



“Бродячий цирк” Формулы-1 открывает
пятидесятый сезон

ФОРМУЛА

март '99

ЧЕМПИОНАТ МИРА
1999



ИНВЕСТИЦИОННЫЙ
ТОРГОВЫЙ БАНК

ВСЕ КОМАНДЫ ВСЕ ПИЛОТЫ ВСЕ ТРАССЫ

Зарегистрировано
в Государственном Комитете
Российской Федерации
по печати
Свидетельство № 017167
Учредитель и издатель:
ООО "Авто-Экспресс"
Издательский дом
"Автоэкспресс"
121352, Москва,
ул. Давыдовская, д. 12, стр. 7
Тел.: (095) 445-3390, 445-3600,
445-4238, 449-0394
Факс: (095) 449-0709
Генеральный директор
В. Котляров
Главный редактор
Л. Ситник
Исполнительный директор
С. Косоруков
Дизайн и верстка
В. Кручинский
Г. Карачкин
А. Назов
Рекламное обеспечение
В. Устинов
В. Безугладников
Юридическое обеспечение
Ю. Растагин
По вопросам рекламы и
распространения издания
обращаться:
Тел.: (095) 449-0395
Подписка производится в любом
почтовом отделении РФ, СНГ и
стран Балтии на 2-е полугодие
1999 г. по объединенному
каталогу ФСПС, индекс 29608;
по каталогу "Роспечать" Газеты
и журналы, индекс 79180
Адрес для писем:
106037, Москва, а/я 54
E-mail:
formula@autoexpres.ru mtu-net.ru

Представительство
в Санкт-Петербурге:
Тел.: (812) 315-0790
Факс: (812) 219-4329
Адрес: Санкт-Петербург,
Набережная р. Мойки, 20
Опечато в Финляндии
ACTA PRINT OY
Подписано в печать 27.02.1999 г.
Тираж 75000 экз.
Цена свободная
Редакция не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов
Мнение редакции
не всегда совпадает
с мнением авторов статей
Перепечатка без разрешения
редакции запрещена



© 1999 "Формула-1"

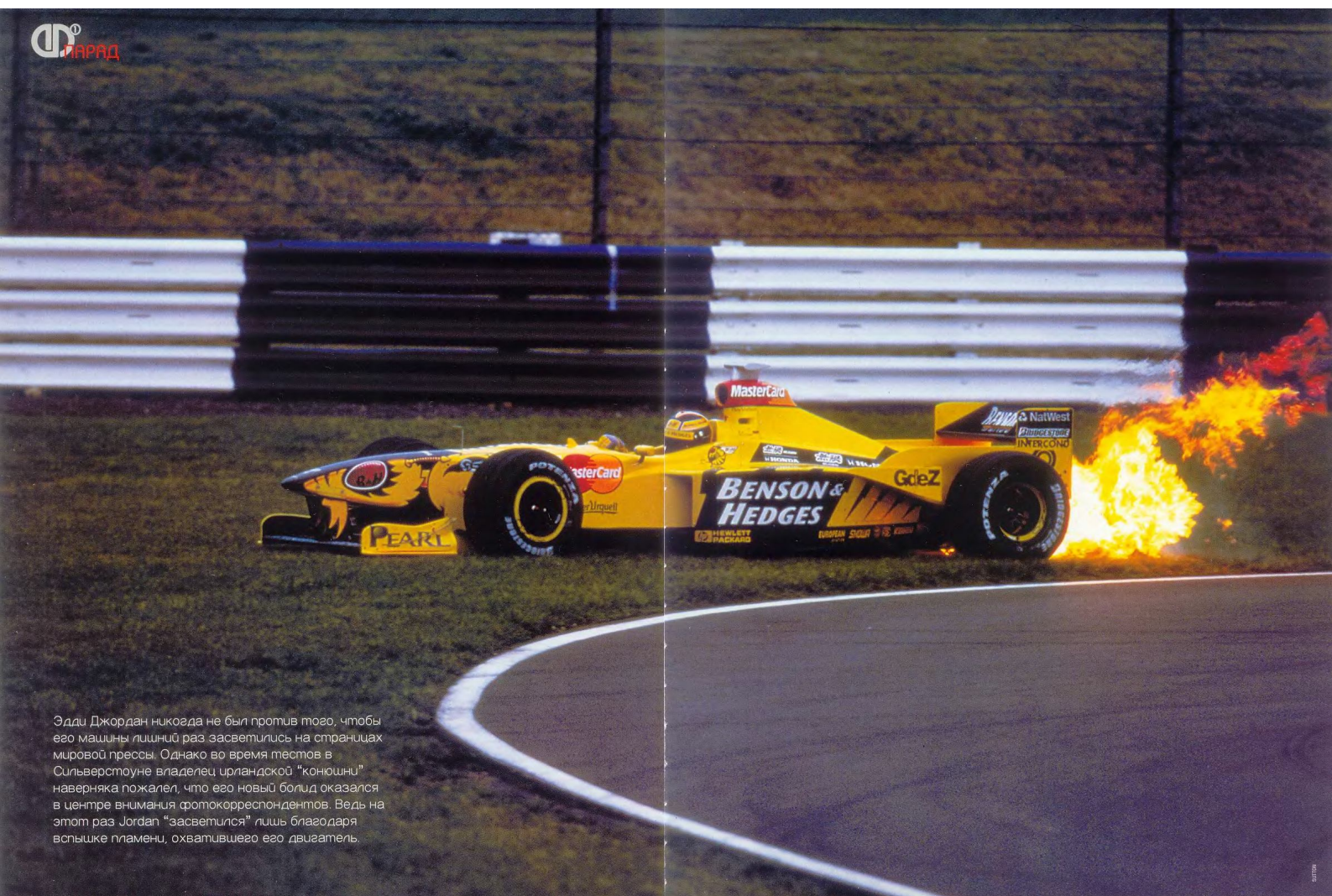
СОДЕРЖАНИЕ

4	Парад
10	Новости Ф-1
19	Презентации команд сезона 1999
30	Календарь
34	Формула-1999. Все команды чемпионата мира
46	Календарь Гран При 1999 Интервью Ф-1
64	Сергей Казаков Тема
66	Формула любви
76	Чем же так хорош Шумахер?
84	10 красивых женщин Ф-1 Техника Ф-1
86	Ник Вирт скучать не любит
88	Научить подвезку думать





Вы когда-нибудь задумывались, почему в Ferrari так любят красное? "Я из Маранелло, – говорил один из персонажей повести Хемингуэя "Прощай, оружие!", – а мы в Маранелло все социалисты..." Нет, нет... Разумеется, никто не собирается утверждать, что Энцо Феррари был коммунистом. Только побывав здесь, увидев эту землю цвета охры, эту древнюю краснокаменную архитектуру, начинаешь понимать, насколько далеко в глубь веков уходит корнями эта символика. А уж в Ferrari знают, как использовать силу традиции. Особенно, когда речь заходит о всевозможных церемониях. Через несколько минут алое полотнище взметнется в воздух, и F399 во всей красе предстанет миру. Здравствуй, оружие!



Эдди Джордан никогда не был против того, чтобы его машины лишний раз засветились на страницах мировой прессы. Однако во время тестов в Сильверстоуне владелец ирландской "конюшни" наверняка пожалел, что его новый болид оказался в центре внимания фотокорреспондентов. Ведь на этот раз Jordan "засветился" лишь благодаря вспышке пламени, охватившего его двигатель.

Первые тесты новых машин редко обходятся без каких-либо поломок. У Jordan 199 взорвался двигатель, на новом Benetton треснуло заднее антикрыло, даже MP 4/14 не смог проехать и круга из-за проблем с электроникой. Не обошли неприятности стороной и Ferrari. Михаэль Шумахер, видимо, немного переусердствовал, и у его новой машины на полной скорости оторвалось заднее антикрыло, после чего F399 оставила эти следы на гравийной полосе безопасности автодрома в Барселоне.

ФИА наносит ответный удар

Команда BAR потерпела неудачу в юридическом споре с ФИА. Независимый арбитраж Международной торговой палаты отклонил иск команды к федерации, запретившей участникам чемпионата мира вывешивать на трассе машины в раскрасе. Однако спортивным чиновникам показались недостаточными одержать "серийную" победу в зале суда. И вот команда Крейга Поллока получила уведомление, согласно которому ее представители должны явиться на заседание Всемирного совета по автоспорту в Женеве 12 марта и дать отчет в своем поведении. Это грозит новичку сезона-99 крупными денежными штрафами или даже отлучением от нескольких Гран При. Крейг Поллок уже выразил свое недовольство по поводу решения спортивных властей. "Конечно же, мы были разочарованы решением арбитража, — заявил руководитель BAR. — Тем не менее, мы сразу же заявили, что полностью принимаем это решение и подчинимся ему". И вот 23 февраля в Олдерестоне законопослушный Поллок представил общественности машины в одинаковых раскрасках. Впрочем, с какого бока посмотреть. Ведь одна половина болида несет цвета сигарет State Express 555, другая — Lucky Strike. Именно в таком виде машины BAR и отправятся в Австралию.



Ф-1 в Африке

В середине февраля, в самый разгар жаркой африканской зимы, две команды Ф-1, Williams и BAR, приняли участие в тестах в ЮАР. Представители обеих команд заявили, что ради возможности проверить свои машины в климатических условиях, близких к

тем, которые ожидают их на гонке в Австралии. Инженеры смогли убедиться в правильности настроек в условиях протертой трассы. А прочий персонал, истосковавшийся по теплу в холодной Испании, просто был рад погреться на солнце и пощеголять в шортах.

Toyota дебютирует в 2003 году

21 января 1999 г. президент компании Toyota Хирохити Окуда официально заявил о том, что его фирма намерена участвовать в Формуле-1. Однако произойдет это несколько позже, чем ожидалось — только в 2003 году. Ранее в качестве возможной даты дебюта Toyota в "королевских гонках" назывался 2001 год. Ожидается, что основной подготовкой к дебюту в Ф-1 займется европейское отделение Toyota — TTE (Toyota Test Europe), базирующееся в Кенне. В настоящее время спортивное отделение компании TMG (Toyota Motorsport in Germany) активно участвует в чемпионате мира по ралли и 24-часовых гонках в Ле Мане. Кроме того Toyota может воспользоваться опытом выступления в Формуле-1 принадлежащей ей компании Yamaha. Правда, на пути японцев стоит одно серьезное препятствие. Согласно новым правилам число участников чемпионата мира ограничивается 12 командами. Так что, возможно, для дебюта в Формуле-1 Toyota придется купить одну из действующих команд.



Гран При России в Туле. Последние новости



Немало скептических комментариев в прессе вызвало месяц назад сообщение информационных агентств о планах проведения Гран При Формулы-1 в Туле. Между тем проект продолжает жить и развиваться. Несомненную поддержку его организаторы получили от президента автомобильного клуба Великобритании принца Майкла Кентского. Узнав, что руководство Тульской области прибыло с визитом в Лондон, принц, как передает агентство ИТАР-ТАСС, связался с его представителями через российское посольство и обсудил подробности готовящегося проекта. В результате проведенных переговоров член королевской фамилии Великобритании согласился стать главным консультантом проекта. Майкл Кентский (на снимке слева рядом с мэром Тулы Сергеем Казаковым) является большим энтузиастом автоспорта и лично участвует в различных мероприятиях по проведению таких престижных соревнований, как Достижения, договорившись о том, что принц Майкл в этом году побывает в Туле вместе с ведущими британскими специалистами по организации соревнований подобного уровня.



Кроме того в рамках визита в Англию представители Тулы встретились с руководством команд McLaren и посетили автодром в Сильверстоуне. (Подробнее об этом читайте в интервью с мэром Тулы Сергеем Казаковым в этом номере нашего журнала).

"Старт" тульского Гран При руководство области провело успешно. Чтобы не менее успешно "финишировать", ему теперь нужно заручиться согласием администрации чемпионата. Заочет ли английский миллиардер Экзистон вусуть российской элиты? Поживем, увидим.

Пока же поле выжидает для строительства тульского автодрома, покрытого мусорными кучами, а единственная машина, которую обнаружил там наш корреспондент Андрей Нефедов, вряд ли сравнится с меккой.

Джеки Стюарт в Индианаполисе

Трехкратный чемпион мира Джеки Стюарт побывал в Индианаполисе, где ознакомился с планом подготовки "старой королевской" к первой в ее славной истории гонке Ф-1, которая должна состояться здесь в 2000 г. Стюарт остался доволен увиденным: "Здесь уже многое готово: трибуны, коммуникации, традиции. Разумеется, болельщики будут выглядеть совершенно иначе и многое еще предстоит сделать. Я обещал весь автоспорт, и он мне очень понравился".

Словом, Стюарт остался доволен. Но если схема новой 4-километровой трассы, в которую войдет 13 поворотов и часть знаменитого овала, не вызвала возражений со стороны шотландца, то самое серьезное беспокойство он высказал по поводу отсутствия в Ф-1 гонок-американцев. Более того, в ближайшее время их появление в гонках Гран При даже не предполагается. Прошли те времена, когда лишь некоторые гошпири Гран При были способны участвовать в Инди-500, — заявил Стюарт. — Не думаю, что сегодня есть много гошпири IndyCar, которые могли бы переключиться на Формулу-1".



Все врут календари

Официальный календарь чемпионата мира ФИА Формулы-1 претерпел очередные изменения. В связи с тем, что спортивные чиновники так и не смогли прийти к согласию по финансовым вопросам с организаторами соревнований, Гран При Аргентины исключен из сезона-99. Похоже, на этом изменения закончатся и чемпионат этого года будет насчитывать 16 этапов. Трасса в Китае, хоть и имеет статус резервной, к проведению соревнований пока не готова. Опасение вызывает также судьба этапа в Малайзии, который также может сорваться из-за экономической и политической нестабильности в этой стране. В качестве альтернативы ему рассматриваются кандидатуры португальского Эшторила и даже южноафриканской трассы в Кэпс. Однако пока дело ограничивается лишь общими разговорами.



В Minardi будут выступать Марк и Лука

20-летний аргентинский гонщик Эстебан Туеро, чей контракт с Minardi истекает только 31 декабря 2000 года, отказался от выступления в итальянской команде. О причинах, побудивших его покинуть Формулу-1, аргентинец распространяться не стал. (Предполагается, что это те же причины, которые привели к исключению из календаря Гран При Аргентины, а именно – экономический кризис в этой стране.) Туеро планирует продолжить свою карьеру в аргентинской национальной серии TC2000, в которой уча-

ствуют переднеприводные кузовные автомобили с объемом двигателя 2 литра. И вот Джанкарло Минарди и Габриэле Руми назвали имена официальных гонщиков команды. Ими стали молодой испанец Марк Хене, чье выступление в итальянской “конюшне” щедро оплатил новый титульный спонсор Minardi – испанская Межнациональная коммуникационная компания Telefonica, и тест-пилот Ferrari – опытный итальянец Лука Бадер, проводивший в Ф-1 34 гонки, но так и не завоевавший ни одного очка.

Arrows готовится к сезону

А в начале февраля немецкая команда Zakspeed Racing объявила о прекращении своего участия в международных гонках. Эрик Заковский признал, что это вынужденное решение было принято после того, как Zakspeed не смог выкупить Arrows. “Мы все ресурсы направили на проект участия в Формуле-1, но он не состоялся, и мы распускаем команду, – заявил Заковский. – Мы вернемся, но будем заниматься только тем, что имеет смысл”. Между тем нигерийский принц Малик Адо Ибрагим, ставший совладельцем Arrows, не скупится на заявления для прессы: “Сезон 1999 года будет базовым для нашей команды, но, думаю, нам понадобится не более трех лет чтобы начать занимать места на подиумах Гран При”. Малик полон энтузиазма в отношении реализации своей идеи о “черной революции в Формуле-1”. Принц хочет открыть дорогу в Ф-1 чернокожим гонщикам.

“Я не вижу причин, по которым следующим Михаэлем Шумахером не мог бы стать чернокожий спортсмен”, – заявил Малик Адо Ибрагим. Между тем Arrows продолжают одолевать проблемы. В межсезонье “конюшню” покинули менеджер Джон Уолтон и его помощник Гордон Мессидж. Команда одной из последних представила своих пилотов: финн Мика Сало, похоже, сохранил свое место в “Стрелах” (хотя упорно продолжают циркулировать слухи, что в последний момент его могут заменить на Тору Такаги), а вторым пилотом был взят чемпион японской Ф-3000 1997 года испанец Педро де ла Роса. Официальную презентацию своего автомобиля Arrows отложил до апреля, ограничившись пока лишь демонстрацией одного из предполагаемых вариантов раскраски, где носовой машины несет испанские национальные цвета одного из спонсоров де ла Роса.

Bridgestone требует денег

Директор Bridgestone Motorsport Хиротоши Ясукава считает, что некоторым командам чемпионата мира придется в скором времени “раскошелиться”. “Мы не предполагали остаться монопольным поставщиком шин для Формулы-1”, – заявил Ясукава. По предварительным оценкам экспертов компании, в этом году расходы Bridgestone Motorsport на участие в чемпионате мира вырастут почти вдвое. После того как концерн Goodyear покинул гонки Гран При, японским шинникам придется обслуживать все 11 команд “большого цирка”. Компания Bridgestone решила, что часть дополнительных капиталовложений в производство гоночной резины должны сделать сами “конюшны”. “Цена, которую им придется заплатить, покроет только часть наших затрат”, – заверил Ясукава журналистов. О том, какие команды и сколько будут приплачивать японцам за колеса, пока не сообщается. Предполагается, что это будут некоторые “конюшны”, пользовавшиеся в прошлом году услугами Goodyear.



FedEx расширяет присутствие в Ф-1

FedEx, крупнейшая в мире компания по экспресс-доставке грузов, подписала спонсорское соглашение с Ferrari. FedEx уже давно в области рекламы сделала ставку на автогонки. К примеру, океанская серия CART официально так и называется – Чемпионская серия FedEx. Однако в Ф-1 масштабы несколько иные, и до последнего времени FedEx хватало “всего лишь” на размещение логотипа на борту болидов Benetton. Однако опыт сотрудничества с одной из топ-команд Ф-1, по мнению вице-президента компании Пола Эванса (на фото в центре), оказался настолько успешным, что в 1999 г. FedEx, не сумев договориться об условиях нового контракта с Benetton, нашла себе партнера в лице Ferrari. Логотип FedEx появится на воздухозаборниках и передних антикрыльях красных болидов, а также будет вышит на комбинезонах Михаэля Шумахера и Эдди Ирвайна. О сумме сделки ничего не сообщается, однако по размеру логотипа и по престижности места его размещения можно судить о серьезности намерений известной компании. Для Scuderia же, в свете грядущего запрещения табачной рекламы, подобное партнерство – просто находка.



Что принесет "королевским гонкам" пятидесятый чемпионат мира, мы узнаем только осенью. Но уже сейчас можно подвести некоторые итоги первого действия чарующего спектакля под названием Формула-1 – зимних предсезонных тестов, проходивших в этом году аж на семи автодромах мира: от заснеженного Сильверстоуна на берегах туманного Альбиона до знойного Кьялами в Южной Африке. Впрочем, на такие крайности решились лишь две команды: Williams и BAR отправились в межконтинентальный вояж к Йоханнесбургу. Однако в жарком Кьялами за пять дней тестов в присутствии 30 тысяч зрителей гонщики BAR и Williams не смогли приблизиться к рекорду трассы даже на 6 секунд. Правда,

них испытаний. В Хересе, где прошла только одна тестовая серия 23-26 января, три дня на первых строчках протоколов значилось имя Йоса Ферстаппена, пилотирувавшего опытный образец автомобиля команды Honda, готовящейся к дебюту в Ф-1 только в 2000 году – шасси Dallara с "хондовским" двигателем. "Здорово видеть свое имя на первой строчке, – улыбался голландец. – Последний раз такое было со мной 6 лет назад в Ф-3". Лишь в последний день тестов, когда заметно потеплело, время Йоса смог перекрыть впервые севший за руль BAR бразилец Рикардо Зонта.

Куда более масштабными были испытания в Барселоне. За полтора месяца на Каталунье отметились все команды "боль-



"Зимний чемпион" Ярно Трулли



В первый день испытаний F399 Шумахер проехал лишь два круга



Проблемы с мотором не помешали Баррикелло стать "вице-чемпионом" межсезонных тестов



Марк Хене взывает к высшим силам



Педро Паоло Диниц – главный неудачник тестов



В Хересе из-за вибрации мотора у Вурца и Физикеллы трижды ломалось заднее антикрыло

Патрик Хед отметил, что тесты в Южной Африке дали командам очень много, поскольку погодные условия как нельзя лучше имитировали австралийскую жару.

Итальянские команды в основном тестировались на родной земле. Ferrari обкатывала свою новую машину сразу на двух апеннинских трассах, а Minardi ограничилась тестами в Мюджелло. Лука Бадоер, тестировавший оба автомобиля, смотрелся довольно уверенно, а лучшее время "итальянских испытаний" на обоих автодромах осталось за Михаэлем Шумахером, отметившимся еще и зрелищным вылетом в первый день тестов нового автомобиля во Фьорано. Уже на третьем круге у F399 на полной скорости отлетело заднее антикрыло. По счастью, двукратному чемпиону мира удалось избежать серьезной аварии, его "жеребец" лишь слегка "погарцевал" на гравийной полосе безопасности.

Как обычно, центром предсезонных тестов стали испанские автодромы в Хересе и Барселоне, подарившие Формуле-1 две самые громкие неожиданности зим-



Дебют Honda впечатляет

шого цирка". Долгое время лучший результат оставался за действующим чемпионом мира. Но последний день тестов выдался богатым на сенсации. 20 февраля под Барселоной заметно потеплело, температура поднялась до 17 °C, и результат Мики Хаккинса смогли превзойти сразу двое. Рубенс Баррикелло на Stewart SF-3 и Ярно Трулли на Prost AP02. Француз улучшил время финского гонщика на 0,151 секунды и стал, по сути, зимним чемпионом Формулы-1. Сезон 1999 года начался с сенсации. Однако цыпляют, как известно, считают по осени.

