носка), ронять и ловить бумажки
- Или же мячом от большого тенниса играть в отскок от стены (максимальное кол-во раз за мин)

Координация и равновесие–

- Самый простой вариант (встать на одну ногу и закрыть глаза и простоять минуту (про себя считать до 60)
- Натянуть веревку и постараться на ней держать равновесие (как цирковые артисты)

Тренировка периферийного зрения



Тренировка реакции



Ежедневные городские тренировки

1) Чувство педали газа

Установите обороты двигателя на отметке 1500 и 10 с держите стрелку на этом уровне, не давая ей отклоняться ни на миллиметр. Затем плавно переведите стрелку на 2500 об/мин и вновь задержите, затем на 3000. Возвращайтесь вниз на 1500 оборотов, задерживаясь на промежуточной отметке. Прodelайте два-три полных цикла. Старайтесь с первого раза точно попадать кончиком стрелки тахометра на риску, соответствующую желаемым оборотам, и заставляйте ее застыть в этом положении.

2) Имитация круиз-контроля

Упражнение развивает чувство автомобиля, способность к прогнозированию и учит филигранной работе с педалью газа. Старайтесь ехать, выдерживая заданную скорость, например, 90 или 100 км/ч, но максимально точно, не давая стрелке спидометра отклоняться ни на полмиллиметра от соответствующего деления. Вот едва заметный подъем, и вы инстинктивно чуть-чуть прибавляете газ, но... поздно – стрелка спидометра предательски сползла вниз. Если бы чуть раньше! Ситуацию улучшит только тренировка. За стрелкой следите периферийным зрением – все внимание на дорогу!

Ежедневные городские тренировки

3) Переключение вниз с торможением

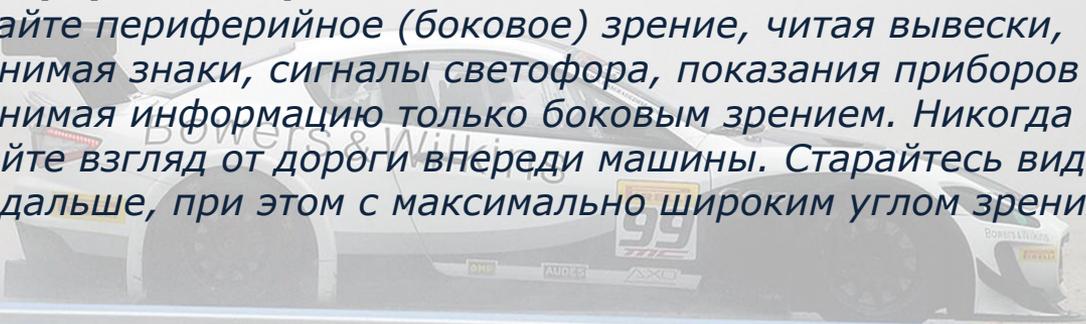
Переключайтесь вниз с торможением, делая перегазовку при включении понижающей передачи при каждой остановке у светофора. Старайтесь так точно попадать в обороты, чтобы на кузов автомобиля не передавалось никаких рывков, даже при скоростном переключении!

4) Прохождение поворотов

Поворачивайте руль на минимально возможный угол один раз в начале поворота, максимально спрямляя траекторию, и плавно возвращайте его в исходное положение на выходе. Старайтесь не доворачивать руль на выходе из него.

5) Периферийное зрение

Развивайте периферийное (боковое) зрение, читая вывески, воспринимая знаки, сигналы светофора, показания приборов и т. д., воспринимая информацию только боковым зрением. Никогда не отрывайте взгляд от дороги впереди машины. Старайтесь видеть как можно дальше, при этом с максимально широким углом зрения.



Спасибо за внимание!

