



Революционные перемены в регламенте, появление KERS и запрет на частные тесты по ходу сезона, ставят перед командами Формулы 1 серьезные задачи.

При разработке машин инженерам пришлось решать уравнение с множеством неизвестных и результат этого решения радикально повлияет на ход сезона – возможность доработки машин ограничена, и уже не раз звучали реплики о том, что расстановка сил, сколь необычной она бы не была в первых гонках, может сохраниться до финиша чемпионата. Сложность задачи ещё и в том, что она включает в себя отчасти взаимоисключающие условия - необходимо найти максимально универсальный компромисс, учитывающий требования разных трасс и условий проведения Гран При.

В этой статье мы поговорим о важнейших факторах конкурентоспособности машин в сезоне 2009 года... **Резина**



Оценивая факторы, влияющие на расстановку сил в условиях нового регламента, многие эксперты считают ключевым вопросом эффективного использования сликов.

При составлении регламента рабочая группа по проблеме обгонов сместила акцент с аэродинамической на механическую прижимную силу, поэтому эффективность машин в 2009-м во многом зависит от того, насколько хорошо характеристики шасси соответствуют требованиям новых шин Bridgestone. Важно, чтобы решение было максимально универсальным, как с точки зрения спектра составов, так и диапазона рабочих температур при переезде с трассы на трассу.

Слики на современной конфигурации машин провоцируют большую избыточную поворачиваемость, чем на шинах с канавками, поэтому инженеры стараются загрузить переднюю ось машины, но из-за появления KERS не имеют былой свободы при коррекции развесовки. На зимних тестах многие жаловались на быстрый износ задних шин, особенно мягких составов, что грозит снижением скорости, управляемости и общей эффективности машины.

Отдельный вопрос – дождевые гонки. Составы дождевой резины остались прежними, но раньше эффективная аэродинамика обеспечивала контакт с трассой, теперь эта задача возложена на слики, но справится ли с ней дождевая резина – большой вопрос.

В 2009-м гонщикам будет ещё сложнее удержать машину на мокром асфальте... **Аэродинамика**



Формально, роль аэродинамики в условиях действующих ограничений не так важна, как прежде, но всё же в этой области у конструкторов остаётся определенная свобода действий – современные аэродинамические полигоны и лаборатории вычислительной гидродинамики позволяют прогнозировать поведение машины при внесении изменений. Большую часть исследований можно выполнить за закрытыми дверями, а самые интересные решения опробовать на свободных заездах в пятницу.

В 2009-м аэродинамика останется важнейшим фактором для исправления ошибок, допущенных при разработке. На презентациях команды показали несколько любопытных решений.

Как часто бывает при смене регламента, конструкторы нашли несколько вариантов его трактовки, которые пока сложно сопоставлять, но очень вероятно, что аэродинамика в 2009-м будет прогрессировать не меньшими темпами, чем прежде. По ходу сезона конфигурация и внешний вид машин изменятся – наиболее удачные решения будут скопированы соперниками, как недавно это произошло с «плавником».

Отдельная аэродинамическая новинка – управляемый гонщиком подвижный элемент переднего антикрыла. Его базовое назначение – помощь при обгоне.

Подобравшись к сопернику, можно опустить крыло, получив небольшое преимущество в скорости, или наоборот – чуть прижать машину к трассе на участках, где это необходимо. Гонщик может выбирать два из шести фиксированных положений и менять их дважды на одном круге.

Есть и более интересный вариант использования – коррекция настроек машины в случае избыточной или недостаточной поворачиваемости, по мере уменьшения количества топлива в баках или, к примеру – подсыхания трассы после дождя. Раньше механики меняли настройки на дождевые при смене резины, теперь и у гонщиков появилась определенная свобода действий.

### Надежность



Мало построить быструю машину, нужно заставить её финишировать, и оптимальный компромисс между скоростью и надежностью станет одним из ключевых факторов успеха.

Надежность машин в последние годы возросла, чему способствовало увеличение ресурса двигателей и коробок передач, технических сходов стало меньше, но в начале сезона их вероятность по-прежнему весьма высока, особенно с учётом смены регламента. Отдельный вопрос – надежность KERS.

Команды используют разные решения, отработка которых будет продолжаться по ходу сезона. Кто-то решится использовать KERS в Мельбурне, кто-то отложит дебют новинки и решение связанных с ней проблем.

Поломка широкого переднего антикрыла может стать в 2009-м одной из частых причин

сходов, особенно на первых кругах дистанции. **KERS**



Технология KERS пока воспринимается многими, как чужеродный элемент в машинах Формулы 1. На голосовании в FOTA только представители BMW Sauber одобрили её использование - новинка с трудом находит себе дорогу, и есть вероятность, что кто-то откажется от использования KERS или лишь декларирует его. Важнейший вопрос – что выгоднее: отказаться от KERS в пользу снижения веса и оптимальной развесовки, или получить преимущество от её использования?

Расчётный выигрыш от KERS, 0.3 секунды с круга – весьма существенная величина для Формулы 1, однако это значение для идеальных условий – подходящей трассы и новых шин. Каким будет выигрыш на дистанции, и сможет ли он компенсировать большой вес системы и потенциальные проблемы с безопасностью и надёжностью машины – ещё предстоит выяснить.

Команды будут использовать четыре версии KERS. Для McLaren и Force India систему разработала компания HighPerformanceEngine, для Ferrari, Renault, Red Bull и Toro Rosso – итальянская Magneti Marelli, у BMW Sauber и Williams собственные наработки.

Многие сходятся во мнении, что судить об эффективности и сопоставлять варианты KERS эксперты смогут не раньше конца первой половины сезона. Возможно, к тому моменту и FOM решится сигнализировать об использовании системы появлением значка на экране трансляции.

В Мельбурне подобная сигнализация пока не планируется, видимо мы узнаем о роли KERS только со слов представителей команд. KERS – самая сложная переменная в этом уравнении, ведь в определенной ситуации эффективное использование системы может быть так же выгодно, как и отказ от неё.

Но, три десятых, особенно в квалификации, может решить судьбу поула и повлиять на результат гонки, даже если на дистанции KERS не принесёт большого преимущества. До старта нового сезона чуть больше месяца, ждать осталось недолго... текст: Дмитрий Бухаров