Владимир Маккавеев

ВЕСТИ С ТЕСТОВ • ВЕСТИ С ТЕСТОВ • ВЕСТИ С ТЕСТОВ • ВЕСТИ С ТЕСТОВ •

Каталунья Монтмело, Барселона, Испания

13, 14, 15, 26, 27, 28 января, 08, 09, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20 февраля

Длина трассы: 4,728 км

Рекорд круга в квалификации: 1'16.525 (1997 г., Жак Вильнев/Williams)

Лучшее время тестов 1998 года: 1'20.161 (15.10.98, Дэвид Култхард/McLaren)

Лучшее время тестов 1999 года: 1'21.09 (20.02.99, Ярно Трулли/Prost)

Кьялами, Йоханнесбург, ЮАР

13, 14, 15, 16, 17 февраля

Длина трассы: 4,260 км

Рекорд круга в квалификации: 1'15.486 (1992 г., Найджел Мэнселл/Williams)

Лучшее время тестов 1998 года: -

Лучшее время тестов 1999 года: 1'21.76 (17.02.99, Ральф Шумахер/Williams)

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Ярно Трулли (8)	Prost AP01 Prost AP02	1'24.929 (14.01)/ 12 °C 1'21.09 (20.02)/ 8-17 °C
2 Рубенс Баррикелло (4)	Stewart SF-3	1'21.14 (20.02)/ 8-17 °C
3 Мика Хаккинен (11)	McLaren MP4/13 McLaren MP4/14	1'21.73 (27.01)/ - 1'21.141 (11.02)/ 8 °C
4 Хайнц-Харальд Френтцен (7)	Jordan 199	1'21.37 (19.02)/ 12 °C
5 Джанкарло Физикелла (6)	Benetton B199	1'21.411 (11.02)/ 8 °C
6 Дэвид Култхард (11)	McLaren MP4/13 McLaren MP4/14	1'21.44 (19.02)/ 12 °C 1'21.93 (13.02)/ 4-8 °C
7 Дэмон Хилл (6)	Jordan 199	1'21.50 (19.02)/ 12 °C
8 Александр Вурц (4)	Benetton B199	1'21.560 (11.02)/ 8 °C
9 Жан Алези (6)	Sauber C18	1'21.72 (17.02)/ 10 °C
10 Михаэль Шумахер (2)	Ferrari F399	1'21.730 (14.02)/ 6-10 °C
11 Оливье Панис (6)	Prost AP01 Prost AP02	1'24.607 (15.01)/ 11 °C 1'22.37 (19.02)/ 12 °C
12 Йос Ферстаппен (4)	Honda	1'22.427 (11.02)/ 8 °C
13 Ральф Шумахер (5)	Williams FW20 Williams FW21	1'24.168 (14.01)/ 12 °C 1'22.62 (26.01)/ -
14 Марк Хене (3)	Minardi M01	1'22.825 (10.02)/ 9 °C
15 Алессандро Занарди (6)	Williams FW20 Williams FW21	1'23.61 (13.01)/ 12 °C 1'23.05 (27.01)/ -
16 Джонни Херберт (4)	Stewart SF-3	1'23.22 (19.02)/ 12 °C
17 Тораносуке Такаги (3)	Arrows A19 Arrows A20	1'24.506 (14.01)/ 12 °C 1'23.326 (11.02)/ 8 °C
18 Педро де ла Роса (7)	Arrows A19 Arrows A20	1'24.12 (27.01)/ - 1'23.596 (10.02)/ 9 °C
19 Жак Вильнев (3)	BAR 01	1'23.83 (13.01)/ 12 °C
20 Мика Сало (6)	Arrows A19 Arrows A20	1'24.19 (27.01)/ - 1'23.919 (11.02)/ 8 °C
21 Эдди Ирвайн (2)	Ferrari F300	1'23.997 (14.01)/ 12 °C
22 Лука Бадер (2)	Ferrari F300	1'24.086 (14.02)/ 12 °C
23 Педро Паоло Диниц (5)	Sauber C18	1'24.46 (19.02)/ 12 °C

Херес, Испания

23, 24, 25, 26 января

Длина трассы: 4,428 км

Рекорд круга в квалификации: 1'21.072 (1997 г., Жак Вильнев/Williams)

Лучшее время тестов 1998 года: 1'23.37 (07.08.98, Хайнц-Харальд Френтцен/Williams)

Лучшее время тестов 1999 года: 1'24.95 (26.01.99, Рикардо Зонта/BAR)

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Рикардо Зонта (4)	BAR 01	1'24.95 (26.01)/ 16 °C
2 Йос Ферстаппен (3)	Honda	1'25.25 (25.01)/ 15 °C
3 Джанкарло Физикелла (3)	Benetton B199	1'25.26 (26.01)/ 16 °C
4 Жак Вильнев (3)	BAR 01	1'25.43 (26.01)/ 16 °C
5 Рубенс Баррикелло (2)	Stewart SF-3	1'26.659 (24.01)/ 11 °C
6 Джонни Херберт (3)	Stewart SF-3	1'27.14 (25.01)/ 15 °C
7 Лорен Редон (4)	Benetton B199	1'27.21 (26.01)/ 16 °C
8 Александр Вурц (2)	Benetton B199	1'28.075 (24.01)/ 11 °C

Сильверстоун, Великобритания

03, 04, 17, 18, 22, 23, 24 февраля

Длина трассы: 5,140 км

Рекорд круга в квалификации: 1'21.598 (1997 г., Жак Вильнев/Williams)

Лучшее время тестов 1998 года: 1'24.44 (17.03.98, Мика Хаккинен/McLaren)

Лучшее время тестов 1999 года: 1'25.670 (23.02.99, Джанкарло Физикелла/Benetton)

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Джанкарло Физикелла (5)	Benetton B199	1'25.670 (23.02)/ 6 °C
2 Александр Вурц (6)	Benetton B199	1'26.883 (23.02)/ 6 °C
3 Йос Ферстаппен (3)	Honda	1'26.915 (23.02)/ 6 °C
4 Ральф Шумахер (1)	Williams FW21	1'27.832 (23.02)/ 6 °C
5 Тораносуке Такаги (4)	Arrows A19 Arrows A20	1'31.497 (04.02)/ - 1'27.841 (17.02)/ 6 °C
6 Хайнц-Харальд Френтцен (2)	Jordan 198 Jordan 199	1'27.927 (03.02)/ - 1'28.024 (04.02)/ -
7 Дэмон Хилл (3)	Arrows A20	1'28.740 (17.02)/ 6 °C
8 Мика Сало (2)	BAR 01	1'29.749 (23.02)/ 6 °C
9 Жак Вильнев (2)	Arrows A19 Arrows A20	1'29.833 (03.02)/ - 1'39.857 (18.02)/ 7 °C
10 Педро де ла Роса (3)	Williams FW21	1'39.61 (24.02)/ -

* результаты даны без учета последнего дня тестов, 25 февраля в Сильверстоуне должны были продолжиться испытания Williams, Honda и McLaren

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Ральф Шумахер (5)	Williams FW21	1'21.76 (17.02)/ 23 °C
2 Алессандро Занарди (4)	Williams FW21	1'22.00 (17.02)/ 23 °C
3 Рикардо Зонта (2)	BAR 01	1'25.38 (16.02)/ 25 °C
4 Жак Вильнев (3)	BAR 01	1'24.220 (15.02)/ 26 °C

Маньи-Кур, Невер, Франция

03, 04 февраля

Длина трассы: 4,250 км

Рекорд круга в квалификации: 1'13.864 (1992 г., Найджел Мэнселл/Williams)

Лучшее время тестов 1998 года: 1'16.26 (17.09.98, Рикардо Зонта/McLaren)

Лучшее время тестов 1999 года: 1'17.89 (03.02.99, Ральф Шумахер/Williams)

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Ральф Шумахер (2)	Williams FW21	1'17.89 (03.02)/ -
2 Алессандро Занарди (2)	Williams FW21	1'18.310 (04.02)/ -
3 Ярно Трулли (2)	Prost AP02	1'18.880 (04.02)/ -
4 Стефан Саррацин (2)	Prost AP01	1'21.24 (03.02)/ -

Фьорано, Маранелло, Италия

06, 08, 09, 10, 22, 23, 24 февраля

Длина трассы: 2,976 км; 2,948 км

Рекорд круга в квалификации: -

Лучшее время тестов 1998 года: 1'00.700 (18.09.98, Михаэль Шумахер/Ferrari)

Лучшее время тестов 1999 года: 1'02.299 (08.02.99, Михаэль Шумахер/Ferrari)

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Михаэль Шумахер (6)	Ferrari F399	1'02.299 (08.02)/ 7 °C
2 Эдди Ирвайн (3)	Ferrari F300	1'02.583 (24.02)/ 12 °C
3 Лука Бадер (2)	Ferrari F300	1'03.026 (06.02)/ -

Мюджелло, Италия

17, 18, 19, 20, 23 февраля

Длина трассы: 5,250 км

Рекорд круга в квалификации: -

Лучшее время тестов 1998 года: 1'26.270 (14.10.98, Эдди Ирвайн/Ferrari)

Лучшее время тестов 1999 года: 1'26.704 (18.02.99, Михаэль Шумахер/Ferrari)

Гонщик (количество дней тестов)	Автомобиль	Лучшее время тестов (дата)/ температура воздуха
1 Михаэль Шумахер (3)	Ferrari F399	1'26.704 (18.02)/ 2-12 °C
2 Эдди Ирвайн (3)	Ferrari F300	1'28.401 (18.02)/ 2-12 °C
3 Лука Бадер (4)	Minardi M01	1'27.804 (20.02)/ 5-10 °C
4 Марк Хене (3)	Minardi M01	1'28.898 (19.02)/ 5-14 °C 1'30.580 (18.02)/ 2-12 °C

Конкуренты уже косят на революционную подвеску Benetton



ВЕСТИ С ТЕСТОВ • ВЕСТИ С ТЕСТОВ • ВЕСТИ С ТЕСТОВ • ВЕСТИ С ТЕСТОВ •



Алези выходит на лед

В межсезонье по гонкам скучали не только лишенные любимого зрелища поклонники "королевы автоспорта", но и на время оставшиеся без настоящей работы пилоты Гран При. Каждый развлекался, как мог. Вильнев, Култхард и Сало разгоняли зимнюю скуку в 24-часовом лыжном марафоне в Вилларсе. Шумахер, Ирвайн и Бадер коротали оставшиеся до начала сезона дни в Мадонна ди Кампилио в рамках традиционной недели Marlboro (фоторепортаж об этом событии см. в рубрике "Калейдоскоп" этого номера журнала). А вот Жан Алези предпочел не расставаться с "баранкой" и в конце января принял участие в гонке по ледяной трассе "24 часа Шамони". Пилот Sauber стартовал в одной команде со своими товарищами по французской Формуле-3 – другом детства Филиппом Гаше и бывшим пилотом Формулы-1 Жан-Марком Гуноном. Три французских гонщика по очереди пилотировали свой Мега и заняли, в итоге, вполне достойное второе место.

Honda блефует?



После впечатляющих январских тестов в Хересе, когда Йос Ферстаппен на шасси Dallara с мотором Honda "привозил" призовым пилотам BAR, Benetton и Stewart по 1-2 секунды на круте, вокруг японской "конюшни" начались всевозможные спекуляции. Конкуренты высказывали предположение, что руководство Honda, стремясь привлечь к команде побольше внимания, специально выпускало на трассу автомобиль с пустыми баками, чтобы дать возможность Йосу Ферстаппену показать лучшее время. Однако глава HRD (Honda Racing Development) Руперт Майнвэйринг опроверг эту информацию: "Все это – ерунда. Нам не было никакого смысла поступать так с автомобилем, который все равно не будет участвовать в гонках". Между тем, после испытаний в Хересе поползли слухи о том, что Honda может появиться в Формуле-1 уже в этом году – на четырех-шести заключительных гонках сезона. Однако большинство специалистов считают, что такой вариант развития событий маловероятен. Зато у Honda, судя по всему, уже есть заводской пилот. По неофициальной информации Йос Ферстаппен заключил трехлетний контракт с японской командой и будет одним из ее официальных пилотов в 2000 и 2001 годах. Ожидается, что место второго пилота Honda займет кто-то из японских гонщиков.

Ники Лауда вновь за рулем McLaren

7 февраля в Барселоне впервые после 14-летнего перерыва трехкратный чемпион мира австриец Ники Лауда сел за руль болида. К пятидесятилетию юбилею австрийского пилота команда McLaren, в которой Лауда в 1984 году завоевал свой последний титул, сделала ему подарок, предоставив Ники возможность вновь почувствовать себя гонщиком Гран При. Рон Деннис устроил для своего бывшего пилота показательные тесты за рулем двухместного McLaren MP4-98T. Лауда покатал по трассе в Каталунье двух своих сыновей, Матиаса и Лукаса, которые сейчас учатся в барселонском колледже. "Я очень хотел посмотреть, что из себя представляет современный автомобиль Формулы-1, – заметил Лауда, – это очень впечатляет. Я был сегодня быстр, и, признаться, не думал, что это будет так легко. Управлять "формулой" сегодня намного проще, чем раньше".



Мюллер возвращается

29-летний немецкий гонщик Йорг Мюллер будет тестировать новый двигатель BMW Ф-1, с которым команда Williams намерена побеждать в грядущем тысячелетии. Мюллер возвращается в лоно баварского концерна, на машинах которого выступал в "супертуризме" и в "24 часах Ле Мана", после двух лет работы тест-пилотом в Arrows (1997 г.) и Sauber (1998 г.) "Мюллер идеально подходит для этой работы, – заявил директор BMW Motorsport Герхард Бергер. – Он тонко чувствует технику, способен общаться с инженерами на их языке, а кроме того, он чрезвычайно быстрый гонщик и очень популярен в

Германии". "Ходовые" испытания нового 10-цилиндрового BMW E41/2 на прошлогоднем шасси Williams FW20 должны начаться в марте. А тем временем на австрийском курорте Кицбюэле прошла совместная рекламная акция BMW и Williams, во время которой Алекс Занарди, Ральф Шумахер и Йорг Мюллер предстали перед журналистами в белых пуховиках BMW. Это еще раз подтверждает предположение, что немецкий концерн намерен стать титульным спонсором команды. Более того, Берни Экклстоун уже высказал опасение, что в 2000 году мы увидим не Williams-BMW, а BMW-Williams.





ПРЕЗЕНТАЦИИ КОМАНД 1 СЕЗОНА 1999

BAR – вершина технической мысли Формулы-1...

Малькольм Оустлер



Презентация BAR 01 запомнится надолго. Прошла она в великолепном и, несомненно, самом передовом техническом центре современной Формулы – штаб-квартире BAR в Брэкли. Трехэтажное здание оборудовано всем необходимым, включая аэродинамическую трубу. В таком убежище Поллок может спокойно отсидеться даже в случае ядерной войны. Пока же ему приходится вести войну со спортивными чиновниками. Несмотря на запрет FIA, Крейг Поллок представил специалистам болиды в цветах двух марок сигарет титульного спонсора BAT. Болид чемпиона мира Жака Вильнева под № 22, как и комбинезон канадца, был выкрашен в бело-красные цвета Lucky Strike, а машина второго пилота команды – чемпиона Ф-3000 и GT бразильца Рикардо Зонты – предстала перед глазами 600 журналистов (в том числе 7 из Японии, 20 (!) из Китая и одного русского) в сине-желтых космических цветах “парада планет” State Express 555. Чтобы защитить свои права от произвола

FIA, Поллоку пришлось подать жалобу в Международный арбитраж. В итоге в начале февраля парижские чиновники все-таки обязали BAR выкрасить свои машины в одинаковые цвета. Крейг Поллок, однако, воспринял решение суда спокойно: “Мы рассматривали возможность такого развития событий и наши дизайнеры не сидели, сложа руки”.

Впрочем, поражение от чиновников стало едва ли не единственной зимней неудачей BAR. Уже на первых январских тестах в Барселоне машина показала себя

очень здорово: у Вильнева было второе время за три дня тестов. Главный конструктор команды австралиец Малькольм Оустлер, сотрудничающий с Эдрианом Рейнардом уже почти 13 лет, тут же громкогласно назвал свою новую машину “вершиной технической мысли Формулы-1”. Следует отметить, что BAR проектировался с применением новейших компьютерных программ трехмерного автоматизированного проектирования, а затем в масштабе 1:2 более 1500 часов продувался в аэродинамической трубе.



Модель	BAR 01
Длина	4470 мм
Колесная база	3020 мм
Коробка передач	продольная полуавтоматическая коробка передач Reynard/Xtrac
Число передач	6 + задняя
Подвеска	передняя/задняя .. независимая. Торсионные пружины с рычажным приводом / комбинированные пружины с рычажным приводом
Двигатель	Supertec FB01
Конфигурация/развал цилиндров	V10/71°
Количество клапанов	40
Объем	3000 куб.см
Макс. мощность	> 760 л.с.
Система впрыска топлива/зажигания	Magneti Marelli

7 ЯНВАРЯ 1999 г.

Stewart SF-3

Модель Stewart SF-3
 Длина —
 Колесная база —
 Коробка передач продольная
 полуавтоматическая коробка
 передач Stewart
 Число передач 6 + задняя
 Подвеска передняя/задняя
 независимая. Торсионные
 пружины с рычажным приводом/
 комбинированные пружины с
 рычажным приводом
 Двигатель Ford CR1
 Конфигурация/
 развал цилиндров V10/72°
 Количество клапанов 40
 Объем 2998 куб.см
 Макс. мощность > 750 л.с.
 Система впрыска топлива/
 зажигания Cosworth



Презентации нового болида, которую шотландская команда провела 7 января на международном автосалоне Autosport в Бирмингеме, предшествовал один довольно болезненный эпизод. Одному из журналистов захотелось своими руками ощутить вес специальной гири, которая должна была наглядно продемонстрировать, насколько новый двигатель Ford стал легче прошлогоднего. Представитель прессы явно не рассчитал своих сил, и 30 кг железа с грохотом обрушились ему на

ногу. Да, главным новшеством SF-3 стал его двигатель. К нынешнему сезону Ford разработал совершенно новый мотор CR1. "Cosworth не только учел все наши пожелания, но и превзошел наши надежды", — говорит бывший технический директор команды Алан Дженкинс, которому, собственно, и принадлежит авторство SF-3. Короткий и легкий (100 против 130 кг у прошлогоднего Zetec-R), двигатель позволил лучше распределить вес и понизить центр тяжести автомобиля. Доработке подверглись практически все узлы но-

вой машины, изменена подвеска, коробка передач, чуть ли не в два раза увеличена жесткость шасси. В этом году команда отказалась от углепластиковой коробки передач, заменив ее более привычной коробкой из магниевого сплава. Что касается аэродинамических новинок, то изменениям в большей степени подверглась передняя часть автомобиля, в результате чего нос Stewart SF-3 стал до боли напоминать конструкцию переднего обтекателя McLaren MP4/13. В задней части машины SF-3 сохранил срезанный профиль боковых воздухозаборников, отличавший SF-2, и получил новые горизонтальные дефлекторы в зоне задних колес.

"Мы можем выиграть Гран При уже в этом году, если нам повезет. Я верю в удачу, и я не верю в невезение. Невезением обычно оправдывают собственные ошибки. Удача — это когда ошибаются другие."

Похоже, если в 1999 году в Ф-1 и будут "темные лошади", так это белоснежные болиды Stewart.



Benetton B199

16 ЯНВАРЯ 1999 г.

Наша цель - вернуться
на вершину...
Рокко Бенеттон



Револуция – под этим девизом бирюзовый B199 предстал перед специалистами на заполненной клубами дыма сцене в здании новой аэродинамической трубы Benetton в Энстоуне. После того, как жонглеры, акробаты, мужчины на ходулях и женщины на роликовых коньках продемонстрировали гостям свое удивительное мастерство, покров с новой машины был снят и на сцене появились главные действующие лица. 29-летний “капитан” Рокко Бенеттон ставил пе-

ред командой ясные цели. Технический директор Пэт Симондс скромно намекал на новые стандарты, которые B199 устанавливает в аэродинамике Ф-1. А Александр Вурц, самый высокий в современных Больших Призах гонщик, просто выразил удовлетворение, что наконец получит машину, в которой ни за что не задевает локтями.

“B199 – совершенно новый автомобиль, – заявил главный конструктор команды Ник Вирт. – Прежними в нем остались только гайки на колесах”. И действительно, собранный за 10

дней из 13 000 деталей работавшими в две смены механиками автомобиль имеет в своей конструкции несколько интересных новинок. Главная из них – дифференциальная система торможения передних колес (подробнее о ней – см. статью в этом номере). Нестандартной выглядит и аэродинамика нового творения Вирта. Увеличены горизонтальные “язычки” с крохотными вертикальными дефлекторами перед боковыми воздухозаборниками, причем теперь они призваны не только laminизировать воздушные потоки, входящие в боковые понтоны, но и повысить уровень пассивной безопасности: новые крылышки, уже прозванные журналистами “подножками”, имеют удароустойчивую композитную структуру. Необычно смотрятся воздухозаборники, раздвоенные вертикальными переборками, и крохотные крылышки на боковых шайбах переднего антикрыла. Будем надеяться, что дела у команды не пойдут шиворот-навыворот, в отличие от надписи на бортах ее болидов.



Модель	Benetton B199
Длина	—
Колесная база	—
Коробка передач	полуавтоматическая коробка передач Benetton
Число передач	6 + задняя
Тормоза	вентилируемые углеродные диски
Подвеска	
передняя/задняя	независимая. Торсионные пружины с рычажным приводом/комбинированные пружины с рычажным приводом
Двигатель	Supertec FB01
Конфигурация/развал	
цилиндров	V10/71°
Количество клапанов	40
Объем	3000 куб.см
Макс. мощность	> 760 л.с.
Система впрыска топлива/зажигания	Magneti Marelli



Sauber C18

Мы хотим
выигрывать гонки...
Питер Заубер



Модель Sauber C18
 Длина 4410 мм
 Колесная база 2980 мм
 Коробка передач продольная
 полуавтоматическая коробка
 передач Sauber
 Число передач 7 + задняя
 Подвеска независимая.
 Торсионные пружины с
 рычажным приводом
 Двигатель Sauber Petronas
 SPE 03A
 Конфигурация/развал
 цилиндров V10/80°
 Количество клапанов 40
 Объем 2997 куб.см
 Макс. мощность > 760 л.с.
 Система впрыска топлива/
 зажигания Magneti Marelli

Презентация Sauber C18 состоялась 19 января в Базеле, в здании музея Жана Тингли, швейцарского анархиста и скульптора-новатора, обессмертившего свое имя целым рядом шедевров, среди которых достойное место занимает монумент под названием "Пит-стоп", сооруженный знаменитым художником под Парижем из частей болидов Ф-1. Музейная обстановка, с одной стороны, как бы подчеркивала, что новый Sauber не претендует на революционность, а с другой, — наводила на мысли о нетленных ценностях и связи времен. О том же говорил и вид выставленного для обозрения гостей автомобиля Sauber-Mercedes, в свое время выигравшего "24 часа" в Ле Мане. Очередная конструкция Лео Ризза стала логическим развитием прошлогодней модели C17. На машине появилась новая более легкая продольная семиступенчатая коробка передач. Главные же надежды команда связывает с двигателем — прошлогодним мотором



Ferrari "047", выигравшем шесть гонок. (До этого Sauber ездил на моторе Ferrari 1996 г.) "Новый" двигатель получил наименование Sauber Petronas SPE03A. Меньший вес, более низкий центр тяжести и повышенный тепловой режим работы SPE03A позволили дизайнерам несколько уменьшить боковые воздухозаборники. В довершение Лео Ризз спроектировал для C18 новую подвеску на горизонтальных торсионах, позволившую, наконец, избавиться от знаменитых "бычьих рогов" над мо-

нококом. В общей сложности 50-процентный макет нового Sauber C18 в 1998 году провел в аэродинамической трубе Швейцарского авиационного института в Эммене более 20 недель.

"Сезон 1999 года будет очень трудным, — признался Питер Заубер. — Но мы готовы к этому. Я убежден, что Алези и Диниц хорошие и опытные гонщики, поэтому никто из них, — подчеркнул Питер, — не будет иметь статус первого пилота в команде". Интересно, что думает по этому поводу Жан Алези.

Williams FW21

25 ЯНВАРЯ 1999 г.

Я всегда чувствовал,
что унижение идет
нам на пользу
Фрэнк Уильямс



Сэр Фрэнк знает, о чем говорит. Недавно удостоенный рыцарского звания, он видел в своей жизни трудные времена, когда клиентам и спонсорам приходилось звонить из соседней телефонной будки, потому что линии в офисе были отключены за неуплату. Так что нелегкий сезон, когда команда впервые с 1988 г. не выиграла ни одной гонки, вряд ли поколебал уверенность Williams в своих силах.

Команда явно настроена побоевому. Презентация FW21 прошла в походных условиях — прямо на автодроме Каталунья Монтмело, под Барселоной, где и прошли первые тесты новой машины. Причем торжественный момент открытия на этот раз сопровождался не традиционной фонограммой рева двигателя, а музыкой австралийских аборигенов, прозвучавшей в честь Winfield — титульного спонсора команды. Уильямс, признавшийся, что впервые видит машину «в сборе», назвал ее вид «впечатляющим». Однако внешне, за исключением слегка

измененной окраски, пары новых логотипов на обтекателях да троса крепления колес к шасси, новая машина выглядит аналогом прошлогодней. Впрочем, сэру Фрэнку, знающему свой автомобиль изнутри, виднее. Вот и технический директор команды Патрик Хед утверждает, что FW21 — абсолютно новый автомобиль. «Мы провели наиболее всесторонний анализ проекта за последние 10 лет», — вторит своему шефу главный конструктор Williams Гэвин Фишер.

Однако у этой конструкции есть уязвимое место — двигатель

Supertec, уступающий в мощности Ferrari и Mercedes. Но Хед считает, что за исключением скоростных трасс в Хоккенхайме и Монце, проблем у Williams не будет, так как новые более жесткие шины с худшим сцеплением будут скрадывать преимущество соперников в «лошадях».

В первый же день тестов в Барселоне Ральф Шумахер на новой машине привез Алексу Занарди, пилотировавшему прошлогодний FW20, почти секунду, но реально оценить силу FW21 мы сможем только на гонках в Австралии.

