



по материалам F1 Racing Когда гонщики жалуются на нехватку скорости, речь обычно идёт не о максимальных значениях, а о скорости прохождения того или иного поворота, их связки или конкретного сектора, о компромиссе между скоростью и прижимной силой.

К примеру, машины Red Bull Racing редко возглавляют протокол в точке замера максимальной скорости, преимущество достигается за счёт лучшего прохождения быстрых и среднескоростных поворотов. Журналисты британского F1Racing проанализировали нагрузки на элементы машины в восьмом повороте турецкой трассы, который проходится на скорости около 260 км/ч...

Пэт Симондс: «Скоростные повороты – лучшая проверка эффективности машины Формулы 1. За рулём дорожного автомобиля вы бы проехали их на скорости не более 110 км/ч, да и то – рискуя перевернуться, а гонщики Формулы 1 проходят такие повороты на шестой передаче со скоростью около 250 км/час. Несмотря на гидроусилитель, нагрузка на руль достаточно велика, перегрузки достигают 4g, но и в этих условиях важно отыграть у соперников несколько десятых».

Резина Задние шины весят около 11 кг и на подобных скоростях испытывают перегрузки более 1,500g, поэтому прокол иногда очевиден не сразу, а потом колесо быстро разрушается.

Вращаясь со скоростью около 2000 оборотов в минуту, резина прогревается до 120 градусов, если температура поднимется выше, может возникнуть пузырение. Из-за большой разницы температур между внешним слоем и композитным каркасом фрагмент резины плавится и на этом месте возникает пузырь.

Современные составы более устойчивы к перегреву, но проблема всё ещё существует. П

одвеска

Нагрузка на рычаги подвески внешних колёс в восьмом повороте Истанбул-Парка превышает 2.5 тонны, при этом элементы передней подвески не должны смещаться более, чем на 20 мм, а задней – на 50 мм.

Для эффективного сцепления в скоростных поворотах выбираются максимально жесткие настройки подвески. **Антикрылья** На скорости около 260 км/ч переднее и заднее антикрыло, при средних настройках, добавляют к весу машины около 1200 кг.

Чем выше скорость, тем больше нагрузка на элементы аэродинамики, иногда антикрылья не выдерживают и разрушаются именно на прямых или в скоростных поворотах. **Двигатель**

На выходе из восьмого поворота мотор работает почти в пиковом режиме – потребление топлива возрастает до 3.5 литров в минуту. Клапана открываются и закрываются 150 раз в секунду, выдерживая перегрузки в 10,000g.

Поршни в этот момент движутся со скоростью 40 метров в секунду, испытывая нагрузку в 8,700g. Не вся энергия топлива преобразуется в скорость, её большая часть уходит в тепло, поэтому система охлаждения должна справляться с тепловой нагрузкой в 200 кВт.

Такой мощности, к примеру, достаточно для обеспечения горячей водой и отоплением восьми современных частных домов с тремя спальнями. текст: Дмитрий Бухаров