Модель	Williams FW21
Длина	4550 мм
Колесная база	3050 мм
Коробка передач	продольная полуавтоматическая коробка передач Williams
Число передач	—
Подвеска	независимая. Торсионные пружины с рычажным приводом
Двигатель	Supertec FB01
Конфигурация/развал цилиндров	V10/71°
Количество клапанов	40
Объем	3000 куб.см
Макс. мощность	> 760 л.с.
Система впрыска топлива/зажигания	Magneti Marelli

Prost AP02

Модель	Prost AP02
Длина	—
Колесная база	—
Коробка передач	полуавтоматическая коробка передач Prost
Число передач	—
Подвеска	независимая. Торсионные пружины с рычажным приводом
Двигатель	Peugeot A18
Конфигурация/развал цилиндров	V10/—
Количество клапанов	40
Объем	3000 куб.см
Макс. мощность	> 750 л.с.
Система впрыска топлива/зажигания	—



Одновременно с Williams, 25 января в своей новой штаб-квартире под Парижем представил машину 1999 года и четырехкратный чемпион мира Ален Прост. Несмотря на провальный 1998 год, когда команда сумела набрать лишь одно очко, сам Ален смотрит в будущее со сдержанным оптимизмом: «Я не хочу загадывать и жестко определять наши цели на грядущий сезон, но если McLaren и Ferrari окажутся в пределах нашей досягаемости, это будет здо-

рово». За последний год команда удвоилась в размерах, переехала на новую фабрику и сделала, по определению Проста, «квантовый скачок в технологии». А главное — в конце прошлого года к французской «конюшне» присоединился один из лучших конструкторов современной Формулы-1 — англичанин Джон Барнард, занявший пост «технического консультанта» команды. На Барнарда и 30 сотрудников его фирмы 3B Technologies, базирующейся в Англии, возложено общее руководство проек-

но-конструкторскими работами, а также разработка подвески и передней части машины. «Я много работал с Аленом, у нас всегда были хорошие отношения, и я счастлив присоединиться к его новому проекту», — заметил Барнард, успешно сотрудничавший с Простом еще 15 лет назад в McLaren. Впрочем, несмотря на активное участие в проекте AP02 английского конструктора новый Prost в общем-то стал логическим продолжением неудачного AP01, провалившего прошлый сезон. По словам главного конструктора Лонка Бигуа, прошлогодняя модель была «оптимизирована». Будем надеяться, что магия Барнарда волшебным образом преобразит конструкцию. Да и Peugeot предоставил команде новый облегченный на 6 кг двигатель A18, значительно превосходящий по своим характеристикам прошлогоднюю версию, и обещает, что в течение сезона предложит команде Prost не менее пяти улучшенных модификаций мотора.

Мы сделали шаг вперед...
Ален Прост



Ferrari F399

30 ЯНВАРЯ 1999 г.

Михаэль Шумахер спал спокойно накануне презентации F399. И не только потому, что ему отвели комнату в старом тихом "фермерском домике", служившем убежищем Энцо Феррари в последние годы жизни. Михаэль знал, что сделано все. И что на следующий день, 30 января, во Фьорано миру предстанет машина, которая должна стать чемпионской.

Ferrari — это вопрос стиля. Легко впасть в цинизм, наблюдая за действиями представителей Scuderia на автодромах мира. Но здесь, в Маранелло, на ум приходит только одно слово — святость! Презентация F399 (3 литра, 1999 год) была проведена по всем правилам религиозной церемонии. "Крестным отцом" новой машины стал специально прибывший по этому случаю почетный президент FIAT Джованни Аньелли. И вот 450 сотрудников спортивного отделения фирмы все разом подняли над "новорожденной" огромный флаг с эмблемой Ferrari. "F399 стал первым авто-



мобилем, для продувки которого мы использовали нашу новую аэродинамическую трубу, — сказал технический директор Scuderia Росс Браун. — У нас возникли некоторые сложности из-за перехода на новую резину, пришлось внести изменения в первоначальный проект, и в первую очередь это касается подвески, уже после ноябрьских тестов на Сузукэ". Несмотря на эволюционный дизайн, в конструкции F399 есть несколько интересных новинок, как, например, электронная система управления гидросилой руля.

Ведущий моторист Ferrari Паоло Мартинелли также удовлетворен проделанной работой: "Наш новый двигатель 048 с пониженным центром тяжести стал легче на 5%". По оценкам специалистов максимальная мощность нового мотора превышает 800 л.с. Ожидается, что в течение сезона группа Мартинелли представит еще две модификации мотора, первая из которых должна появиться уже в конце апреля в Имоле.

"Я думаю, наши шансы выиграть чемпионат мира — 50 на 50", — подвел итог Михаэль Шумахер.

Модель Ferrari F399
Длина 4387 мм
Колесная база 3000 мм
Коробка передач продольная полуавтоматическая коробка передач Ferrari
Число передач 7 + задняя
Подвеска независимая. Торсионные пружины с рычажным приводом
Двигатель Ferrari 048
Конфигурация/развал цилиндров V10/80°
Количество клапанов 40
Объем 2997 куб.см
Макс. мощность > 790 л.с.
Система впрыска топлива/зажигания Magneti Marelli



Наши шансы —
50 на 50...

Михаэль Шумахер

Jordan 199



199 - Лучшее и Сильнее...

Эдди Джордан

Модель	Jordan 199
Длина	4550 мм
Колесная база	3050 мм
Коробка передач	продольная полуавтоматическая коробка передач Jordan
Число передач	6 + задняя
Подвеска	независимая. Комбинированные пружины с рычажным приводом
Двигатель	Mugen-Honda MF301HD
Конфигурация/развал цилиндров	V10/-
Количество клапанов	40
Объем	3000 куб.см
Макс. мощность	> 760 л.с.
Система впрыска топлива/зажигания	Honda



Ч ереду февральских презентаций открыл Jordan. Представление новой машины было проведено 1 февраля на сцене лондонского театра Palladium и сопровождалось обязательными танцами, оглушительной музыкой и мрачными шутками спортивного обозревателя BBC Джереми Кларксона. Сам автомобиль оказался на сцене после магических пассов некоего волшебника. Причем материализовался болид прямо вместе с гонщиками. Словом, "представление" было вполне в духе Эдди Джордана.

От добра добра не ищут, и красноглазый шершень на носу болида, принесший в прошлом сезоне удачу команде Эдди Джордана, похоже, становится традиционным. Впервые "хищнические наклонности" проявились у машин ирландской команды еще в 1997 году, когда на носу красовалась змея, а на тех трассах чемпионата, где запрещена реклама сигарет, вместо Benson & Hedges на обтекателях желтых автомобилей была надпись Bitten & Hisses ("Укусил и

шипит"). В прошлом году на носу Jordan место шипящей твари занял красноглазый шершень, а на обтекателях появилась надпись - Buzzin' & Hornets ("Жужжащий шершень"). На носу 199-го также нарисован шершень, но на презентации Эдди Джордан охарактеризовал свою новую машину как Better & Harder - "Лучше и Сильнее". "Нынешняя машина намного превосходит прошлогодний Jordan. Я буду счастлив, если мы сохраним наше 4-е место в Кубке конструкторов, но если мы пробьемся на третье - это будет великолепно", - заявил Эдди журналистам.

Конструктор Майк Гаскойн не стал кардинально переделывать прошлогодний автомобиль 198, доведенный им до ума во второй половине сезона. Впрочем, 199-й имеет значительные изменения в аэродинамике, абсолютно новую коробку передач, доработанную заднюю подвеску и, наконец, - новый двигатель Mugen-Honda MF301HD с более низким центром тяжести. Японцы утверждают, что мощность этого агрегата составляет 725 л.с., но по предварительным оценкам специалистов новый мотор скрывает в себе, по крайней мере, на 50 "лошадок" больше.



Minardi M01

7 ФЕВРАЛЯ 1999 г.



**Надеемся подняться
наверх...**
Джанкарло Минарди



Новая M01 появилась на трассе во время закрытых тестов в Мюджелло еще до своей официальной презентации и получила неплохие оценки со стороны тест-пилота Ferrari итальянца Луки Бадоеера, рассматривавшегося в качестве одного из кандидатов на место призового пилота Minardi. Похоже, отношения между двумя итальянскими командами, накалившиеся в начале прошлого года из-за перехода в Minardi австрийского конструктора Густава Брюннера, окончательно наладились. M01 – первый Minardi, построенный по проекту Брюннера. Автомобиль обрел новые аэродинамические очертания, более длинную, чем год назад, базу, но, конечно, главным козырем Minardi в этом году должен стать мотор Ford Zetec-R, стоявший год назад на Stewart. Ожидается, что компания Ford Cosworth в этом сезоне будет работать с Minardi как с полноправным партнером (до этого итальянская команда была клиентом Ford). Официально новая модель Minardi была представле-



на прессе и специалистам лишь 7 февраля в пресс-центре нового титульного спонсора команды – Межнациональной коммуникационной компании Telefonica в Барселоне. Испанская фирма вложила в Minardi около 7 миллионов долларов и усадила в кокпит итальянской машины молодого испанского гонщика Марка Хене – участника чемпионата Ф-3000 1997 г. и чемпиона Ф-Nissan 1998 года. Впрочем, представители команды, как и положено, отрицают финансовую подоплеку подписания кон-

тракта с испанским пилотом, утверждая что “предпочтение было отдано Хене после того, как испанец здорово проявил себя на декабрьских тестах”. Таким образом, в 1999 году после десятилетнего перерыва в Формуле-1 появятся сразу два испанских гонщика: Марк Хене в Minardi и Педро де ла Роса в Arrows. Джанкарло Минарди и Габриэле Руми – владельцы итальянской “конюшни” – выражают надежды, что их команда наконец сможет покинуть последние строчки протоколов Гран При.



Модель	Minardi M01
Длина	4420 мм
Колесная база	—
Коробка передач	продольная полуавтоматическая коробка передач Minardi
Число передач	6 + задняя
Подвеска	независимая. Торсионные пружины с рычажным приводом
Двигатель	Ford Zetec - R
Конфигурация/развал цилиндров	V10/72°
Количество клапанов	40
Объем	2998 куб.см
Макс. мощность	> 725 л.с.
Система впрыска топлива/ зажигания	Magneti Marelli

8 ФЕВРАЛЯ 1999 г.

McLaren MP4/14

Модель McLaren MP4/14
 Длина —
 Колесная база —
 Коробка передач продольная
 полуавтоматическая коробка
 передач McLaren
 Число передач —
 Подвеска независимая.
 Тorsионные пружины с
 рычажным приводом
 Двигатель Mercedes-Benz
 FO110H
 Конфигурация/развал
 цилиндров V10/72°
 Количество клапанов 40
 Объем 2998 куб.см
 Макс. мощность > 790 л.с.
 Система впрыска топлива/
 зажигания TAG Electronic



Последним (если не считать команду Arrows, решившую отложить полную презентацию нового болида до апреля) свою машину представил обладатель Кубка конструкторов McLaren Mercedes. Презентация новой машины состоялась 8 февраля на трассе Каталунья-Монтмелло под Барселоной. Представление MP4/14 прошло в обстановке секретности. Журналистам было сообщено не больше совершенно необходимого им минимума информации. Внешне "серебряная стрела" об-

разца 1999 года не сильно отличается от прошлогоднего автомобиля. В глаза бросается лишь немного опущенный и сгорбленный нос, но, как утверждает Рон Деннис, на деле MP4/14 — на 90% новое шасси. "Этот автомобиль подвергся самому серьезному обновлению в истории команды McLaren, — утверждает Рон. — У нас есть несколько новинок, о которых по понятным причинам мы не хотим распространяться. Это наши козыри, и пока пусть они останутся в тайне". Эдриан Ньюи "проболтался" лишь о том, что на MP4/14 установлены но-

вые масляная и гидравлическая системы, 7-ступенчатая коробка передач, но от комментариев относительно главных "сюрпризов" пока воздержался, намекнув лишь, что они позволят машине лучше проходить повороты. На MP4/14 стоит новый движок FO110H, который также окружен завесой тайны: представители Mercedes скромно заявили, что мощность их нового детища составляет 750 л.с., но, как предполагают специалисты, реальная цифра близка к 800 л.с. "В межсезонье технический регламент не претерпел серьезных изменений, поэтому вполне вероятно, что конкуренты будут значительно ближе чем в прошлом году, — заявил Норберт Хауг, — но у меня нет никаких сомнений относительно MP4/14. В этом сезоне McLaren построил еще более быструю машину, чем год назад". Побоевому настроены и гонщики "серебряных стрел". В то время как Култхард не обещает Хаккину "легкой жизни", чемпион мира сохраняет королевское спокойствие: "Один чемпионский титул — только начало..."



Один чемпионский титул — только начало...

Мика Хаккинен

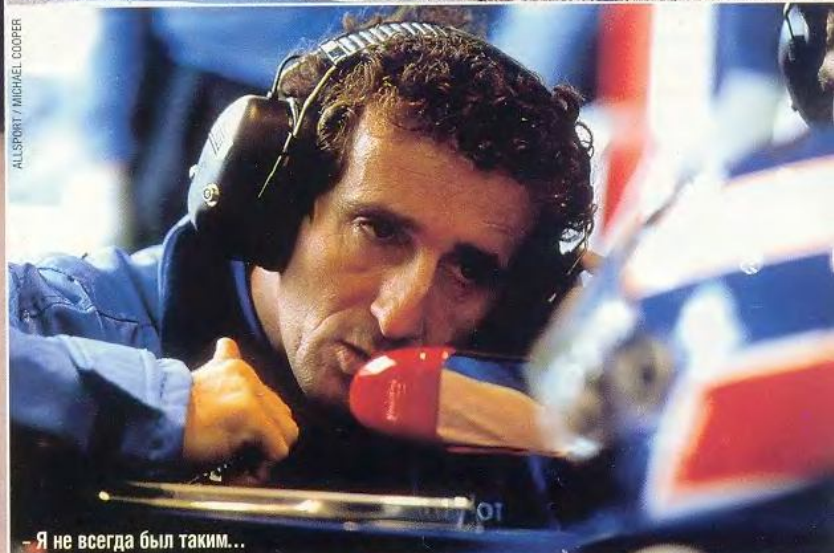




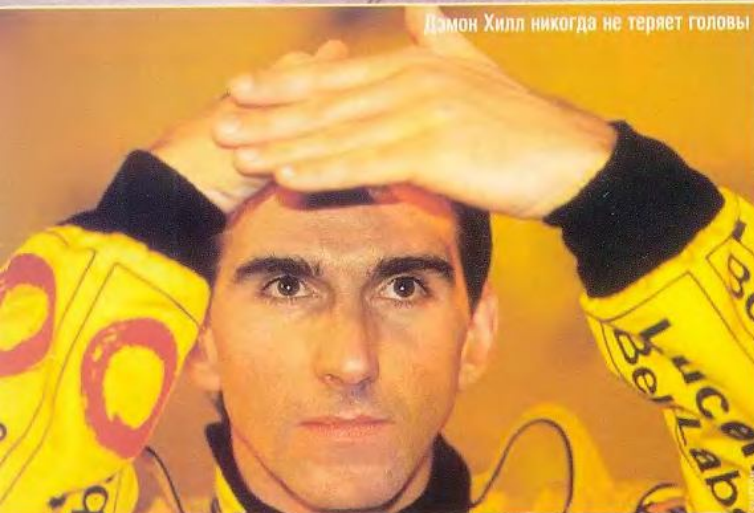
Солист



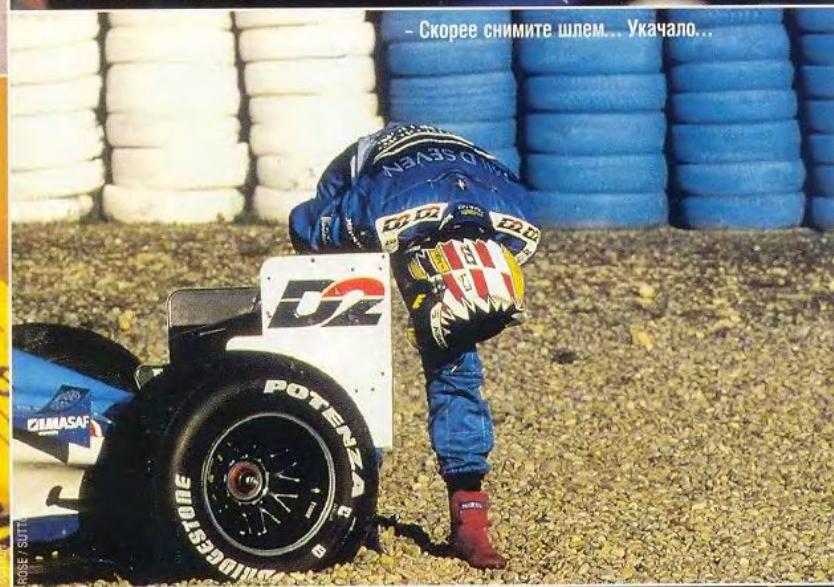
- Это, конечно, не двухместный McLaren, но тоже ничего...



- Я не всегда был таким...



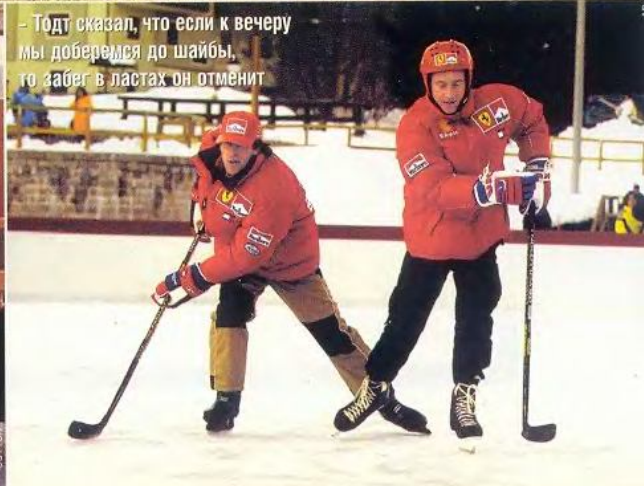
Дэмон Хилл никогда не теряет головы



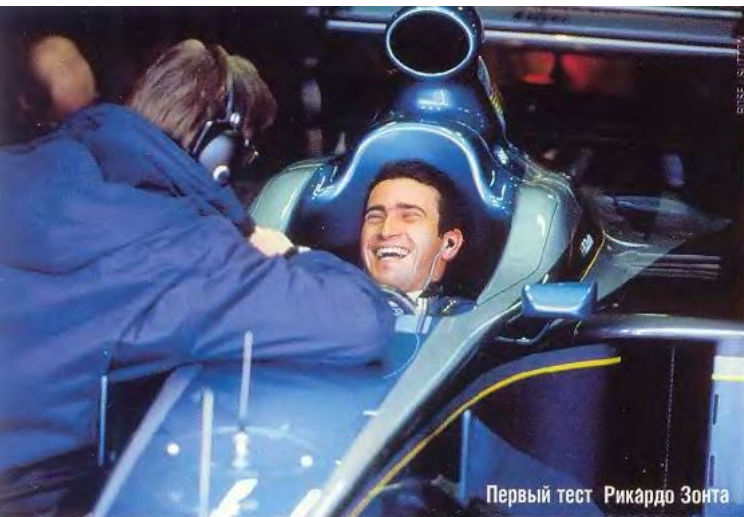
- Скорее снимите шлем... Укачало...



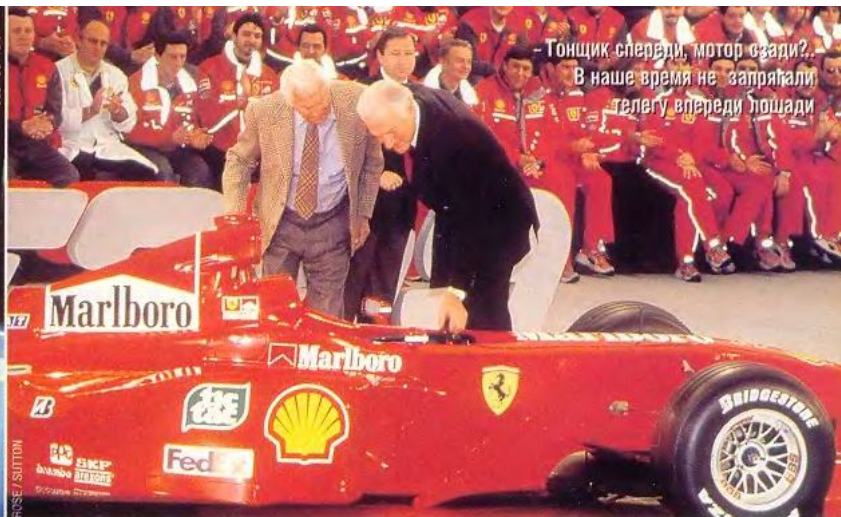
FIA явно невзлюбила BAR. То придирается к окраске, то к парковке



- Тотт сказал, что если к вечеру мы доберемся до шайбы, то забег в ластах он отменит



Первый тест Рикардо Зонта



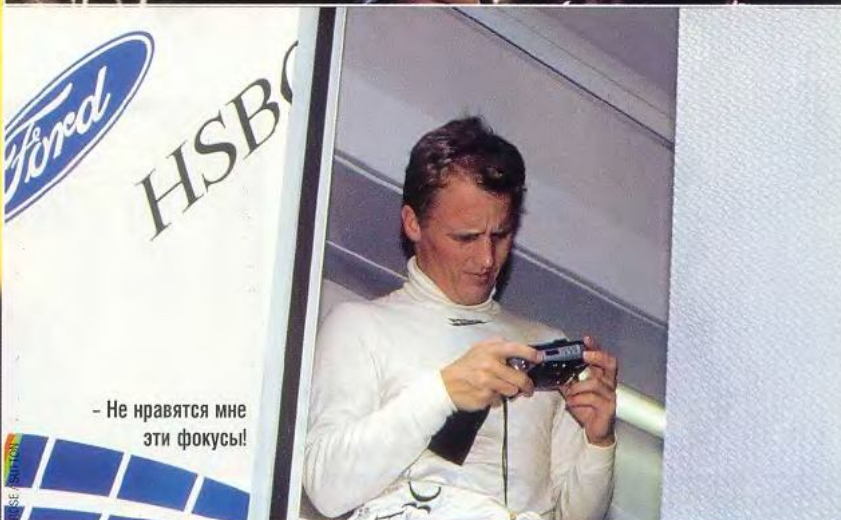
- Тонщик спереди, мотор сзади?
В наше время не запрятали
телегу впереди лошади



Элегантные очки...
Интеллигентная борода...
И не подумаешь, что этот
человек в любой момент может
показать язык фотографу



Том Уокиншоу
указывает правильную
дорогу своей команде



- Не нравятся мне
эти фокусы!



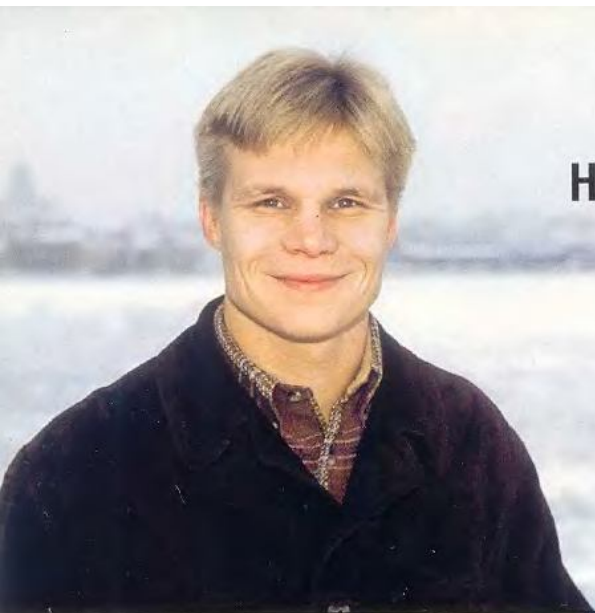
- Смотрите, как в McLaren умеют обхаживать
нужных людей! Учитесь, ребята!



- Ну а теперь, по нашей доброй традиции,
поездка в двухместном болиде!

ОСОБЕННОСТИ ФИНСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ РЫБАЛКИ

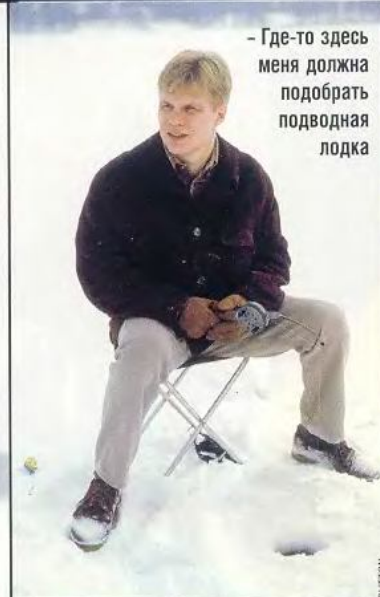
В главной роли: Мика Сало



В этом месте Ильич перешел Финский залив. Теперь ходить по льду запрещено...



- Где-то здесь меня должна подобрать подводная лодка



В Финском заливе иногда попадает «крупная рыба»

- Теперь я настоящий морской волк

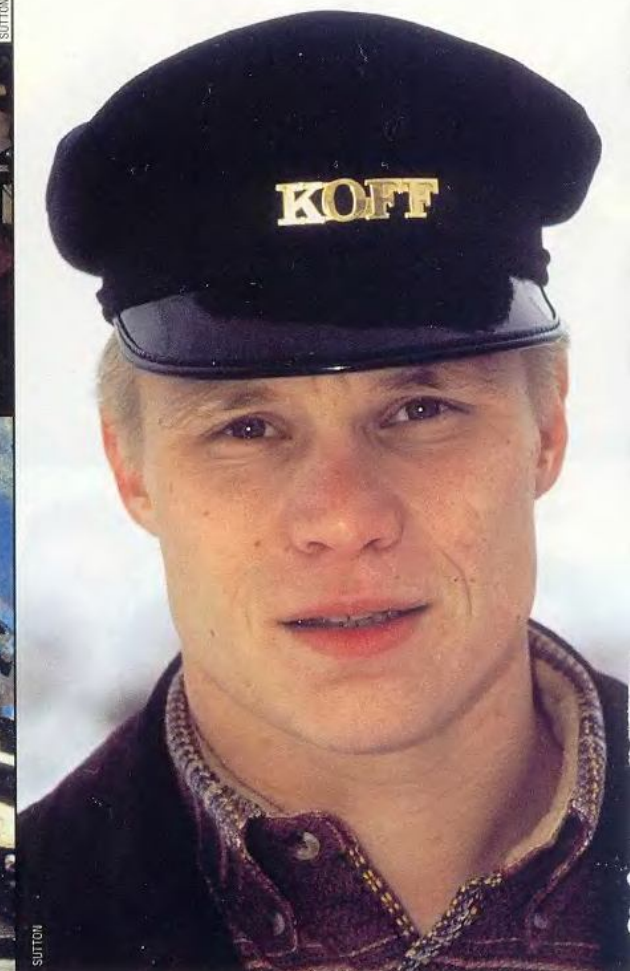


- Эх, сюда бы пару механиков с гайковёртами

- Жаль, что Тораносуке не видно



- Заходи, Мика! Сало будешь?



НЕДЕЛЯ MARLBORO В МАДОННА ДИ КАМПИЛЬЯ

WROOOM

WROOOM - это "Р-р-р" по-русски

INTERNATIONAL F.1 PRESS MEETING
MADONNA DI CAMPIGLIO 19/23



Бадоер явно не дорожит до своих партнеров



Холод. Снег. Ирвинг впереди.
В Австралии многое будет иначе



"В-р-р-у-м!" - это много Шумми



Эдди предпочитает ночные "гонки"



"Насобачился!"



Все время надо улыбаться...
Собачья работа!



Лука Бадоер
наслаждается
ездой на
снегоходе

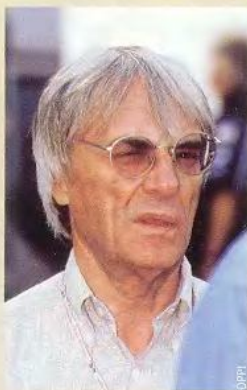


- Эй, там, в задних рядах...
На колени!

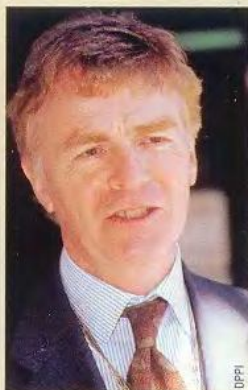
ВСЕ КОМАНДЫ ЧЕМПИОНАТА МИРА



Дорогие читатели! Мы рады представить вам тех, кто в течение 1999 года будет состязаться в скорости, мужестве и мастерстве на трассах Формулы-1, тех, на чьи плечи ляжет ответственность за успешное выступление гонщиков. Но перед этим нам хочется, чтобы вы обратили внимание еще на одну "команду": ведь во многом благодаря усилиям именно этих людей мы имеем возможность наслаждаться самыми интригующими гонками современности.



Бернард Экклстоун,
президент FIA



Макс Мосли,
президент FIA



Сид Уоткинс,
председатель медицинской
комиссии FIA



Чарли Уайтинг,
технический делегат FIA,
постоянный стартер Ф-1

McLaren-Mercedes

шасси McLaren MP4/14
двигатель Mercedes FO 110H V10



Команда основана в 1963 г.
В Ф-1 с 1966 г. (Гран При Монако '66)
Количество гонок в Ф-1: 476
Количество побед в Ф-1: 116
Первая победа в Ф-1:
1968 г., Гран При Бельгии (Брюс Мак-Ларен)
Последняя победа в Ф-1:
1998 г., Гран При Японии (Мика Хаккинен)
Полу-позишн: 92 Быстрейшие круги: 80
Очки: 2303,5
Кубки конструкторов: 8 –
1974, 1984, 1985, 1988, 1989, 1990, 1991, 1998 гг.
Чемпионские титулы: 10 –
1974 г. (Эмерсон Фиттипальди); 1976 г. (Джеймс Хант);
1984 г. (Ники Лауда); 1985 г. (Ален Прост);
1986 г. (Ален Прост); 1988 г. (Айртон Сenna);
1989 г. (Ален Прост); 1990 г. (Айртон Сenna);
1991 г. (Айртон Сenna); 1998 г. (Мика Хаккинен)
Штаб-квартира: Уокинг, Суррей, Великобритания

Почтовый адрес: McLaren International.
Woking Business Park
Albert Drive, Woking
Surrey GU21 5JY, England
Internet: www.mclaren.co.uk



Рон Деннис,
генеральный директор



Эдриан Ньюи,
технический директор



Норберт Хауг, директор
Mercedes-Benz Motorsport



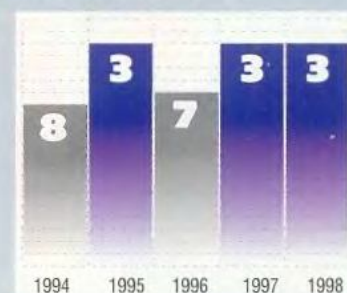
Мика Хаккинен
(Финляндия)
Родился: 28.09.1968, Хельсинки, Финляндия
Рост: 179 см Вес: 70 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: женат, жена Эрья
Первый старт: 1974 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При США '91 (Финикс)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Европы '97 (Херес)
Выступал за команды: Lotus 1991-1992 гг.;
McLaren 1993-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 112
Победы: 9
Полу-позишн: 10
Быстрейшие круги: 7
Очки: 218
Лучший результат в чемпионатах мира:
1-е место в 1998 г.

1



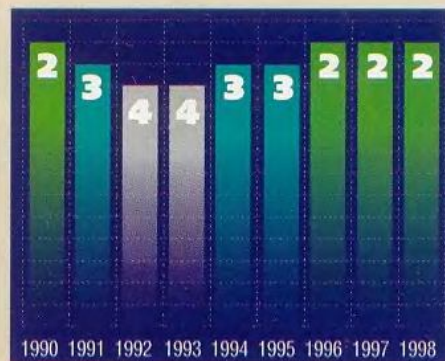
Дэвид Култхард
(Великобритания)
Родился: 27.03.71, Твинхольм, Шотландия
Рост: 182 см Вес: 75 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: холост, подруга Хайди
Первый старт: 1982 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Испании '94 (Барселона)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Португалии '95 (Эшторил)
Выступал за команды: Williams 1994-1995 гг.;
McLaren 1996-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 74
Победы: 4
Полу-позишн: 8
Быстрейшие круги: 8
Очки: 173
Лучший результат в чемпионатах мира:
3-е место в 1995, 1997 и 1998 гг.

2



Ferrari

шасси Ferrari F399
двигатель Ferrari 048 V10



Команда основана в 1929 г.
В Ф-1 с 1950 г. (Гран При Монако'50)
Количество гонок в Ф-1: 602
Количество побед в Ф-1: 119
Первая победа в Ф-1:
1951 г., Гран При Великобритании
(Хосе Фройлан Гонзалес)
Последняя победа в Ф-1:
1998 г., Гран При Италии (Михаэль Шумахер)
Поул-позишн: 124 Быстрейшие круги: 136
Очки: 3131,8
Кубки конструкторов: 8 –
1961, 1964, 1975, 1976, 1977, 1979, 1982, 1983 гг.
Чемпионские титулы: 9 –
1952 г. (Альберто Аскари); 1953 г. (Альберто Аскари);
1956 г. (Хуан Мануэль Фанхио); 1958 г. (Майк Хоторн);
1961 г. (Фил Хилл); 1964 г. (Джон Сэртис);
1975 г. (Ники Лауда); 1977 г. (Ники Лауда);
1979 г. (Джоди Шектер)
Штаб-квартира: Маранелло, Италия
Почтовый адрес: Ferrari SpA.
Via Ascari 55-57
41053 Maranello, Italy
Internet: www.ferrari.it
www.shell-ferrari.com



Жан Тодт,
спортивный директор



Росс Браун,
технический директор

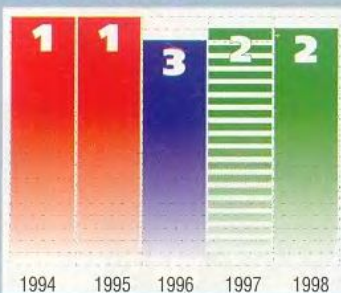


Рори Бирн,
главный конструктор



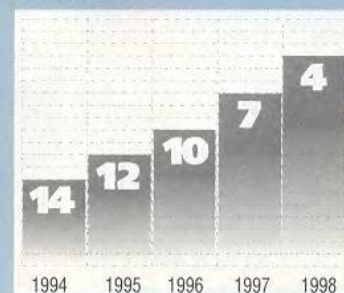
Михаэль Шумахер

(Германия)
Родился: 03.01.69, Хоерт-Хермольцхайм,
Германия
Рост: 174 см Вес: 74,5 кг
Место жительства: Швейцария
Семейное положение: женат, жена Коринна,
дочь Джина Мария
Первый старт: 1983 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Бельгии'91 (Спа-Франкоршам)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Бельгии'92 (Спа-Франкоршам)
Выступал за команды: Jordan 1991 г.;
Benetton 1991-1995 гг.; Ferrari 1996-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 118
Победы: 33 Поул-позишн: 20
Быстрейшие круги: 34 Очки: 526
Лучший результат в чемпионатах мира:
1-е место в 1994 и 1995 гг.



Эдди Ирвайн

(Великобритания)
Родился: 10.11.65, Ньютаунардс,
Северная Ирландия
Рост: 178 см Вес: 75 кг
Место жительства: Дублин, Ирландия
Семейное положение: холост
Первый старт: 1983 г. – Ф-1600
Первый старт в Ф-1:
Гран При Японии'93 (Сузука)
Первая победа в Ф-1: –
Выступал за команды: Jordan 1993-1995 гг.;
Ferrari 1996-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 81
Победы: –
Поул-позишн: –
Быстрейшие круги: –
Очки: 99
Лучший результат в чемпионатах мира:
4-е место в 1998 г.

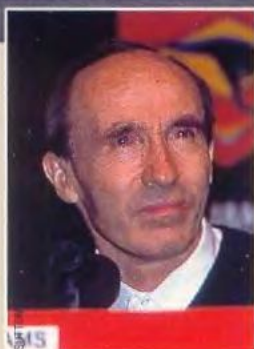


Williams-Supertec

шасси Williams FW21
двигатель Supertec FB01 V10



Команда основана в 1968 г.
В Ф-1 с 1972 г. (Гран При Великобритании '72)
Количество гонок в Ф-1: 388
Количество побед в Ф-1: 103
Первая победа в Ф-1:
1979 г., Гран При Великобритании (Клей Регаццони)
Последняя победа в Ф-1:
1997 г., Гран При Люксембурга (Жак Вильнев)
Полу-позишн: 108
Быстрейшие круги: 109
Очки: 1960,5
Кубки конструкторов: 9 –
1980, 1981, 1986, 1987, 1992, 1993, 1994, 1996, 1997 гг.
Чемпионские титулы: 7 –
1980 г. (Алан Джонс); 1982 г. (Кеке Росберг);
1987 г. (Нельсон Пике); 1992 г. (Найджел Мэнселл);
1993 г. (Ален Прост); 1996 г. (Дэмон Хилл);
1997 г. (Жак Вильнев)
Штаб-квартира: Гроув, Оксфордшир, Великобритания
Почтовый адрес: Williams Grand Prix Engineering Ltd.
Grove, Wantage
Oxfordshire OX12 0DQ, England
Internet: www.williamsf1.co.uk



Сэр Фрэнк Уильямс,
генеральный директор



Патрик Хед,
технический директор



Гэвин Фишер,
главный конструктор



Алессандро Занарди

(Италия)
Родился: 23.10.66, Болонья, Италия
Рост: 176 см Вес: 71 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: женат,
жена Даниела, сын Николо
Первый старт: 1980 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Испании '91 (Барселона)
Первая победа в Ф-1: –
Выступал за команды: Jordan 1991 г.;
Minardi 1992г.; Lotus 1993-1994 гг.;
Williams 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: 25
Победы: – Полу-позишн: –
Быстрейшие круги: – Очки: 1
Лучший результат в чемпионатах мира:
20-е место в 1993 г.

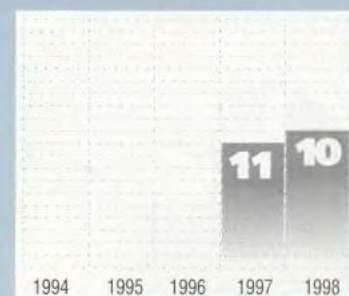
5



Ральф Шумахер

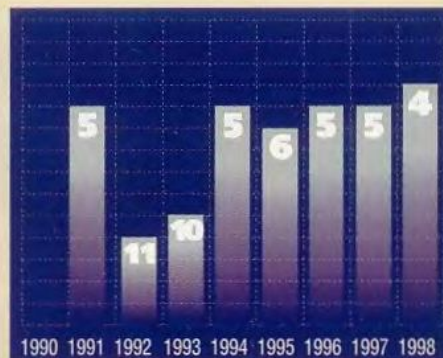
(Германия)
Родился: 30.06.75, Хоерт-Хермольцхайм,
Германия
Рост: 178 см Вес: 73 кг
Место жительства: Керпен, Германия
Семейное положение: холост
Первый старт: 1991 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Австралии '97 (Мельбурн)
Первая победа в Ф-1: –
Выступал за команды: Jordan 1997-1998 гг.;
Williams 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: 33
Победы: – Полу-позишн: –
Быстрейшие круги: – Очки: 27
Лучший результат в чемпионатах мира:
10-е место в 1998 г.

6



Jordan-Mugen-Honda

шасси Jordan 199
двигатель Mugen-Honda MF301HD V10



Команда основана в 1980 г.
В Ф-1 с 1991 г. (Гран При США'91)
Количество гонок в Ф-1: 130
Количество побед в Ф-1: 1
Первая победа в Ф-1:
1998 г., Гран При Бельгии (Дэмон Хилл)
Последняя победа в Ф-1:
1998 г., Гран При Бельгии (Дэмон Хилл)
Полу-позишн: 1
Быстрейшие круги: 2
Очки: 155
Кубки конструкторов: 0
Чемпионские титулы: 0
Штаб-квартира:
Сильверстоун, Нортхэмпс, Великобритания



Эдди Джордан,
президент



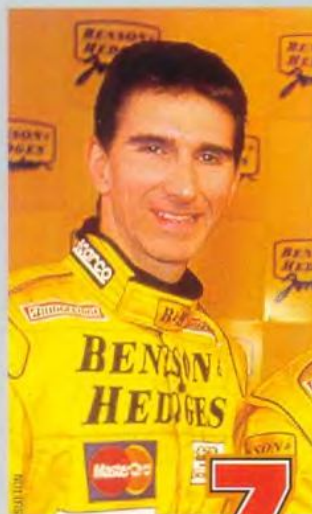
Майк Гаскойн,
технический директор



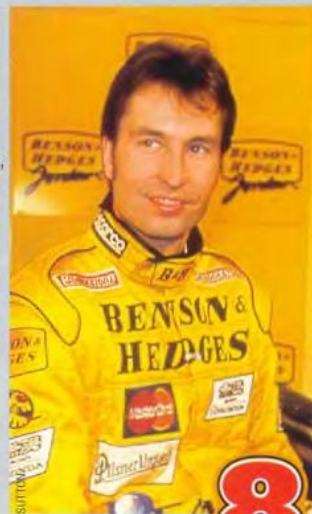
Хироши Хонда,
президент Mugen-Honda

Почтовый адрес:
Jordan Grand Prix
Buckham Road,
Silverstone, Towcester
Northamptonshire
NN12 8TN, England

Internet:
www.jordangp.com



Дэмон Хилл
(Великобритания)
Родился: 17.09.60, Лондон, Великобритания
Рост: 182 см Вес: 70 кг
Место жительства: Дублин, Ирландия
Семейное положение: женат, жена Джорджия,
четверо детей: Оливер, Джошуа, Табита, Роза
Первый старт: 1984 г. – Ф-1600
Первый старт в Ф-1:
Гран При Великобритании'92 (Сильверстоун)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Венгрии'93 (Будапешт)
Выступал за команды:
Brabham 1992 г.; Williams 1993-1996 гг.;
Arrows 1997 г.; Jordan 1998-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 100
Победы: 22 Полу-позишн: 20
Быстрейшие круги: 19 Очки: 353
Лучший результат в чемпионатах мира:
1-е место в 1996 г.

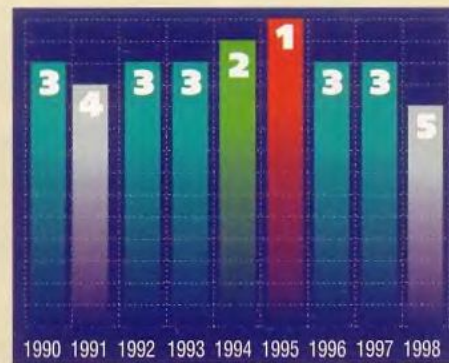


Хайнц-Харальд Френтцен
(Германия)
Родился: 18.05.67, Мюнхен-Гладбах,
Германия
Рост: 178 см Вес: 64,5 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: холост, подруга Таня
Первый старт: 1980 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Бразилии'94 (Интерлагос)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Сан-Марино'97 (Имола)
Выступал за команды: Sauber 1994-1996 гг.;
Williams 1997-1998 гг.; Jordan 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: 81
Победы: 1 Полу-позишн: 1
Быстрейшие круги: 6 Очки: 88
Лучший результат в чемпионатах мира:
2-е место в 1997 г.



Benetton-Supertec

шасси Benetton B199
двигатель Supertec FB01 V10



Команда основана в 1970 г.
В Ф-1 с 1981 г. (Гран При Сан-Марино'81)
(до 1986 г. выступала под названием Toleman)
Количество гонок в Ф-1: 267
Количество побед в Ф-1: 27
Первая победа в Ф-1:
1986 г., Гран При Мексики (Герхард Бергер)
Последняя победа в Ф-1:
1997 г., Гран При Германии (Герхард Бергер)
Поул-позишн: 16
Быстрейшие круги: 38
Очки: 832
Кубки конструкторов: 1 – 1995 г.
Чемпионские титулы: 2 – 1994 г. (Михаэль Шумахер);
1995 г. (Михаэль Шумахер)
Штаб-квартира:
Энстоун, Оксфордшир, Великобритания
Почтовый адрес:
Benetton Formula Ltd.
Whiteways Technical
Centre
Enstone, Chipping Norton
Oxfordshire OX7 4EE,
England



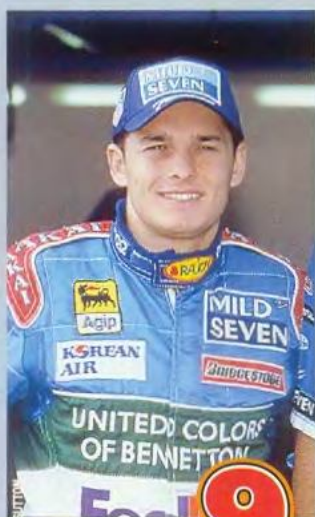
Рокко Бенеттон,
генеральный директор



Пэт Симондс,
технический директор



Ник Вирт,
главный конструктор



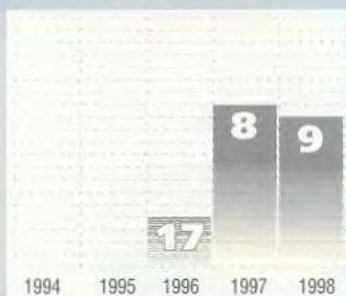
Джанкарло Физикелла

(Италия)
Родился: 14.01.73, Рим, Италия
Рост: 172 см Вес: 69,5 кг
Место жительства: Рим; Монако
Семейное положение: холост, подруга Луна
Первый старт: 1982 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Австралии'96 (Мельбурн)
Первая победа в Ф-1: –
Выступал за команды: Minardi 1996 г.;
Jordan 1997 г.; Benetton 1998–1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 41
Победы: –
Поул-позишн: 1
Быстрейшие круги: 1
Очки: 36
Лучший результат в чемпионатах мира:
8-е место в 1997 г.



Александр Вурц

(Австрия)
Родился: 15.02.74, Вайтхофен, Австрия
Рост: 186 см Вес: 74 кг
Место жительства: Перхтольдсдорф, Австрия
Семейное положение: холост, подруга Карин
Первый старт: 1989 г. – картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Канады'97 (Монреаль)
Первая победа в Ф-1: –
Выступал за команды: Benetton 1997–1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 19
Победы: –
Поул-позишн: –
Быстрейшие круги: 1
Очки: 21
Лучший результат в чемпионатах мира:
7-е место в 1998 г.



Sauber-Petronas

шасси Sauber C18
двигатель Sauber Petronas SPE03A V10



Команда основана в 1970 г.

В Ф-1 с 1993 г. (Гран При ЮАР'93)

Количество гонок в Ф-1: 97

Количество побед в Ф-1: -

Первая победа в Ф-1: -

Последняя победа в Ф-1: -

Поул-позишн: -

Быстрейшие круги: -

Очки: 79

Кубки конструкторов: -

(лучший результат - 6-е место - 1993 г.; 1998 г.)

Чемпионские титулы: -

(лучший результат - 9-е место - 1995 г.

(Хайнц-Харальд Френтцен))

Штаб-квартира: Хинвил, Швейцария

Почтовый адрес:

Team Sauber Formel 1.

Wildbachstrasse 9

8340 Hinwil, Switzerland

Internet:

www.sauber.ch



Питер Заубер,
президент



Лео Ризз,
технический директор



Осаму Гото,
ведущий моторист



Жан Алези

(Франция)

Родился: 11.06.64, Авиньон, Франция

Рост: 170 см

Вес: 74 кг

Место жительства: Нион, Швейцария

Семейное положение: женат, жена Кумико,

две дочери: Шарлотта и Элен

Первый старт: 1981 г. - картинг

Первый старт в Ф-1:

Гран При Франции'89 (Ле Кастеле)

Первая победа в Ф-1:

Гран При Канады'95 (Монреаль)

Выступал за команды: Tyrrell 1989-1990 гг.;

Ferrari 1991-1995 гг.; Benetton 1996-1997 гг.;

Sauber 1998-1999 гг.

Количество гонок в Ф-1: 151

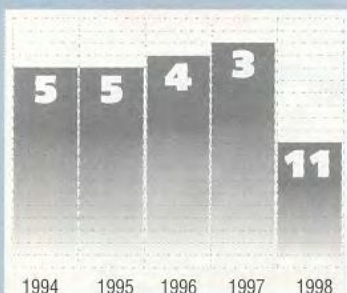
Победы: 1 Поул-позишн: 2

Быстрейшие круги: 4 Очки: 234

Лучший результат в чемпионатах мира:

3-е место в 1997 г.

11



Педро Паоло Диниц

(Бразилия)

Родился: 22.05.70, Сан-Паулу, Бразилия

Рост: 174 см

Вес: 69 кг

Место жительства: Монако

Семейное положение: холост, подруга Кассия

Первый старт: 1987 г. - картинг

Первый старт в Ф-1:

Гран При Бразилии'95 (Интерлагос)

Первая победа в Ф-1: -

Выступал за команды: Forti 1995 г.;

Ligier 1996 г.; Arrows 1997-1998 гг.; Sauber 1999 г.

Количество гонок в Ф-1: 66

Победы: -

Поул-позишн: -

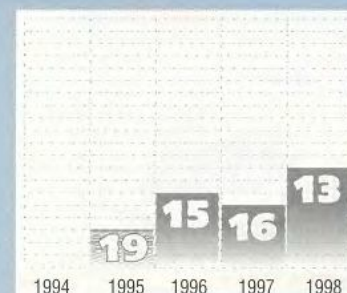
Быстрейшие круги: -

Очки: 7

Лучший результат в чемпионатах мира:

13-е место в 1998 г.

12



Arrows

шасси Arrows A20
двигатель Arrows F1 V10



Команда основана в 1977 г.
В Ф-1 с 1978 г. (Гран При Бразилии '78)
Количество гонок в Ф-1: 321
Количество побед в Ф-1: -
Первая победа в Ф-1: -
Последняя победа в Ф-1: -
Поул-позишн: 1
Быстрейшие круги: -
Очки: 156
Кубки конструкторов: -
(лучший результат - 4-е место - 1988 г.)
Чемпионские титулы: -
(лучший результат - 7-е место - 1988 г. (Дерек Уорвик))
Штаб-квартира:
Уитни, Оксфордшир, Великобритания

Почтовый адрес:
Arrows Grand Prix
International.
TWR Group Ltd.
Leafield Technical Centre
Leafield, Witney
Oxfordshire OX8 5PF, England

Internet:
www.arrowsf1.com



Том Уокиншоу,
генеральный директор



Майк Куглан,
технический директор



Малик Адо Ибрагим,
коммерческий директор



Педро де ла Роса

(Испания)
Родился: 24.02.71, Барселона, Испания
Рост: - Вес: -
Место жительства: Барселона, Испания
Семейное положение: холост
Первый старт: картинг
Первый старт в Ф-1: -
Первая победа в Ф-1: -
Выступал за команды: Arrows 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: -
Победы: -
Поул-позишн: -
Быстрейшие круги: -
Очки: -
Лучший результат в чемпионатах мира: -

14



Добро
пожаловать
в Ф-1

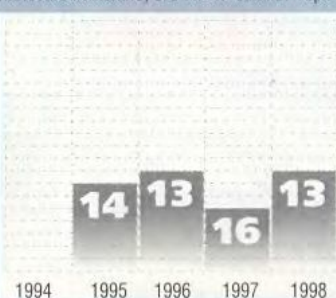
1994 1995 1996 1997 1998



Мика Сало*

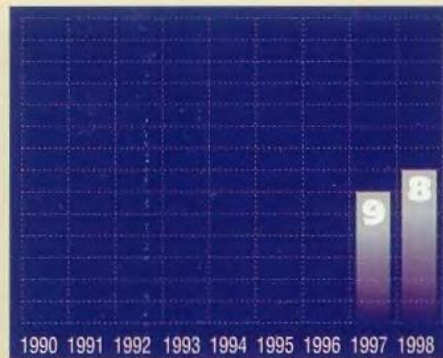
(Финляндия)
Родился: 30.11.66, Хельсинки, Финляндия
Рост: 175 см Вес: 69 кг
Место жительства: Лондон, Великобритания
Семейное положение: холост, подруга Норико
Первый старт: 1976 г. - картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Японии '94 (Сузука)
Первая победа в Ф-1: -
Выступал за команды: Lotus 1994 г.;
Tyrrell 1995-1997 гг.; Arrows 1998-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 68
Победы: - Поул-позишн: -
Быстрейшие круги: - Очки: 15
Лучший результат в чемпионатах мира:
13-е место в 1996 и 1998 гг.
* - на момент подписания номера в печать Arrows
официально не подтвердила статус Сало в качестве
пилота. Возможно, его место займет Тора Такаги.

15



Stewart-Ford

шасси Stewart SF-3
двигатель Ford CR1 V10



Команда основана в 1988 г.
В Ф-1 с 1997 г. (Гран При Австралии'97)
Количество гонок в Ф-1: 33
Количество побед: -
Первая победа в Ф-1: -
Последняя победа в Ф-1: -
Поул-позишн: -
Быстрейшие круги: -
Очки: 11
Кубки конструкторов: -
(лучший результат - 8-е место - 1997 г.)
Чемпионские титулы: -
(лучший результат - 12-е место - 1998 г.
(Рубенс Баррикелло))
Штаб-квартира:
Милтон Кейнс, Бакингхэмшир, Великобритания



Джеки Стюарт,
президент



Гари Андерсон,
технический директор



Пол Стюарт,
вице-президент

Почтовый адрес:
Stewart Grand Prix Ltd.
16 Tanners Drive
Blakelands, Milton Keynes
Buckinghamshire MK14 5BW,
England

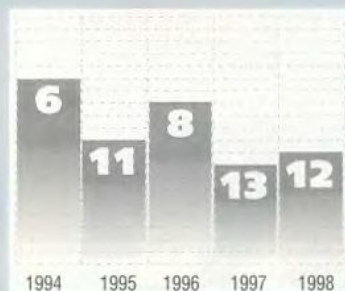
Internet:
www.stewart-grand-prix.com



Рубенс Баррикелло

(Бразилия)
Родился: 23.05.72, Сан-Паулу, Бразилия
Рост: 172 см Вес: 79 кг
Место жительства: Монако;
Сан-Паулу, Бразилия
Семейное положение: женат, жена Сильвана
Первый старт: 1981 г. - картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При ЮАР'93 (Кьялами)
Первая победа в Ф-1: -
Выступал за команды: Jordan 1993-1996 гг.;
Stewart 1997-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 97
Победы: - Поул-позишн: 1
Быстрейшие круги: - Очки: 56
Лучший результат в чемпионатах мира:
6-е место в 1994 г.

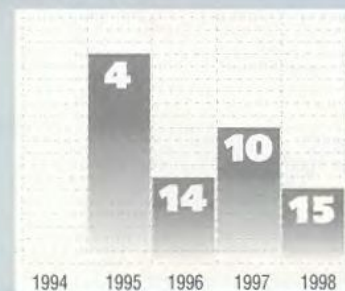
16



Джонни Херберт

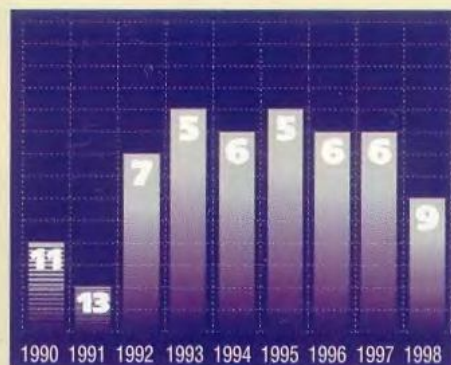
(Великобритания)
Родился: 25.06.64, Брентвуд, Эссекс, Великобритания
Рост: 167 см Вес: 65 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: женат, жена Ребекка,
трое детей
Первый старт: 1978 г. - картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Бразилии'89 (Жакаренагуа)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Великобритании'95 (Сильверстоун)
Выступал за команды: Benetton 1989, 1994-1995 гг.;
Tyrrell 1989 г.; Lotus 1990-1994 гг.; Ligier 1994 г.;
Sauber 1996-1998 гг.; Stewart 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: 129
Победы: 2 Поул-позишн: -
Быстрейшие круги: - Очки: 83
Лучший результат в чемпионатах мира:
4-е место в 1995 г.

17



Prost-Peugeot

шасси Prost AP02
двигатель Peugeot A18 V10



Команда основана в 1969 г.
(до 1997 г. выступала под названием Ligier)
В Ф-1 с 1976 г. (Гран При Бразилии '76)
Количество гонок в Ф-1: 359
Количество побед в Ф-1: 9
Первая победа в Ф-1:
1977 г., Гран При Швеции (Жак Лаффит)
Последняя победа в Ф-1:
1996 г., Гран При Монако (Оливье Панис)
Полу-позишн: 9
Быстрые круги: 9
Очки: 410
Кубки конструкторов: -
(лучший результат - 2-е место - 1980 г.)
Чемпионские титулы: -
(лучший результат - 4-е место - 1979 г. (Жак Лаффит);
1980 г. (Жак Лаффит); 1981 г. (Жак Лаффит))
Штаб-квартира: Жуанкурт, Париж, Франция



Ален Прост,
президент



Бернар Дюдо,
технический директор



Лоик Бигуа,
главный конструктор

Почтовый адрес:
Prost Grand Prix.
7, avenue Eugene Freyssinet
F - 78286 Guyancourt Cedex,
France
Internet:
www.gauloises.com

Оливье Панис

(Франция)
Родился: 02.09.66, Лион, Франция
Рост: 173 см Вес: 76 кг
Место жительства: Гренобль, Франция
Семейное положение:
женат, жена Анна, сын Орильен
Первый старт: 1987 г. - Ф-Renault
Первый старт в Ф-1:
Гран При Бразилии '94 (Интерлагос)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Монако '96 (Монте-Карло)
Выступал за команды: Ligier 1994-1996 гг.;
Prost 1997-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 75
Победы: 1 Полу-позишн: -
Быстрые круги: - Очки: 54
Лучший результат в чемпионатах мира:
8-е место в 1995 г.



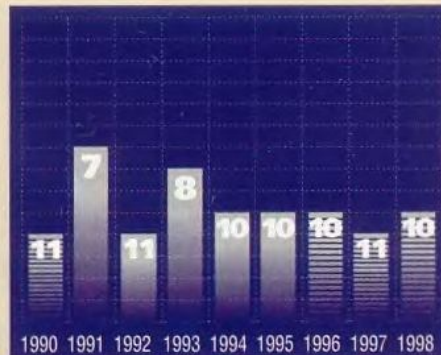
Ярно Трулли

(Италия)
Родился: 13.07.74, Пескара, Италия
Рост: 173 см Вес: 60 кг
Место жительства: Франкавила, Чьетл, Италия
Семейное положение: холост
Первый старт: 1983 г. - картинг
Первый старт в Ф-1:
Гран При Австралии '97 (Мельбурн)
Первая победа в Ф-1: -
Выступал за команды: Minardi 1997 г.;
Prost 1997-1999 гг.
Количество гонок в Ф-1: 30
Победы: -
Полу-позишн: -
Быстрые круги: -
Очки: 4
Лучший результат в чемпионатах мира:
15-е место в 1997 и 1998 гг.



Minardi-Ford

шасси Minardi M01
двигатель Ford Zetec-R



Команда основана в 1972 г.
В Ф-1 с 1985 г. (Гран При Бразилии'85)
Количество гонок в Ф-1: 221
Количество побед в Ф-1: -
Первая победа в Ф-1: -
Последняя победа в Ф-1: -
Полу-позишн: -
Быстрейшие круги: -
Очки: 27
Кубки конструкторов: -
(лучший результат - 7-е место - 1991 г.)
Чемпионские титулы: -
(лучший результат - 11-е место - 1991 г.
(Пьерлуиджи Мартини))
Штаб-квартира:
Фаенца, Равенна, Италия

Почтовый адрес:
Minardi Team SpA
Via Spallanzani 21
48018 Faenza
Ravenna, Italy

Internet:
www.minardi.it



Джанкарло Минарди,
генеральный директор



Чезаре Фьорио,
спортивный директор



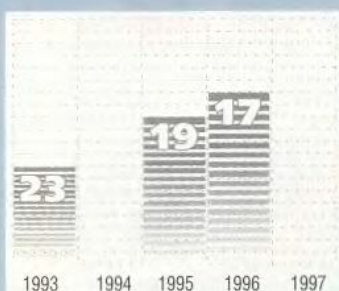
Густав Брюннер,
технический директор



Лука Бадоев

(Италия)
Родился: 25.01.71, Монтебеллуна, Италия
Рост: 171 см
Вес: 58 кг
Место жительства: Монтебеллуна, Италия
Семейное положение: холост
Первый старт: 1985 - картинг
Первый старт в Ф-1: Гран При ЮАР'93 (Кьялами)
Первая победа в Ф-1: -
Выступал за команды: BMS 1993 г.;
Minardi 1995, 1999 гг.; Forti 1996 г.
Количество гонок в Ф-1: 34
Победы: -
Полу-позишн: -
Быстрейшие круги: -
Очки: -
Лучший результат в чемпионатах мира: -

20



Марк Хене

(Испания)
Родился: 29.03.74, Барселона, Испания
Рост: 173 см
Вес: 69 кг
Место жительства: Барселона, Испания
Семейное положение: холост
Первый старт: 1987 - картинг
Первый старт в Ф-1: -
Первая победа в Ф-1: -
Выступал за команды: Minardi 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: -
Победы: -
Полу-позишн: -
Быстрейшие круги: -
Очки: -
Лучший результат в чемпионатах мира: -

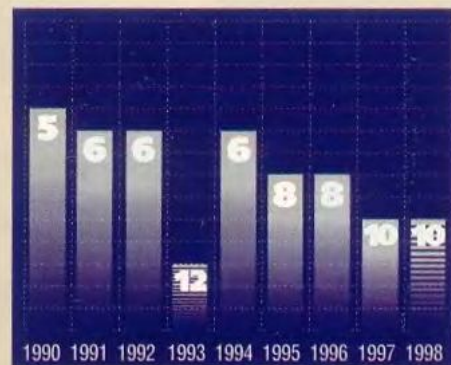
21



Добро
пожаловать
в Ф-1

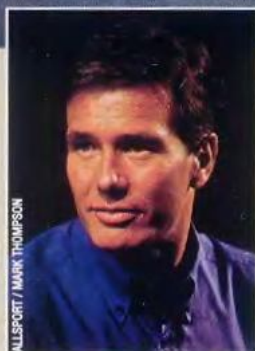
BAR-Supertec

шасси BAR 01
двигатель Supertec FB01 V10



Команда основана в 1960 г.
(до 1999 г. выступала под названием Tyrrell)
В Ф-1 с 1970 г. (Гран При Канады '70)
Количество гонок в Ф-1: 430
Количество побед в Ф-1: 23
Первая победа в Ф-1:
1971 г., Гран При Испании (Джеки Стюарт)
Последняя победа в Ф-1:
1983 г., Гран При Детройта (Микеле Альборето)
Поул-позишн: 14
Быстрейшие круги: 20
Очки: 711
Кубки конструкторов: 1 – 1971 г.
Чемпионские титулы: 2 – 1971 г. (Джеки Стюарт);
1973 г. (Джеки Стюарт)
Штаб-квартира:
Брэккли, Нортхэмптоншир, Великобритания

Почтовый адрес: Internet:
British American Racing press.britishamericanracing.com
Operations Centre
Brackley
Northants, NN13 7BD,
England



Крейг Поллок,
генеральный директор



Эдриан Рейнард,
технический директор



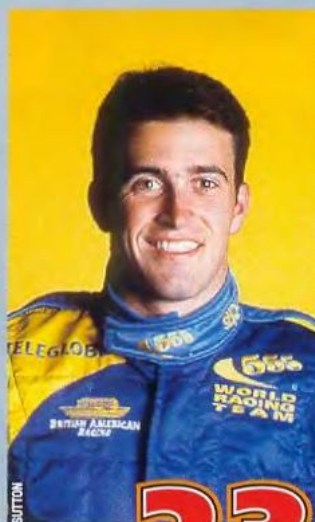
Малькольм Оустлер,
главный конструктор



Жак Вильнев

(Канада)
Родился: 09.04.71, Сен-Жан-сюр-Ришелье,
Квебек, Канада
Рост: 171 см Вес: 66,5 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: холост
Первый старт: 1986 г. – Ф-1600
Первый старт в Ф-1:
Гран При Австралии '96 (Мельбурн)
Первая победа в Ф-1:
Гран При Европы '96 (Нюрбургринг)
Выступал за команды: Williams 1996-1998 гг.;
BAR 1999 г.
Количество гонок в Ф-1: 49
Победы: 11 Поул-позишн: 13
Быстрейшие круги: 9 Очки: 180
Лучший результат в чемпионатах мира:
1-е место в 1997 г.

22



Рикардо Зонта

(Бразилия)
Родился: 23.03.76, Куритиба, Бразилия
Рост: 172 см
Вес: 64 кг
Место жительства: Монако
Семейное положение: холост
Первый старт: 1987 г. – картинг
Первый старт в Ф-1: –
Первая победа в Ф-1: –
Выступал за команды: BAR 1999 г.
Гран При: –
Победы: –
Поул-позишн: –
Быстрейшие круги: –
Очки: –
Лучший результат в чемпионатах мира: –

23



Добро
пожаловать
в Ф-1

1994 1995 1996 1997 1998

Все трассы чемпионата с подробной телеметрией

КАЛЕНДАРЬ ГРАН ПРИ 1999

- 1** 07.03 – Гран При Австралии
- 2** 11.04 – Гран При Бразилии
- 3** 02.05 – Гран При Сан-Марино
- 4** 16.05 – Гран При Монако
- 5** 30.05 – Гран При Испании
- 6** 13.06 – Гран При Канады
- 7** 27.06 – Гран При Франции
- 8** 11.07 – Гран При Великобритании
- 9** 25.07 – Гран При Австрии
- 10** 01.08 – Гран При Германии
- 11** 15.08 – Гран При Венгрии
- 12** 29.08 – Гран При Бельгии
- 13** 12.09 – Гран При Италии
- 14** 26.09 – Гран При Европы
- 15** 17.10 – Гран При Малайзии
- 16** 31.10 – Гран При Японии



ЧЕМПИОНАТ МИРА FIA ФОРМУЛЫ-1



Мельбурн

Альберт-парк

Длина круга: 5,302 км

Количество кругов: 58

Общая длина: 307,516 км

этап 1

05-07/03/1999



АВСТРАЛИЯ

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1'31'45.996

Рекорд круга в квалификации

1'29.369 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Рекорд круга в гонке

1'30.585 (1997 г., Хайнц-Харальд Френтцен/Williams FW19)

Результаты гонки 1998 г.

позиция на финише		
1	Мика Хаккинен	1
2	Дэвид Култхард	2
3	Хайнц-Харальд Френтцен	6
4	Эдди Ирвайн	8
5	Жак Вильнев	4
6	Джонни Херберт	5

Победители 1992-1997 гг.

год	победитель	команда
1997	Дэвид Култхард	McLaren-Mercedes
1996	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1995	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1994	Найджел Мэнселл	Williams-Renault
1993	Айртон Сenna	McLaren-Ford
1992	Герхард Бергер	McLaren-Honda





Сан-Паулу

Автодром им.Хосе Карлоса Паса

Длина круга: 4,292 км

Количество кругов: 72

Общая длина: 309,024 км

этап 2

09-11/04/1999



скорость
 передача
 боковое ускорение
 фронтальное ускорение

БРАЗИЛИЯ

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1:37'11.747

Рекорд круга в квалификации

1'16.004 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Рекорд круга в гонке

1'18.397 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Результаты
гонки 1998 г.

1. Мика Хаккинен
 2. Дэвид Култхард
 3. Михаэль Шумахер
 4. Александр Вурц
 5. Хайнц-Харальд Френтцен
 6. Жанкарло Физикелла

1. позиция на финише
 2. позиция на старте

Победители
1992-1997 гг.

1997. Жак Вильнев
 1996. Дэмон Хилл
 1995. Михаэль Шумахер
 1994. Михаэль Шумахер
 1993. Айртон Сenna
 1992. Найджел Мэнселл

Williams-Renault
 Williams-Renault
 Benetton-Renault
 Benetton-Ford
 McLaren-Honda
 Williams-Renault





Имола

Автодром им. Энцо и Дино Феррари

Длина круга: 4,930 км

Количество кругов: 62

Общая длина: 305,437 км

этап 3

30/04-02/05/1999



САН-МАРИНО

Победитель 1998 г.

Дэвид Култхард/McLaren MP4/13: 1:34'24.593

Рекорд круга в квалификации

1'23.303 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Рекорд круга в гонке

1'25.531 (1997 г., Хайнц-Харальд Френтцен/Williams FW19)

Результаты
гонки 1998 г.

позиция на финише	1	2	3	4	5	6
	Дэвид Култхард	Михаэль Шумахер	Эдди Ирвайн	Жак Вильнев	Хайнц-Харальд Френтцен	Жан Алези

1
3
4
5
8
12

позиция на старте

Победители
1992-1997 гг.

Год	Победитель	Команда
1997	Х.-Х. Френтцен	Williams-Renault
1996	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1995	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1994	Михаэль Шумахер	Benetton-Ford
1993	Ален Прост	Williams-Renault
1992	Найджел Манселл	Williams-Renault



Барселона

Автодром Каталунья Монтмело

Длина круга: 4,728 км

Количество кругов: 65

Общая длина: 307,336 км

этап 5

28-30/05/1999



○ скорость
□ передняя
□ боковое ускорение
□ фронтальное ускорение

ИСПАНИЯ

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1:33'37.621

Рекорд круга в квалификации

1'16.525 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Рекорд круга в гонке

1'22.242 (1997 г., Джанкарло Физикелла/Jordan 197)

Результаты
гонки 1998 г.

1	Мика Хаккинен
2	Дэвид Култхард
3	Михаэль Шумахер
4	Александр Вурц
5	Рубенс Баррикелло
6	Жак Вильнев

1	позиция на старте
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Победители
1992-1997 гг.

1997	Жак Вильнев
1996	Михаэль Шумахер
1995	Михаэль Шумахер
1994	Дэмон Хилл
1993	Ален Прост
1992	Найджел Мэнселл

Williams-Renault
Ferrari
Benetton-Renault
Williams-Renault
Williams-Renault
Williams-Renault





Монреаль

Автодром им.Жилия Вильнева

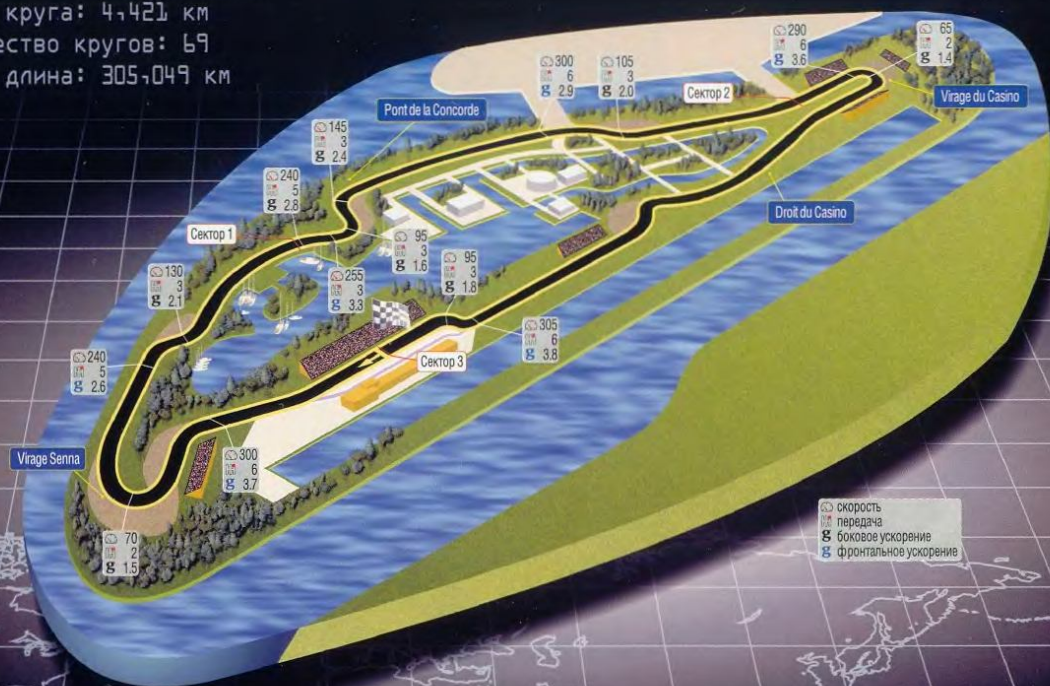
Длина круга: 4,421 км

Количество кругов: 69

Общая длина: 305,049 км

этап 6

11-13/06/1999





Невер

Автодром Маньи-Кур

Длина круга: 4,250 км

Количество кругов: 72

Общая длина: 305,814 км

этап 7

25-27/06/1999



скорость
передача
боковое ускорение
фронтальное ускорение



ФРАНЦИЯ

Победитель 1998 г.

Михаэль Шумахер/Ferrari F300: 1:34'45,026

Рекорд круга в квалификации

1'13.864 (1992 г., Найджел Мэнселл/Williams FW14B)

Рекорд круга в гонке

1'17.070 (1992 г., Найджел Мэнселл/Williams FW14B)

Результаты гонки 1998 г.

1	Михаэль Шумахер
2	Эдди Ирвайн
3	Мика Хаккинен
4	Жак Вильнев
5	Александр Вурц
6	Дэвид Култхард

2
4
1
5
10
3

Победители 1992-1997 гг.

1997	Михаэль Шумахер	Ferrari
1996	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1995	Михаэль Шумахер	Benetton-Renault
1994	Михаэль Шумахер	Benetton-Ford
1993	Ален Прост	Williams-Renault
1992	Найджел Мэнселл	Williams-Renault



Сильверстоун

Длина круга: 5,140 км
Количество кругов: 60
Общая длина: 308,229 км

этап 8

09-11/07/1999



ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Победитель 1998 г.

Михаэль Шумахер/Ferrari F300: 1:47'12.450

Рекорд круга в квалификации

1'21.598 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Рекорд круга в гонке

1'24.475 (1997 г., Михаэль Шумахер/Ferrari F310B)

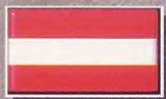
Результаты
гонки 1998 г.

позиция на финише	1	2
1	Михаэль Шумахер	Мика Хаккинен
2	Эдди Ирвайн	Александр Вурц
3	Джанкарло Физикелла	Ральф Шумахер
4		
5		
6		

Победители
1992-1997 гг.

1997	Жак Вильнев	Williams-Renault
1996	Жак Вильнев	Williams-Renault
1995	Джонни Херберт	Benetton-Renault
1994	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1993	Ален Прост	Williams-Renault
1992	Найджел Мэнселл	Williams-Renault





Шпильберг

Автодром А1-Ринг

Длина круга: 4,319 км

Количество кругов: 71

Общая длина: 306,649 км

этап 9

23-25/07/1999



АВСТРИЯ

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1:30'44.086

Рекорд круга в квалификации

1'10.304 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Рекорд круга в гонке

1'11.814 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Результаты
гонки 1998 г.

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Мика Хаккинен |
| 2 | Дэвид Култхард |
| 3 | Михаэль Шумахер |
| 4 | Эдди Ирвайн |
| 5 | Ральф Шумахер |
| 6 | Жак Вильнев |

3
14
4
8
9
11
позиция на старте

Победители
1984-1997 гг.

- | | | |
|------|-----------------|---------------------------|
| 1997 | Жак Вильнев | Williams-Renault |
| 1987 | Найджел Мэнселл | Williams-Honda Turbo |
| 1986 | Ален Прост | McLaren-TAG-Porsche Turbo |
| 1985 | Ален Прост | McLaren-TAG-Porsche Turbo |
| 1984 | Ники Лауда | McLaren-TAG-Porsche Turbo |
| 1983 | Ален Прост | Renault Turbo |

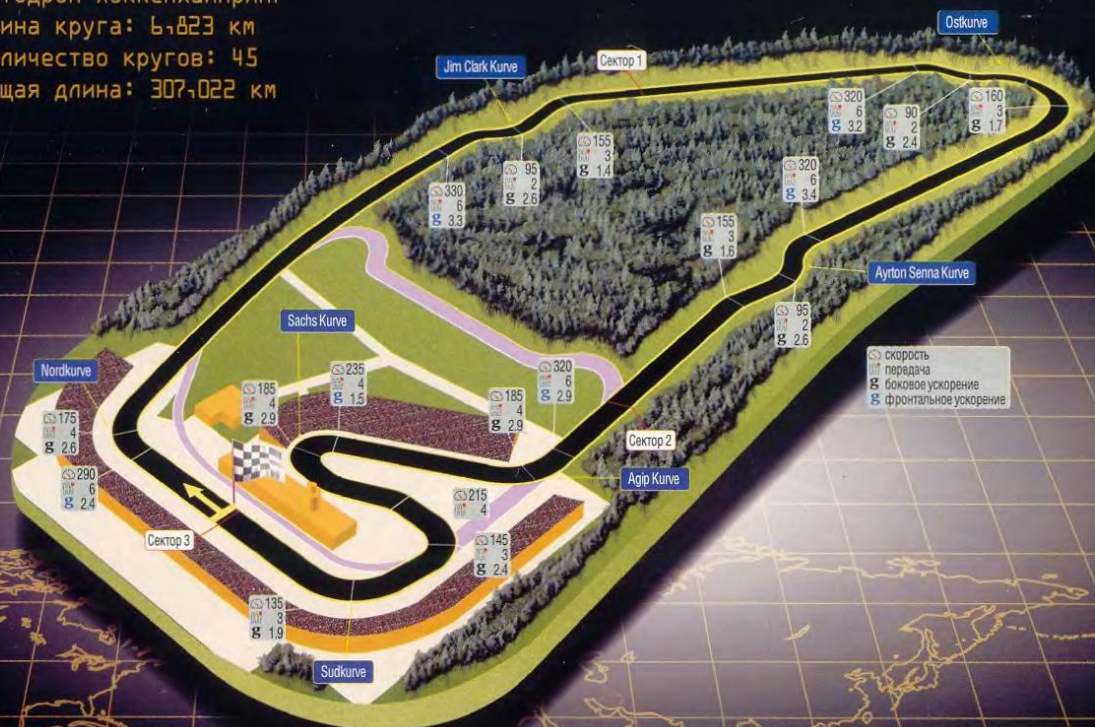


Хоккенхайм

Автодром Хоккенхаймринг
Длина круга: 5.823 км
Количество кругов: 45
Общая длина: 307.022 км

этап 10

30/07-01/08/1999



скорость
передача
боковое ускорение
фронтальное ускорение

ГЕРМАНИЯ

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1'20'47.984

Рекорд круга в квалификации

1'41.838 (1998 г., Мика Хаккинен/McLaren MP4/13)

Рекорд круга в гонке

1'45.747 (1997 г., Герхард Бергер/Benetton B197)

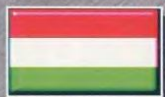
Результаты
гонки 1998 г.

позиция на финише
1 Мика Хаккинен
2 Дэвид Култхард
3 Жак Вильнев
4 Дэмон Хилл
5 Михаэль Шумахер
6 Ральф Шумахер

позиция на старте
1
2
3
9
4

Победители
1992-1997 гг.

1997	Герхард Бергер	Benetton-Renault
1996	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1995	Михаэль Шумахер	Benetton-Renault
1994	Герхард Бергер	Ferrari
1993	Ален Прост	Williams-Renault
1992	Найджел Мэнселл	Williams-Renault



Будапешт

Автодром Хунгароринг
 Длина круга: 3,968 км
 Количество кругов: 77
 Общая длина: 305,536 км

этап 11

13-15/08/1999



ВЕНГРИЯ

Победитель 1998 г.
 Михаэль Шумахер/Ferrari F300: 1:45'25.550
 Рекорд круга в квалификации
 1'14.631 (1993 г., Алан Прост/Williams FW15C)
 Рекорд круга в гонке
 1'18.308 (1992 г., Найджел Мэнселл/Williams FW14B)

Результаты гонки 1998 г.	1	2	3
позиция на финише	1	2	3
позиция на старте	1	2	3
	Михаэль Шумахер	Дэвид Култхард	Жак Вильнев
	Дэмон Хилл	Хайнц-Харальд Френтцен	Мика Хаккинен

Победители 1992-1997 гг.	1997	1996	1995	1994	1993	1992
	Жак Вильнев	Жак Вильнев	Дэмон Хилл	Михаэль Шумахер	Дэмон Хилл	Айртон Сenna
	Williams-Renault	Williams-Renault	Williams-Renault	Benetton-Ford	Williams-Renault	McLaren-Honda





Спа

этап 12

27-29/08/1999

Трасса Спа-Франкоршам
Длина круга: 6,968 км
Количество кругов: 44
Общая длина: 306,592 км



БЕЛЬГИЯ

Победитель 1998 г.
Дэмон Хилл/Jordan198: 1:43'47.407
Рекорд круга в квалификации
1'48.682 (1998 г., Мика Хаккинен/McLaren MP4/13)
Рекорд круга в гонке
1'52.692 (1997 г., Жак Вильнев/Williams FW19)

Результаты гонки 1998 г.

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Дэмон Хилл |
| 2 | Ральф Шумахер |
| 3 | Жан Алези |
| 4 | Хайнц-Харальд Френтцен |
| 5 | Педро Паоло Диниц |
| 6 | Ярно Трулли |

- | | |
|----|-------------------|
| 3 | позиция на старте |
| 8 | |
| 10 | |
| 9 | |
| 16 | |
| 13 | |

Победители 1992-1997 гг.

- | | | |
|------|-----------------|------------------|
| 1997 | Михаэль Шумахер | Ferrari |
| 1996 | Михаэль Шумахер | Ferrari |
| 1995 | Михаэль Шумахер | Benetton-Renault |
| 1994 | Дэмон Хилл | Williams-Renault |
| 1993 | Дэмон Хилл | Williams-Renault |
| 1992 | Михаэль Шумахер | Benetton-Ford |





Монца

Аутодромо Национале
Длина круга: 5,770 км
Количество кругов: 53
Общая длина: 305,545 км

этап 13

10-12/09/1999



ИТАЛИЯ

Победитель 1998 г.

Михаэль Шумахер/Ferrari F300: 1:17'09.872

Рекорд круга в квалификации

1'22.990 (1997 г., Жан Алези/Benetton B197)

Рекорд круга в гонке

1'24.808 (1997 г., Мика Хаккинен/McLaren MP4/12)

Результаты
гонки 1998 г.

1	Михаэль Шумахер
2	Эдди Ирвайн
3	Ральф Шумахер
4	Мика Хаккинен
5	Жан Алези
6	Дэмон Хилл

1
5
6
3
8
14
позиция на старте

Победители
1992-1997 гг.

1997	Дэвид Култхард	McLaren-Mercedes
1996	Михаэль Шумахер	Ferrari
1995	Джонни Херберт	Benetton-Renault
1994	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1993	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1992	Айртон Сенна	McLaren-Honda



Нюрбург (Германия)

Нюрбургринг

Длина круга: 4,556 км

Количество кругов: 67

Общая длина: 305,252 км

этап 14

24-26/09/1999



скорость
передатка
боковое ускорение
фронтальное ускорение

ЕВРОПА

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1:32'14.789

Рекорд круга в квалификации

1'16.602 (1997 г., Мика Хаккинен/McLaren MP4/12)

Рекорд круга в гонке

1'18.805 (1997 г., Хайнц-Харальд Френтцен/Williams FW19)

Результаты
гонки 1998 г.

1	Мика Хаккинен	3
2	Михаэль Шумахер	1
3	Дэвид Култхард	5
4	Эдди Ирвайн	2
5	Хайнц-Харальд Френтцен	7
6	Джанкарло Физикелла	4

Победители
1984-1997 гг.

1997	Жак Вильнев	Williams-Renault
1996	Жак Вильнев	Williams-Renault
1995	Михаэль Шумахер	Benetton-Renault
1994	Михаэль Шумахер	Benetton-Ford
1993	Айртон Сenna	McLaren-Ford
1984	Ален Прост	McLaren-TAG-Porsche



Куала-Лумпур

Автодром Сепанг

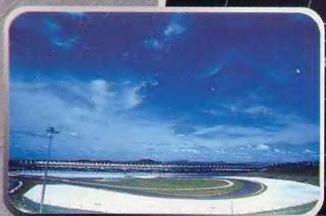
Длина круга: 5,542 км

Количество кругов: 56

Общая длина: 310,362 км

этап 15

15-17/10/1999



МАЛАЙЗИЯ

До 1999 г. Гран При Малайзии не разыгрывался и гонки Формулы-1 на трассе Сепанг не проводились





Сузука

Автодром Сузука Интернейшнл

Длина круга: 5.864 км

Количество кругов: 53

Общая длина: 310.582 км

этап 16

29-31/10/1999



ЯПОНИЯ

Победитель 1998 г.

Мика Хаккинен/McLaren MP4/13: 1:27'22.535

Рекорд круга в квалификации

1'34.700 (1991 г., Герхард Бергер/McLaren MP4/6)

Рекорд круга в гонке

1'38.942 (1997 г., Хайнц-Харальд Френтцен/Williams FW19)

Результаты
гонки 1998 г.

1	Мика Хаккинен
2	Эдди Ирвайн
3	Дэвид Култхард
4	Дэмон Хилл
5	Хайнц-Харальд Френтцен
6	Жак Вильнев

2
4
3
8
5
6
позиция на старте

Победители
1992-1997 гг.

1997	Михаэль Шумахер	Ferrari
1996	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1995	Михаэль Шумахер	Benetton-Renault
1994	Дэмон Хилл	Williams-Renault
1993	Айртон Сenna	McLaren-Ford
1992	Риккардо Патресе	Williams-Renault



ИНТЕРВЬЮ Ф-1

Сергей Казаков

"За Формулу-1 мы будем драться насмерть"

Правительство Е. Примакова распоряжением 1798-р. поддержало решение администрации города Тулы о создании автодрома для проведения гонок Формулы-1. Вот как мэр Тулы С. Казаков громко-мечтательно описывает ситуацию вокруг российского этапа "королевских гонок" для читателей журнала "Ф-1".

Как возникла идея провести этап Формулы-1 в Туле?

Откровенно скажу, эта идея родилась не в головах сотрудников администрации города. Ее нам подсказали умные люди "извне". После того, как объемы производства на крупнейших тульских заводах сократились в пять с половиной раз, возникла острая проблема потери рабочих рук, которые формировали наш бюджет. Нам нужны и рабочие места, и новое лицо города. Формулой мы занимаемся уже более восьми месяцев. Очень помог губернатор Василий Александрович Стародубцев. Он успел побывать по этому вопросу у Юриева, у Юстова, у Матвиенко и у Примакова. И вот Евгений Максимович 15 декабря издал распоряжение, цитирую: "Поддержать решение органов исполнительной власти Тульской области и Управы города Тулы о разработке и реализации в 1998-2002 годах инвестиционного проекта по созданию комплекса сооружений и объектов для проведения международных автомобильных соревнований Формула-1 за счет средств российских и иностранных инвесторов". Подчеркнуто, — мы не просим бюджетных денег.

Считаю, что Примаков принял государственное решение. Для нашего же города это шанс к возрождению. Ведь это колоссальные инвестиции, десятки и сотни тысяч рабочих мест. А уж если сделать российский этап Формулы, то в русском городе, с русским колоритом, а не в Москве, которая является международным мегаполисом. Вдобавок, это позволит оживить индустрию туризма по местам оружейного производства, Ясной Поляне и другим. Формула-1 — это наш счастливый лотерейный билет. Данный проект окупается всего за два года, поэтому недостатка в международных финансовых компаниях, желающих сделать инвестиции, нет. Это целая индустрия питания, гостиничного хозяйства, отдыха, туризма, ну и, разумеется, самих гонок. Если подписать под проектом поставит "хозяин Формулы" Берни Экклстоун, смогу заявить, что я оправдал доверие туляков и могу уходить на заслуженный отдых.

А какой была первая реакция Экклстоуна?

Вот ответ, который он прислал еще до того, как мы заручились правительственной поддержкой. "К сожалению, должен сообщить, что в настоящий момент мы еще не рассматривали вопрос о проведении соревнований под эгидой чемпионата мира Формула-1 в России. Однако я принял решение рассмотреть все предложения снова и после анализа ситуации сообщить Вам о своих выводах письмом".

За Формулу активно борется Москва. Столичный вице-мэр Шанцев в одном из своих интервью говорил, что московские власти уже присмотрели место для автодрома между аэропортами "Шереметьево". Не вступит ли интересы двух городов в противоречие?

Думаю, что нет. Моя задача — создание рабочих мест и привлечение внимания всего мира к нашему городу. Но организация Гран При России — это задача общенационального масштаба. Дети хвалят всем — и Москве, и Туле. Если все сложится хорошо, я сам поеду к Юрию Михайловичу Лукину и предложу совместно реализовать этот проект. Москва является для нас серьезным партнером.

Каковы итоги Вашего визита в Англию?

Мы встретились с президентом Британского автомобильного клуба мистером Майклом Кептским. Он, кстати, член английской королевской семьи и связан с династией Романовых. Очень похож на Николая Второго, свободно говорит по-русски. Он предложил установить патронат своего клуба над русским этапом Формулы. В ближайшее время Майкл Кептский вместе со своими ведущими специалистами посетит к нам для проведения консультаций. Кроме того, состоялся интересный разговор с руководителями ведущей на сегодня "компании" McLaren. Они не только показали нам автодром в Сильверстоуне и базу своей команды, но и предложили себя в качестве консультантов тульского проекта. "Серебряные стрелы" познакомили нас с самыми последними требованиями, предъявляемыми к организации и проведению соревнований такого уровня. Кроме того, McLaren проявил живой интерес к тому, чтобы войти в пакет инвесторов российского этапа.

После детального изучения ситуации я понял, что мы пока не готовы к встрече с Экклстоуном. Мы перенесли встречу с ним до более глубокой проработки проекта.

Как отреагировали на это потенциальные инвесторы?

Они уже не потенциальные. У них создана компания "Русское кольцо" с уставным капиталом миллион долларов, которая и займется непосредственной реализацией проекта. После возвращения нашей делегации из Англии они подтвердили свое участие в создании условий для проведения российского этапа Формулы-1. Сейчас инвесторы готовят технико-экономическое обоснование проекта.

В самое ближайшее время мы должны заключить договор с международными федерациями автомобильного и мотоциклетного спорта о проведении в Туле других соревнований помимо "королевских гонок". Но если с мотоциклетной федерацией мы уже обо всем договорились, то в автомобильной у нас есть несколько "адресователей". Однако, надеюсь, что все препятствия будут устранены.

Можете ли Вы в общих чертах рассказать о проекте?

Он оценивается в сумму порядка 540 миллионов долларов. Генеральным подрядчиком, если все получится, будет фирма с мировым именем. Что же до непосредственно трассы, то, скорее всего, длина гоночного кольца составит 6,8 километра. Сегодня мы опираемся на проект, разработанный англичанами, который достался нам "по наследству" от Калининграда.

А где может развернуться строительство будущего автодрома?

Мы рассмотрели четыре площадки, приемлемые по мнению специалистов для организации автодрома. Основной вариант — это место возле "Красных ворот" (в сторону Москвы от Тулы — А. Н.), но окончательно решение пока не принято.

В целом же, обдумывая пока не стоит. У нас слишком много противников. Но за Формулу-1 мы будем драться насмерть.

Интервью взял Андрей Неведов



Плохие времена, хорошие времена —
это только времена
Уильяма Вандерворда

После всех страстей сезона-98, в год старта 50-го юбилейного чемпионата Формулы-1, на исходе века, имеющего все шансы войти в историю человечества под именем века автомобиля, самое время остановиться и взглянуть на автогонки № 1 в мире беспристрастным взглядом. Что представляет собой Формула-1 сегодня? Переживает ли она свой расцвет? Или, быть может, дни ее славы давно миновали, и Формула-1 наших дней — всего лишь жалкая карикатура на собственное великое прошлое?

Чтобы придать нашему исследованию объективный характер, разделим, очень условно, историю Формулы-1 на десятилетия 50-е, 60-е и т. д. Кроме того, выведем определенные критерии, в соответствии с которыми будем оценивать тот или иной период: 1) гонки должны быть интересны с точки зрения спортивной борьбы и плотности результатов; 2) гоночные автомобили должны быть оснащены по последнему слову науки и техники и при этом быть технически разнообразными; 3) гонки должны представлять собой волнующее зрелище; 4) гонки Гран При должны быть событием первостепенной важности в глазах общественности; 5) наличие пилоты выдающихся гонщиков обязательно; 6) трасса должна создавать все условия для того, чтобы гонщики могли продемонстрировать на них свое мастерство, а машины — возможности; 7) последний по списку, но не по значению, идет безопасность.

Спорт

В отношении плотности результатов гонки 50-х вряд ли могут служить образцом. Скажем, Гран При Великобритании 1951 г. — одно из самых значительных событий в истории автоспорта (весь именно там автомобиль Ferrari 375 покочивил с господством Alfa Romeo в последний период) — не представляло собой ничего выдающегося с точки зрения спортивной борьбы. Вся интрига гонки состояла в том, что Хосе Фройлан Гонзалес, лидируя на протяжении практически всей гонки, на финише опередил Хуана Мануэля Фанхио на 51 с. Луиджи Виллореси, пришедший третьим, отстал на 2 круга. Соответственно, шестая машина оказалась в 6 кругах позади победителя. А если бы в то время существовало правило 107%, то на старт вообще вышло бы только шесть машин из 20.

Разумеется, не стоит обобщать 50-е годы дали нам примеры потрясающих гонок. Менее 5 с разделили 1-е и 4-е места на финише Гран При Франции 1953 г. На финише Гран При Италии в том же году три машины вошли в последний поворот одновременно и только одна из них вышла из него неповрежденной. Однако, за редким исключением, гонки 50-х были "забавом одной лошади".



Аскари за рулем Ferrari 500. Гран При Сиракуз 1952 г.



Результатом использования одинаковых двигателей в 60-х стали гораздо более плотные гонки. Например, во время Гран При Италии 1965 г. лидер менялся 42 (!) раза. Трудно представить, что этот рекорд будет побит в обозримом будущем.

В 70-е годы результаты гонок, если смотреть только на цифры, стали еще плотнее, что, однако, далеко не всегда свидетельствовало о реальной борьбе на трассе. Впрочем, об этом речь еще впереди.

Турбодвигатели сделали гонки 80-х практически непредсказуемыми. В сезоне 1982 г. первыми к финишу приходили 11 гонщиков из семи команд на машинах, оснащенных четырьмя разными двигателями. Годом спустя на вершину ступень пьедестала в пяти первых Гран При поднимались пять пилотов пяти разных команд! После запрещения турбонаддува правило заезда если не одной лошади, то одной "козюшки" снова возобладавало в конце 80-х. Разумеется, были люди, которые находили удивительными внутримоторные разборки между Простом и Сенной в McLaren или Манселлом и Пике в Williams, но борьба двух пилотов на одинаковых автомобилях все-таки не совсем то, что мы помним под формулой-1.

Формула-1 90-х в отношении спортивной борьбы мало в чем уступает предыдущим эпохам, хотя и не представляет собой чего-то выдающегося. В сезоне 1997 г. побеждали шесть пилотов (Вильянес, Шумахер, Френтцен, Кутхард, Бергер и Хаккинен) на четы-

рех шасси (Williams, Ferrari, Benetton, McLaren) с тремя двигателями (Renault, Ferrari, Mercedes). Несколько лет судьба титула решалась только в последней гонке сезона. Даже минувший год, начало которого напоминало самые худшие времена в истории Формулы-1, показала, что разница между машинами не настолько велика, чтобы ее нельзя было сгладить или даже нивелировать в течение сезона. И хотя круг команд, ведущих борьбу за победу в чемпионате, по-прежнему узок, современную Формулу-1, с точки зрения накала спортивной борьбы, разумнее всего было бы назвать сбалансированной. Не больше, но и не меньше.

Техника

Уровень развития автоспорта в 50-е годы совершенно не соответствовал техническому уровню эпохи. Это было время сверхзвуковых истребителей, ядерного оружия и баллистических ракет, а в автогонках все еще побеждали доменные конструкции. Даже такая "автомобильная" вещь, как дисковые тормоза, пришла в автоспорт из авиации. Впрочем, подобное положение дел кажется вполне естественным, учитывая приоритеты послевоенной экономики всех без исключения европейских стран.

Джон Купер человек, который сделал возможным больше других для того, чтобы приблизить следующую эпоху, вспоминает: "Я полагаю, что это было время любительского

автоспорта, но многим напоминавшего сегодняшние гонки исторических автомобилей". Именно этим Купер объясняет тот достойный удивления факт, что его "действительно очень простые" машины, изготовленные в весьма скромных производственных условиях, могли добиваться побед, которые прежде были привилегией исключительно "козюшек" с такими громкими именами, как Alfa Romeo, Ferrari, Maserati и Mercedes.

Многие жалуются, что болды современной Формулы-1 трудно отличить друг от друга, особенно если их покрасить в один цвет. Но в 50-е годы автомобили не просто выглядели одинаково. Они были одинаковыми. Из 30 машин, участвовавших в Гран При Великобритании 1956 г., например, не менее чем 11 были 250F Maserati. В том же Гран При тремя годами позже Купер снабдил своими машинами 12 из 24 стартовавших гонщиков.

На протяжении 60-х и 70-х годов совершенствование автомобилей Формулы-1 происходило все более быстрыми темпами. Окончательно утвердилась схема с расположением двигателя позади пилота, Lotus совершил свой прорыв в конструкции типа монокок, развивались шины, двигатели, аэродинамика, электроника. Формула-1 стремительно достигала свой век.

Автомобили уже не были одинаковыми и даже не выглядели таковыми. Но почти все они одинаково "звучали". Среди машин, набравших очки на Гран При 1964 г., все, ис-

ключая Ferrari, были оснащены либо Coventry-Climax, либо BRM.

В 70-е ситуация изменилась: вместо двух типов двигателей на болдах устанавливаются один – Cosworth DFV. Довольно того, что Формула-1 получила прозвище Формула Ford.

Облик Формулы-1 80-х годов во многом определили два огромных технических достижения: гравитационный эффект и турбонаддув. В техническом плане это был выдающийся период. И даже после их запрещения автомобили Формулы-1 все еще оставались на уровне века. Но даже если Манселл жаловался, что тонну до первого поворота вытравывает машина с лучшим программным обеспечением, значит, Формула-1 двигалась не совсем в правильном направлении. И необходимые коррективы были внесены.

Думаю, не будет преувеличением сказать, что современная Формула-1 больше не является средоточием самых передовых технологий. Иной дорожный автомобиль в настоящее время оснащен более совершенным оборудованием. С 1994 г. правилами запрещено использование целого ряда технических новшеств: активной подвески, четырех управляемых колес, АБС, автоматической коробки передач, противобуксовочного механизма.

И все же целый ряд признаков – использование новейших материалов, аэродинамика, уровень проектно-конструкторских работ, насыщенность компьютерной техникой, телеметрия – позволяют считать Формулу-1



Вольфганг фон Трипп





достойной дочерью космического века. Что касается технического разнообразия, то даже при том, что современные болиды отнюдь не поражают воображения оригинальностью концепций, необходимо помнить, что работа современных конструкторов и технологов больше направлена внутрь. Ведь изменение в составе резины сократило какого-либо компонента на доли процента может оказать на характеристики болида большее влияние, чем хвостовое оперение целого зорбуна на месте заднего спойлера.

Зрелищность

Одним из главных элементов, определяющих зрелищность автогонок, всегда считались обгоны. В этом плане 50-е годы представляли достаточно возможностей наслад-

даться жарой борьбой на трассе. Возможно, единственным недостатком автогонок того времени с точки зрения зрелищности были сами автомобили с их "жалкими" 200 л.с.

Шестидесятые годы были, возможно, образцовыми с точки зрения обилия великолепных спил-стримов. "В мои годы", — вспоминает Питер Ретти, — обгоны случались на каждом круге. Это было, а бы создавал, кровавое зрелище". Однако результатом стремительного развития в 60-е годы явилось то, что обогнать стало значительно труднее. Автомобили стали шире, тормозной путь короче, траектория прохождения поворота все более строго определенной. Автомобили, что называется, "встали на рельсы".

Длинная шеренга оснащенных одним и тем же двигателем DFV машин, следующих друг за другом безо всякой надежды улучшить позицию, — типичная гонка 70-х. Плотные результаты? О, да! Интересно? Быть может. Впечатление? Не больше, чем гонка троллейбусов по кольцевому маршруту.

Турбонаддув на какое-то время, казалось, если не решил окончательно, то значительно смягчил проблему обгонов. Хотя оборотную сторону медали наглядно продемонстрировал всем Жиль Вильнев, который благодаря резким ускорениям своего Ferrari 130СК удерживался впереди целого зиселона гораздо более быстрых машин на протяжении практически всего Гран При Испании 1981 г.

Обгоны остались одной из проблем современной Формулы-1. Как сказал тот же Ретти: "В мире нет ничего похожего на волнующую атмосферу старта и первых минут Гран При. Но после нескольких кругов гонка входит в свой ритм, и часто самое интересное, что вам предстоит увидеть, это битва с шампанским на пьедестале".

Но, говоря о зрелищности, нельзя не упомянуть еще об одном мучительном факторе. Я говорю о телевидении, которое превратило Формулу-1 буквально в другой вид спорта. Телевидение — это такая вещь, которая способна сделать захватывающее зрелище из стенов испытаний двигателя, не говоря уже о "сухих" автогонках. И 51 млн телезрителей (больше, чем телеаудитория Олимпийских игр или чемпионата мира по футболу), смотревших Гран При прошлого сезона в 202 странах мира (больше, чем в ООН), — лучшее доказательство зрелищности Формулы-1.

Значимость

Формула-1 — великий спорт. Но к своему всемирному признанию она пришла не сразу. На протяжении 50-х гонок Гран При были, в сущности, внутренним делом горстки конструкторов, в основном британских и итальянских, с крайним, хотя и весьма успешным вовлечением Mercedes-Benz. В 1954–1955 гг. и периодически вспыхивающим интересом со стороны Франции. Включение



Стирлинг Мосс. Гран При Монако 1961 г.



в зачет Формулы-1 результатов гонок в Индианаполисе, где соревновались другие команды, другие гоночники на других машинах, было чисто символическим жестом.

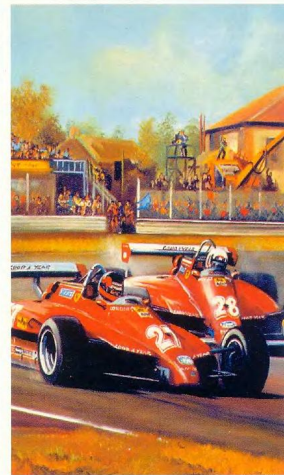
В 60-е годы Ф-1 продолжала оставаться закрытым "аглишским" клубом, куда периодически все-таки проникали экспансивные итальянцы. На стартовом поле Гран При Великобритания 1964 г. единственными неамериканскими машинами были две Ferrari. Кроме того, при всех своих достоинствах Гран При 60-х были далеки от того, чтобы называться "альфой и ометой" автоспорта. Наиболее значительными событиями середины 60-х были победы британских конструкторов побить американские рекорды с расположенным спереди двигателем в Индианаполисе, а также штурм, предпринятый компанией Ford в Ле Мане. Разумеется, у Формулы были свои поклонники, были свои очень интересные гонки и свои великие чемпионы, но только если все это рассматривать изолированно. Формула вовсе не казалась в то время автоспортом № 1 на планете. Таковой Формулу-1 сделали деньги. Огромные деньги, которые пришли туда после введения коммерческого спонсорства в 1968 г.

В 70-е, когда Формула-1 уже вполне определенно превратилась в "королевские" гонки, многое было пересмотрено организационными силами вроде войны SCI (FISA) — FOCA, когда уже создание автомобилей несанкционированно запрещалось, а результаты уже проведенных гонок объявлялись недействительными.

В организации гонок царил неразбериха, что позволяло командам пускаться в ход на удивление хитрости (некоторые называли это мошенничеством) вроде больших резервуаров для воды, предназначенных якобы для охлаждения тормозов, но на самом деле служившей балластом, от которого легко было избавиться на первых же кругах гонок.

Современная Формула — глобальный спорт. Так или иначе, в гонки Гран При вовлечены все ведущие автомобильные державы мира. Этапы проходят в самых разных частях света, и их география, несомненно, будет расширяться. Есть только два момента, которые слегка омрачают общую блестящую картину и одновременно показывают перспективы роста. Первое — это стремление Америки противопоставить европейцам собственный глобальный проект. Таким образом, богатейший пласт мирового автоспорта остается вне Формулы-1.

Второй момент состоит в том, что до настоящего времени у нас очень мало шансов на успех без британского плеча. Преимущество британских специалистов в этой весьма специфической области технологии таково, что даже Ferrari с ее колоссальным опытом и огромными деньгами вынуждены идти на поклон к островитянам. В сущности, Формула-1 еще достаточно молода как мировой спорт. Я уверен, что со временем она избавится от этой "детской болезни". Но на сегодняшний день, если ваш болид не собран где-нибудь в Оксфорде, Оксфорде,



завоевать Кубок конструкторов вам не поможет даже реактивный двигатель.

Впрочем, возможно, есть определенный смысл в том, что в автогонках Формулы-1 соревнуются команды, а не государства, личности, а не нации, технологии, а не идеологии. И если бы вместо Кубка конструкторов в Формуле-1 боролись за Кубок наций, то это был бы совсем другой спорт.

Люди

В 50-е вокруг гонок и, прежде всего, — вокруг людей, принимавших в них участие, ощущалась некая дуга величия, которой лишены современные автогоны. Это была эпоха героев, корни которой уходили в 30-е годы, в эпоху богов и титанов. Машин, как бы ни были они примитивны, пилотировали великие личности. И речь идет вовсе не о «старых добрых временах», когда «все было иначе». Эти люди действительно обладали чем-то, что совершенно не соотносится с на-



Великий Фанкио

шим представлением о современном гонщике Формулы-1. В 1958 г. на Гран При Португалии Хотори был дисквалифицирован за перемещение во встречном направлении. В последующем после его апелляции рассмотрение центрального места отводилось свидетелю гонщика, занимавшего позицию непосредственно за машиной Хотори. Так случилось, что этим гонщиком оказался Спиринг Мосс — его основной конкурент в борьбе за чемпионский титул. Стоило ему промолчать, и соперник лишился бы очков, которые сыграли столь драматичную для Мосса



Ники Лауда и Клей Регациони ведут борьбу на Гран При Испании 1974 г.

роль в конце чемпионата. Но он сказал то, что видел. Хотори был оправдан, а Спиринг в результате лишился титула. Это был поступок человека, который не нуждался в короне, чтобы чувствовать себя королем. Вспомните Сенну и Проста в 1990 г. или Шумахера и Вильнева в 1997 г. и вы поймете, что мир действительно изменился.

Если 50-е были эпохой героев, то 60-е можно назвать периодом демократии. Бюджет команд был до смешного мал. Команды обходились двумя-тремя механиками, один из которых был одновременно водителем тренера. И все были счастливы, если могли заглянуть в гараж гонщиков как Брек Мак-Ларен или Джек Брэбек, которые были не только великолепными гонщиками, но и опытными инженерами, способными самостоятельно работать с машиной. Не удивительно, что многие из людей вроде Берни Экклстоуна или Фрэнка Уильямса, кто и до сих пор во многом определяет лицо Формулы-1, появились в мире Гран При именно тогда.

В те времена в гонках Гран При практически любой энтузиаст мог принять участие как частное лицо. Шасси Cooper стоило в 1961 г. 4500 фунтов стерлингов, а мотор Climax — 1200 фунтов стерлингов. Команда Cooper в 1962 г. была одной из лучших с бюджетом 50 тыс. (около 600 тыс. фунтов стерлингов на сегодняшние деньги). Сравните с 50 млн фунтов стерлингов McLaren сегодня. В наши дни в гонках соревнуются огромные корпорации, по сравнению с которыми даже Ferrari кажется карликом. Многие люди, принимавшие участие в Ф-1 сегодня, были вложены сюда только лишь огромными деньгами. Коммерция поруг спорт. Я не думаю, что люди теперь стали хуже, чем они были в 50-х, но деньги заставляют их порой совершать сомнительные поступки.

Один авторитетный английский журнал в прошлом году опубликовал список 100 лучших, по мнению экспертов этого издания, гонщиков за всю историю Ф-1. При всей условности этот список довольно показателен. Вот, например, сколько гонщиков разных эпох входит в тридцатку лучших (с учетом того, что некоторые спортсмены в равной степени принадлежат двум периодам):

Число гонщиков, входящих в 30 лучших за все времена

50-е гг. 60-е гг. 70-е гг. 80-е гг. 90-е гг.

5 6 16 8 5

70-е годы дали нам целую плеяду выдающихся гонщиков, 80-е и начало 90-х подарили самых ярких звезд: Айртон Сенну, Алена Проста, Нельсона Пике, Найджела Мансела. Каждый из этих четверых и в одиночку мог бы составить эпоху в Формуле-1. Это были настоящие своеобразные пилоты, что казалось, их машины можно было узнать с закрытыми глазами — по звуку моторов. Это были настоящие яркие личности, что одним своим присутствием могли сделать самый серый сезон.



Тюки сена вместо отбойников и зрители на расстоянии вытянутой руки – безопасность 60-х



Син-Урандоувилл-1962 г.

Увы, но Формула-1 наших дней не может похвастаться большим разнообразием по части выдающихся талантов. Один за другим ушли великие гонщики прошлого, и достойной сменой им не видно. Неоднозначная фигура Михаэля Шумахера является единственным исключением. Остальные пилоты выдают, прямо скажем, бледновато на фоне "героя нашего времени". Складывается впечатление, что для многих из них единственная цель – доехать до финиша (а для кого-то – хотя бы стартовать в гонке). Один только Жак Вильнев выделялся из толпы, во многом – за счет своей прыжковости. Но, по нынешним временам, и это не мало.

Трассы

В 50-е годы трассы по своему оборудованию походили на современные автодромы не больше, чем партизанская посадочная по-

лоса на космодром. Полное отсутствие зон безопасности, тюки сена по обочинам и всюду зрители, расположившиеся так близко, что им приходилось поднимать ноги, когда мимо проезжал автомобиль. Были случаи, когда Гран При отменялись из-за плохого качества покрытия. И все же вызов, который бросали гонщикам на машинах с передне-расположенными двигателями и узкими шинами такие трассы, как Норбургринг, Спа или Бремсартен, был поистине страшен. Даже на кадрах кинохроники вид Maserati 250F с Фанкио за рулем, скользящего в заносе всеми четырьмя колесами на ухабах под углом участка трассы Руан, заставляет сердце биться чаще. Счастливы же те, кто мог видеть это своими глазами.

В 60-е, когда проблема обгонов наметилась впервые, еще были трассы, представ-

лявшие машинам все возможности для борьбы за позицию. Но они одна за другой стали исчезать в течение 70-х. Последний Гран При на старой трассе в Спа прошел в 1970 г. Норбургринг неузнаваемо изменился после трагедии 1976 г. Великие битвы слип-стримов в Монце навсегда исчезли после появления шикан в 1972. Даже знаменитый Woodcote в Сильверстоуне был изменен в 1975 г. Еще оставались трассы, где великие гонщики могли демонстрировать свое мастерство (лучшие примеры – австрийский Остеррайхринг и голландский Зандвоорт), но, в общем-то, наступала эра бездушных автодромов, вроде Нисевала в Бельгии или Дижона во Франции. 1994 г. внес свою лепту в этот процесс. Спа, который даже в своем нынешнем, усеченном

виде непостижимым образом сохранил дух старой трассы, да городская гонка в Монце – вот и все, что нам осталось от прошлого.

Безопасность

Классические трассы канули в лету. Но прежде, чем предаваться ностальгии по этому поводу, вспомним еще об одном факторе – безопасности. Старая трасса в Спа была "убийцей". Так же, как и Норбургринг. Так же, как и Монца. Этот спорт всегда был опасен и всегда будет опасен. Но дни, подобные тому, когда 14 зрителей погибли вместе с Вольфгангом фон Трипсом в 1961 г. в Монце, ушли навсегда. И слава Богу!

Итог

Приведенная ниже таблица, при всей условности попыток дать объективную оценку такому сложному явлению, как Формула-1, демонстрирует непрерывное развитие. И пути дальнейшего роста просматриваются достаточно ясно. 80-е годы во многом претендуют на право называться "Золотым веком" Формулы-1. Но у этого выдающегося периода есть один очень существенный недостаток: все это – уже история.

Путь, по которому в 80-е годы пошли автогонки, с их ставкой на технологию и колоссальные бюджеты избранных команд, оказался тупиковым. Формула-1 нашла в себе силы свернуть с него. Это обернулось жесточайшим кризисом. "Плохие времена, хорошие времена" – это только времена, – эти слова Вордсворда были произнесены на похоронах Айртона Сениы.

Девяностые могут войти в историю Формулы-1 как эпоха великого перелома. И последний сезон показывает, что усилия многих людей, при всей спорности принимаемых решений, начинают приносить плоды. Времена меняются. Времена приходят и уходят, а Формула-1 остается с нами.

Ник Дэвис



Знаменитый поворот "Красная вода" в Спа – то немногое, что сохранилось от классических трасс прошлого



Оценка различных периодов в истории Формулы-1 по 3-балльной системе

	50-е годы. "Золотая гонка"	60-е годы. "Период демонстрации"	70-е годы. "Время роста"	80-е годы. "Золотой век"	90-е годы. "Великий перелом"
Спорт	3	3	3	3	3
Техника	1	2	3	3	3
Зрелищность	2	2	3	3	3
Значимость	2	2	3	3	3
Люди	3	2	3	3	2
Трассы	2	2	2	2	2
Безопасность	1	1	2	2	2
Итого	13	14	15	19	17

A high-speed, low-angle photograph of Michael Schumacher's red Ferrari Formula 1 car. The car is angled towards the right, with motion blur in the background suggesting speed. The driver's helmet, featuring the Marlboro logo, is visible in the cockpit. The car's body is covered in various sponsor logos, including Marlboro, Shell, and Fiat. The text 'Чем же так хорош ШУМАХЕР?' is overlaid on the left side of the image.

Чем же так хорош ШУМАХЕР?

Чтобы раз и навсегда ответить на этот вопрос,
Питер Виндзор два дня наблюдал за Михаэлем на тестах в Барселоне
Фото Даррена Хитта



Ускорение при выходе из поворота – дело относительно легкое. Это – как пройти по натянутому канату. Торможение при входе в поворот подобно прыжку на канат вслепую.

Поль ван Валкенбург

Классическая манера? Недостаточная или избыточная поворачиваемость? Проблемы того или иного стиля вождения всегда вызвали живой интерес у специалистов. Дэмон Хилл не пожалел времени в беседе со мной, описывая себя как гонщика, предпочитающего избыточную поворачиваемость. «Я вхожу в поворот так же рано, как Прост», – подчеркивал Дэмон. Другие пилоты высказывались более осторожно по существу вопроса. А Жак Вильнев заявил, что вообще не понимает, о чем я говорю. Как и большинство гонщиков, которых я знаю, он оперирует простыми понятиями: быстро и медленно. Ничего плохого в этом нет, и Жак, разумеется, остается великим гонщиком. Проблема от этого, однако, никуда не исчезает. Не поехал бы Вильнев еще быстрее, если бы увидел, что отличает его, скажем, от Михаэля Шумахера?

В связи с этим возникает другой вопрос. Почему в Формуле-1 ни команды, ни гонщики не обращаются к концепции «Круга трения»? Все данные для этого есть. Доступ к ним ни для кого не закрыт. Никогда раньше шинные компании не заботились больше о характеристиках своей резины. И все же говорить о различных способах использования этой самой резины считается таким же дурным тоном, как обсуждать, кто из гонщиков быстрее, а кто – нет.

Кроме того, различные стили вождения выглядят совершенно одинаковыми, если наблюдать за гонщиками с пит-лейн или сидя перед экраном компьютера в глубине боксов. Различия в торможении и ускорении можно легко объяснить с помощью все тех же набивших всем в Ф-1 оскомину терминов: недостаточная или избыточная поворачиваемость, неустойчивость или излишняя устойчивость в повороте. Бьюсь об заклад, что еще ни разу гонщик, пожаловавшийся на избыточную поворачиваемость, не услышал в ответ: «Да, но это происходит лишь потому, что ты недостаточно используешь возможности шин». В Ф-1, кажется, все только и думают, что о шинах. В особенности с той минуты, как опускают защитные щитки своих шлемов. В действительности, как мы обнаружили, дело обстоит несколько иначе.

Барселона, один из самых интересных автодромов мира, является, возможно, идеальным местом для нашего эксперимента. Во-первых, благодаря сочетанию нескольких очень быстрых поворотов с великолепной S-образной связкой и парой медленных шпилек. Во-вторых, ввиду того, что перед Гран При Испании на этой трассе для тестов собираются практически все команды и все гонщики. Два дня мы работали вместе с одним из лучших в своем деле специалистов – штатным фотографом журнала *F1 Racing* Дарреном Хитом. Мы поставили перед собой цель наглядно продемонстрировать разнообразие стилей вождения современных гонщиков, а также ответить на один из наиболее часто задаваемых в автогонках вопросов: чем же так хорош Михаэль Шумахер?

В Ф-1, кажется, все только и думают, что о шинах.

В действительности, как мы обнаружили, дело обстоит несколько иначе



В конце прямой (внизу) Хаккинен поворачивает заметно позже Шумахера. В шпильке (слева) Мика стремится использовать каждый сантиметр трассы



По положению автомобиля относительно следа шины на белой полосе (внизу) видно, что Шумахер уже поворачивает там, где Хаккинен еще едет прямо. В шпильке (слева) траектория Михаэля чуть смещена к центру



В поисках совершенства

“Круг трения”, возможности которого Михаэль Шумахер стремится использовать в максимальной степени, нашел признание среди специалистов еще в начале 70-х гг. Однако до сих пор им редко пользуются в Формуле-1. Возможно, именно потому, что он точно описывает различия между топ-пилотами. Из-за того, что силы торможения на практике превышают боковые силы, “круг” в действительности имеет эллиптическую форму. Вертикальная ось означает ускорение и торможение. По горизонтали отмечают величину боковой нагрузки при правом и левом поворотах. Эллипс представляет собой максимальную силу сцепления, которую может обеспечить шина под данными углами.

На этих графиках в упрощенном виде приводятся два наиболее отличающихся друг от друга подхода к прохождению поворота. Гонщик № 1, равномерно двигаясь (не ускоряясь, не тормозя и не поворачивая), входит в зону торможения. Кривая на его графике поднимается прямо вверх до максимальной тормозной нагрузки в 5 g, а затем спускается почти до 0 перед тем, как в шинах возникает боковая нагрузка. При переходе от торможения к повороту возникает краткая пауза, когда шины практически не работают.

Гонщик № 2, напротив, заставляет свои шины испытывать боковую нагрузку уже в момент максимального торможения. Как только торможение пошло

на убыль, пилот начинает все больше нагружать шины в боковом направлении, почти выходя за пределы эллипса. Ясно, что пилот № 2 максимально использует возможности своих шин.

На графике № 3 представлен типичный маневр Михаэля Шумахера. Метки на кривой обозначают помехи на пути автомобиля — неровность трассы, чуть более резкое движение руля. Момент, когда Михаэль “ловит” свой автомобиль в небольшом заносе, изображен петлей.

При срыве задних колес Михаэль Шумахер резко перекладывает руль в противоположном направлении (а), слегка приподнимает ногу с педали газа (б), выравнивает руль (в) и затем прибавляет оборотов (г).

S-образная связка не разочаровала: мы прокрались вдоль бетонного ограждения и расположились возле поворота прямо напротив зоны торможения, где заметили на белой ограничительной полосе трассы характерный след шины. Фотографируя, Даррен ориентировался на след, а не на автомобиль. Он использовал 600-миллиметровый объектив с конвертером на 1,4, что эквивалентно 840-миллиметровой оптике. Снимки делались с выдержкой 1/500 с при диафрагме 7. Непосредственно перед тем моментом, как попасть в кадр, автомобили в этом месте развивали скорость до 280 км/ч. На фотографиях (см. "В поисках совершенства") машины в процессе торможения замедлялись до скорости 250 км/ч.

Несложный расчет показывает, что 250 км/ч – это 70 м/с, но динамика на этих снимках растворяется в перспективе. Черную отметину Ferrari Шумахера проходит на 0,7 м правее McLaren Мики Хаккинена. Приглядитесь к углу разворота передних колес относительно задних, и вы увидите, что Шумахер уже начал правый поворот, в то время как колеса машины Хаккинена направлены абсолютно прямо.

Со стороны кажется, что Шумахер старается срезать поворот, а Хаккинен, наоборот, вжимается в него. Мика поворачивает позже и бросает свой болид в апекс в самый последний момент. Впечатляющее зрелище! Михаэль ведет машину гораздо ровнее.

Кто лучше? Перед лицом свершившихся фактов вы должны будете ответить: Хаккинен. В Испании он был быстрее в тестах, быстрее в квалификации, быстрее в гонке. Но кто способен впрямую сравнить McLaren-Ilmor-Mercedes-Bridgestone с Ferrari-Goodyear?

Ferrari и Goodyear не подтверждают это прямо, но очень похоже, что Михаэль, входя в поворот так рано, использует шины не только для торможения, но и за-

ставляет их работать на боковую нагрузку, получая боковую составляющую ускорения g. Хаккинен, входя в поворот позже, делает маленькую – возможно, неощутимо маленькую – паузу между торможением и поворотом. Зачем мы все это говорим? Затем, что непрерывность перехода силы торможения в боковую силу при повороте – главное условие максимального использования потенциала шин (см. "В поисках совершенства"). Этой непрерывности невозможно достичь, если весь процесс торможения происходит, пока автомобиль движется прямо.

За многие годы сложились два основных стереотипа: одни гонщики тормозят, двигаясь по прямой, входят в поворот очень поздно и выходят из него, "играя" pedalю газа и демонстрируя (как Риндт, Петерсон, Джонс, Прайс, Росберг и Хаккинен) просто поразительное чувство равновесия при управлении автомобилем. Другие (как Кларк, Рейтеманн, Прост, Мэнселл, Лаффит, Шумахер, Алези и Култхард) думают только о том, как бы затормозить и повернуть одновременно. Если они делают это правильно, им удастся достичь апекса за 2–3 метра до геометрической вершины поворота. Они используют среднюю часть траектории для того только, чтобы дожидаться подходящего момента и нажать на педаль газа. Небольшая избыточная или недостаточная поворачиваемость при этом не имеют значения. Их скорость вхождения в поворот настолько велика, что в середине их машины кажутся почти что медленными.

И совсем немногие (как Фанхио, Стюарт и Сенна) до предела используют возможности траектории, слегка притормаживая при входе в поворот в полной готовности нажать на газ еще до того, как машина достигнет апекса. Именно поэтому двигатель Айртоня работал так, будто отбивал стоккато: бразилец ловил момент, когда он чувствовал отдачу от поданной мощности и путем

Советуясь с Игнацио Лунетто, своим гоночным инженером, Михаэль вносит разнообразие в довольно монотонный ритм работы на тестах





точных, едва уловимых коррекций удерживал автомобиль, едва он начинал отклоняться от траектории. Очень немногие гонщики обладают подобным мастерством. Из современных пилотов Ф-1 ближе всех к этому уровню подошел, быть может, Александр Вурц.

Умея достичь огромного преимущества при входе в поворот, такие гонщики, как Алези и Култхард, испытывают серьезные затруднения, когда их автомобиль теряет сцепление с поверхностью трассы. Если Алези блокирует колеса или его переднее колесо с внешней стороны поворота теряет сцепление с поверхностью, он тратит ужасно много времени, чтобы вернуться на траекторию. Точно так же "тормозящие-до-апекса" гонщики не любят жесткой настройки шасси. Им нужно чувствовать трассу: "...видеть, — как однажды сказал Карлос Рейтеманн, — апекс и выход из поворота задолго до входа в него". Тем не менее, блокировка колес входит в постоянное меню Хаккинена: но он умеет "объезжать" эти проблемы легкими движениями руля и прикосновениями к педали газа. В пылу битвы такие гонщики, как Хаккинен, бесценны. Они способны пройти по самому краю.

Если все это лишь продукт технологии 15-летней давности, где мы могли бы оказаться сегодня, если бы развитие продолжалось? Трудно себе представить. Возможно, через следующие 15 лет мы сможем рассказать совсем другую историю.

Поль ван Валкенбур
Октябрь 1983 г.

Следующее, что мы попытались сделать, это оценить общую картину происходящего в S-образных поворотах трассы в Барселоне. Сквозь 200-миллиметровый объектив казалось, что Шумахер борется с недостаточной поворачиваемостью, цепляя бордюрный камень внутри правого поворота. В этой точке он уже срезает свой ранний апекс и теперь готовится к повороту руля влево, чтобы вписаться в следующий изгиб связки. Михаэль уводит Ferrari значительно левее центра — значительно левее классической геометрически безупречной траектории, — а затем, что удивительно! — резко газует и заставляет как бы страдающий уже от излишней поворачиваемости автомобиль двигаться прямо, да так, что за машиной остаются черные полосы от горящих шин.

То, как Михаэль использует мощь своего двигателя, гораздо более заметно на автомобилях нынешнего технического регламента. Подобный прием вождения приводит к тому, что Шумахеру приходится в среднем 8 раз на кругу "вылавливать" свою машину из небольших заносов. Повторим, однако, что Хаккинен использует педаль газа, чтобы достичь апекса, а Шумахер — педаль тормоза.

Впрочем, Шумахер не всегда входит в поворот так рано. В медленной, идущей под уклон, ухабистой "левой" шпильке в Барселоне Михаэль входил в поворот гораздо позже того же Алези, Култхарда или своего брата Ральфа. При этом, как можно видеть на фотографиях в разделе "В поисках совершенства" (также сделанных с использованием 200-миллиметрового объектива при выдержке 1/500 с и диафрагме 4), Михаэль входит в поворот чуть левее самого широкого следа (оставленного, как и следовало ожидать, машиной Хаккинена). Почему?

Ferrari Шумахера срезает поворот, в то время как Хаккинен вжимает в него свой McLaren



Шумахер входит в поворот так, будто борется с недостаточной поворачиваемостью, а затем выравнивает автомобиль с помощью педали газа

Потому что Михаэль, кроме лихости, обладает множеством других блестящих способностей, не последнее место среди которых занимает его ищущий ум. Вспомните, как в прошлом году в Монако Шумахер тонко выбрал время для последнего круга warm-up, чтобы оценить состояние погоды. Немец великолепен в схватках за первый поворот, когда ему удается предугадывать действия других пилотов. Он знает, как надо действовать в плохих, "скользких" поворотах.

В таких, как эта шпилька в Барселоне. Мы простояли здесь два часа, и за это время не было ни одного пилота, который не допустил бы в этом месте ошибки. Большею частью гонщики или блокировали колеса, или проходили поворот слишком широко. Некоторые из них, как Хаккинен, только качали головами, балансируя на самом краю трассы в серии заносов и торможений. Другие, подобно Ирвайну, бороздили песок на полосе безопасности.

Существует траектория с ранним входом в этот поворот. Именно ее используют Алеси и Култхард, блокируя колеса на бордюрном камне, чтобы удержать машину от заноса. Это неаккуратно, и, кроме того, это трудно — круг за кругом проделывать на протяжении всей гонки. Михаэль входит в поворот относительно поздно, но в той точке, где сцепление с трассой становится удовлетворительным. При этом одновременно он нажимет на тормоз. Затем он поворачивает руль Ferrari чуть больше, чем обычно, переживает этот момент неопределенности и снова прищипывает своего "жеребца",

проводя его по неровностям поверхности с помощью легких коррекций траектории. Поначалу все это выглядит как полный хаос. Но подобно тому, как безобразный автомобиль становится прекрасным после победы в первой же своей гонке, траектория Шумахера приобретает свою прелесть после того, как вы замечаете одно ее свойство — воспроизводимость. После того, как 6 раз подряд Шумахер наехал на один и тот же ухаб и ускорился совершенно одинаковым образом, Даррен обернулся и сказал: "Он ведет так ровно..."

Дождевые гонки интересны с той точки зрения, что гонщики, вроде Шумахера и Мэнселла, ведут в них, будто "вынюхивая" зоны хорошего сцепления с поверхностью (которые обычно не совпадают с основной траекторией), и выбирают ту "линию поведения", которая выводит их на лучшие участки трассы. В то же время такие гонщики, как Хаккинен, стараются удержаться на оптимальной траектории, полагаясь на свою реакцию и чувство равновесия. Более широкая траектория в дождевой гонке дает Шумахеру одно значительное преимущество: он может обгонять в тех местах, где этого меньше всего ожидают. Обратная сторона медали состоит в том, что из-за близости белой ограничительной линии пространства для ошибки практически не остается.

Гонщики, которые тормозят в повороте, используют более короткую траекторию, чем гонщики, тормозящие на прямой. Не велика разница для одного поворота, но не для целой гонки. А складывающийся из подобных мелочей за весь сезон дополнительный износ шин и

В обращении с мячом, как и в обращении с гоночным автомобилем, Михаэль чувствует себя уверенно





тормозов может породить существенное различие между такими гонщиками, как Хаккинен и Култхард.

Различия в стилях вождения нынешних пилотов были с 200-миллиметровой "объективностью" зафиксированы Дарреном Хитом. В действительности, разумеется, эти различия не обязательно должны говорить о том, что один из гонщиков хуже другого. Они просто разные. Хаккинен лучше, чем Шумахер, может удерживать свой автомобиль в заносе, а Михаэль, в свою очередь, более тонко чувствует передние колеса, — но как оценить подобные вещи количественно? Это вроде того, как Андре Агасси выиграл Уимблдон бэкхендами с обеих рук, а потом пришел Пит Сампрас со своей устаревшей "однорукой" манерой игры...

Проблема состоит в том, что в Формуле-1 очень трудно найти эквивалент "одно-" или даже "двуруким" теннисистам. Телевизионные камеры очень редко располагают под теми углами, с которых можно оценить особенности стиля того или иного гонщика. Что касается зрителей, то болиды движутся слишком быстро, чтобы можно было что-либо различить. Лучшее место для подобных наблюдений — какая-нибудь возвышенность непосредственно перед тормозной зоной поворота. Copse в Сильверстоуне — хороший пример.

А еще — вы можете выбрать подходящий день и взять с собой опытного фотографа. Но даже тогда многие только пожмут плечами: "Ну и что? Хайнц-Харальд Френтцен все так же будет жаловаться на избыточную поворачиваемость. Эдди Ирвайн в течение пары кругов

по-прежнему будет способен ехать почти так же быстро, как Михаэль. Дэмон Хилл все так же будет поворачивать рано, если с настройкой передних колес все в порядке, и "объезжать" проблемы в противном случае. А Жак Вильнев, как и раньше, будет предпочитать относительно жесткую настройку шасси. Это и есть их манера".

Существует, однако, один момент, заставляющий обратить на себя внимание, в исчерпывающем определении "Круга трения", которое дал Рой Райс из компании Calspan в своей классической статье для "Записок Общества Инженеров Автомобилестроения": "Первое фундаментальное ограничение на системные характеристики автомобиля накладывается коэффициентом трения между шинами и дорогой. Вне зависимости от конструкции автомобиля... этот параметр представляет собой максимальную границу его возможностей... Концепция "Круга трения" возникла прямо из этого ограничения. Проще говоря, из него следует, что максимальная величина силы сцепления шины с поверхностью не зависит от направления движения, а равняется произведению нормальной составляющей прижимной силы на коэффициент трения скольжения..."

Вы можете по-прежнему не обращать внимания на эти слова. А можете еще раз посмотреть, как Михаэль Шумахер доказывает их правильность делом.

Питер Виндзор

*По материалам журнала F1 Racing (июнь 1998 г.)
с согласия Haymarket Magazine Limited.*

Дэмон Хилл описывает себя как гонщика, предпочитающего избыточную поворачиваемость. Однако на фото вверху видно, что он, в отличие от Шумахера, проходит поворот, будто по рельсам

Механикам не обязательно надевать защитные шлемы на тестах, но сложная работа столь же необходима



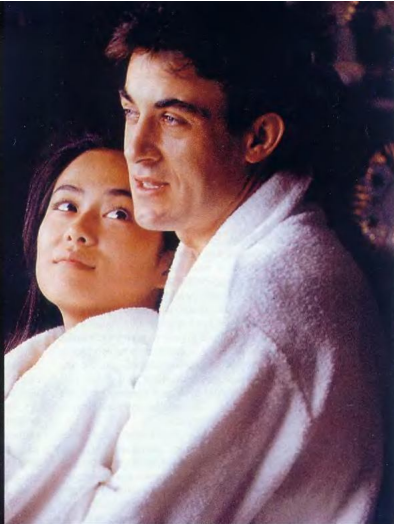


Хайди Вичински

По имени очень и очень много. Давид Кутхара и его подруга, американская фотомодель польского происхождения Хайди - одна из самых красивых пар в истории гонок Гран При, которым в этом отношении есть чем похвастаться. Однако многие не без основания обвиняют ее в краже чужих молодых людей. В свое время крамольный штатландец отбил свою красавицу у экс-пилота Формулы-1 Магса Ханиса. Да и теперь ему следует держать ухо востро. Такие женщины нельзя оставлять надолго! Впрочем, именно поэтому Дэвид так быстр на трассе. Он понимает, что ему надо оказаться на финише как можно раньше. Желательно - первым.

Кунико Гото

История любви японской красавицы и французского гонщика - это сказка, которую подарили нам Фостер Жан Алес. Познал он ее с Кунико на званом ужине после Гран При Японии и тут же влюбился. «Сложно играть протектором между ними», - исторично рассуждал француз в своей первой истории с будущей женой. И путь спортивной карьеры Алеса пока складывается не слишком удачно, разве может это помешать его личному счастью? Ведь Кунико любит своего Жана, а не показанные им результаты.



Ребекка Херберт

Ее портреты на так часто, как фотографии остальных спутниц пилотов, можно увидеть на страницах журналов. Что ж, тому есть причина: трое детей и семейные заботы оставляют мало времени для позирования перед объективом фотоаппарата. Однако именно такую женщину, как Ребекка, можно назвать идеалом. Разумеется, здорово отпугивающая победу в обществе веселой и беззаботной красавицы. Но втройне подруга приходит и уходит, а первая жена не покинет мужа, когда наступит бремя. Что еще нужно человеку, диспетчеру жизни на вылетном?

Сильвана Баррикелло

Ее судьба - это типичная история Золушки, встретившей своего Принца. И пусть печальный финал Рубене с трудом вписывается в традиционные представления о том, как должна выглядеть сказочной принцессе, разве может это иметь какое-то значение для девушки, нашедшей своего героя? Главное, что эти двое любят друг друга!



Джорджия Хилл

Говорят, что мужчине делает женщина. Джорджия выдала замуж за малоизвестного мотоциклиста, а стала женой чемпиона мира в своем престижном виде автоспорта. И кто может оценить роль, которую на самом деле сыграла супруга в успехе Дэвида? Джорджия пришлось покорять ради мужа собственную карьеру (у нее были неплохие задатки художника-модельера). Но сейчас мисс Хилл вспоминает об этом с легкой улыбкой. Четверо ребенка и муж-гонщик не дают ей скучать.



10 красивых женщин



Эрья Хаккинен

В прошлом году на торжественной церемонии в Монце Эрья была коронована бели. Она не 6 лет старше своего мужа, но, наверное, именно такая женщина и нужна простодушному Микку. Эрья действительно пришлось стать для финского гонщика второй матерью, когда она выжила его после страшного аварии в 1995 г. И вот 3 года спустя Микс Хаккинен - чемпион мира. В том же счастливом для Финки году произошло еще одно важное событие - он официально оформил свои отношения с Эрией. Свободное владение пылью калаша и золотое сердце стали для нее отличными призами.



Лиза Деннис

Чаще всего в фокусе внимания мировой прессы оказываются подруги и жены гонщиков. Но есть среди этого правила одно прекрасное исключение - благородная спутница Рене Денниса. Умная и интеллигентная женщина предпочитает сама совершенствовать своего мужа на всех этапах и презентациях, не оставляя победительницам сомнительных побед ни единого шанса.



Норико

Узак мир Формулы-1. Тесен круг тех, кому выпала редкая удача стать гонщиком Гран При. Но, к сожалению, девушки не селят еще меньше. Тем еще острее обостряются проблемы любовных треугольников среди пилотов. Большая Присое и их подруги? Микс Сало познакомился с Норико во время выступления в японском чемпионате Формулы-3000. Но прежде чем стать супругой Финки, Норико дружила с чемпионом мира Ивеном, который также в те годы гонялся в Японии. Да, Формула-1 жадна своей замкнутой семьей. И кто знает, какие драмы разыгрываются в тенистых глубинах палатки.

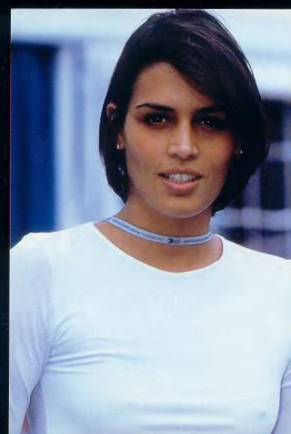
ФОРМУЛЫ-1

Могут даже в сознании самых преданных поклонников Формулы-1 ассоциируется не только с долгожданым стартом чемпионата мира, но и с другим замечательным праздником - Международным женским днем. Редакция журнала "Формула-1" поздравляет вас, дорогие женщины, и посвящает вам этот материал.



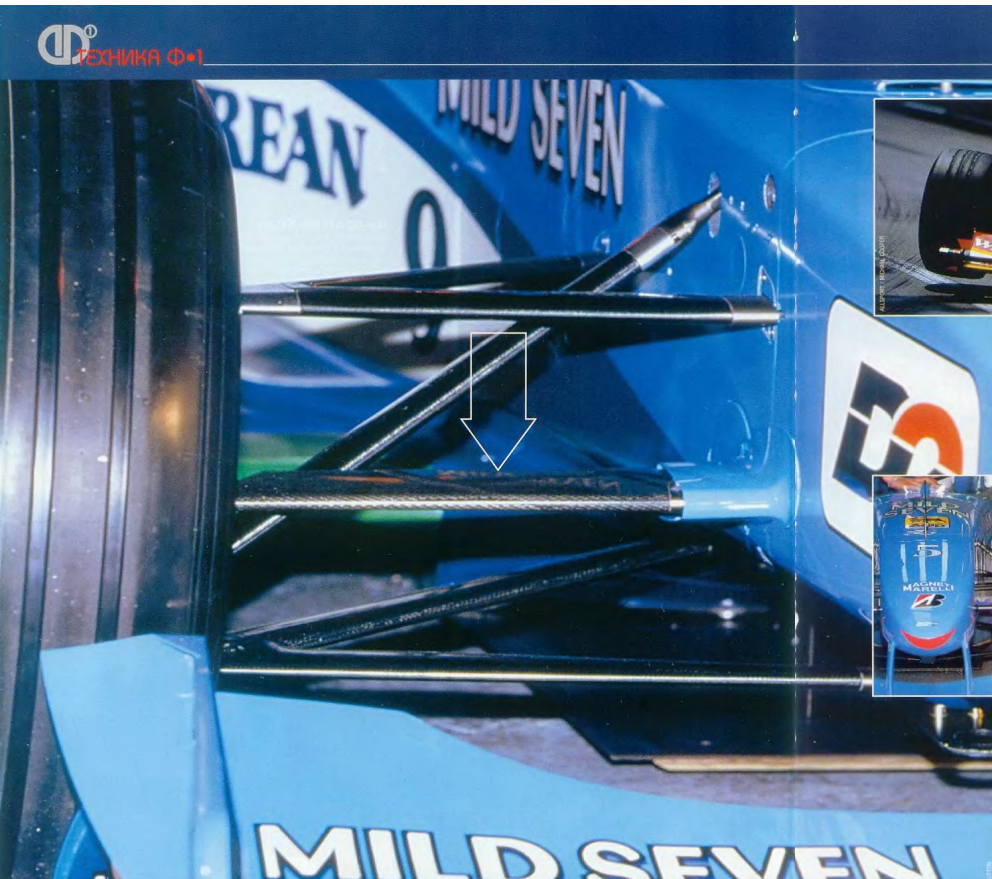
Коринна Шумахер

Недобровольцами могут говорить что угодно о Михаиле Шумахере, но в одном отказываться ему не имеет - этот человек исключительно красив своей семьей. И Коринну с полным основанием можно назвать лучшей подругой лучшего пилота современной Формулы. Когда-то она увидела в Михаиле своего героя, ради которого ей даже пришлось разорвать отношения с Хайнцем Харальдом Френтцем. С тех пор Михаил обрел то душевное равновесие, которое и позволяет ему чувствовать себя столь уверенно как на трассе, так и вне ее. Скоро в семье Шумахеров ожидается прибавление. Пожелаем им счастья!



Кассия

В свое время эта девушка спасла Падро Павло Денниса от тяжелой депрессии. Кюшиа была близка к самоубийству, когда узнала, что его красавица невеста - японская красавица Малаки - не смогла устоять перед чарми и величием сериозного Формулы-1 - Герарда Бертара. Как известно, "Дом Павло" из Бразилии - не те люди, которые прощают измены. И на месте неверной блондинки немедленно оказалась прекрасная шатенка.



На этой фотографии хорошо видно, как "вывешивается" внутреннее колесо при повороте. Малейшее прикосновение к педаль тормоза в этот момент приводит к блокировке. "Тормозной дифференциал", предложенный конструкторами Benetton, помогает предотвратить блокировку внутреннего ненагруженного колеса в повороте



Этот "шпионский" снимок сделан в 1998 г., когда Benetton только испытывал свою новую тормозную систему. Хорошо виден вал, соединяющий колесо с дифференциалом. В окончательном варианте на машине 1999 г. этот вал упрятан под кожухом обтекателя (справа), так как вращающаяся деталь — слишком серьезный "возмутитель спокойствия" для воздушного потока вокруг автомобиля

Было время, когда Гордон Марри считали главным выдумщиком Формулы-1. Но в начале 90-х годов создатель "тоновичного пилотского" Brabham BT46B, "шоколадной камбалы" BT55 и многих других замечательных конструкций заметно охладил к машинам для королевских автогонок. "Они стали слишком скучными", — жаловался южноафриканский инженер, даже оставив техническим директором McLaren. — Ограничения в правилах буквально задушили фантазию конструкторов". И Марри начал проектировать легковые машины.

А в чемпионате мира, тем временем, появилось новое поколение молодых инженеров, один из ярких представителей которых — Ник Вирт. "Я не думаю, что нынешний регламент уж слишком жесткий", — говорит англичанин, два года возглавлявший конструкторский отдел Benetton. — У меня и сегодня гораздо больше идей относительно того, как заставить "Формулу" бежать быстрее, чем возможности их осуществить".

Подтверждением слов Ника может служить проект — так, к сожалению, и не осуществленный — удивительной подвески Simtek, в которой переднее колесо крепилось одним единственным поперечным рычагом. А осенью прошлого года любопытные журналисты заглянули на Benetton и вовсе неслучайно — передние колеса машины были соединены общей осью! Зачем? Ведь ведущими в Ф-1 являются задние колеса — этого требует технический регламент. Оказывается, чтобы лучше... тормозить!

При входе в поворот автомобиль Формулы-1 имеет тенденцию разгружать внутреннее переднее колесо. Если одновременно гонщик нажимает на педаль тормоза, это колесо почти мгновенно блокируется — ведь сцепление его с дорогой отнюдь не максимально. Получается, что машина тормозит лишь на три четверти своего потенциала. Но что гораздо хуже, по-прежнему заблокированное колесо на выходе из поворота начинает нагружаться, ударяется об асфальт, стирает покрышки и нарушает общий баланс управляемости машины.

Как этого избежать? Хитроумный Вирт и его помощники решили соединить оба колеса — но, конечно же, не жесткой осью, а двумя полусоснами с вязкостной муфтой между ними. Такая конструкция будет передавать часть тормозного усилия с разгруженного в повороте внутреннего колеса и тем самым не даст ему заблокироваться и одновременно увеличит усилие на работающем на пределе внешнем колесе. Впрочем, как конкретно работает новинка, мы можем лишь догадываться. "У меня нет сегодня желания рассказывать технические подробности", — охладил любопытство журналистов непосредственный начальник Вирта, технический директор Benetton Пат Симондс. — Скажу лишь, что вы сможете увидеть передние полусосны на Гран При будущего сезона. Но не на всех — некоторые трассы новинке не подойдут".

Отдавая должное изобретательности Ника и его коллег, все же отметим — подобный "тормозной дифференциал" (правда, на задней оси) впервые применили на Audi A4 в гонках британского чемпионата легковых машин (BTCC) еще в прошлом году.

Тогда, помнится, как только конкуренты прознали о немецкой новинке, тут же подали протест, и она была запрещена. Так что вполне вероятно, чемпионат F1, уже поставивший вне закона тормозную систему, которую McLaren использовал для ведущих колес, что называется, за компанию, похоронит и эту. Но если иначе чаяния такого не случится, "тормозные дифференциалы", как предсказывает еще один мэтр Ф-1, бывший дизайнер Lotus Питер Райт, вскоре найдут повсеместное применение. И Ник Вирт придется снова шевелить мозгами.

Александр Мельник



НИК ВИРТ СКУЧАТЬ НЕ ЛЮБИТ



НАУЧИТЬ ПОДВЕСКУ ДУМАТЬ



Примат силы

А зачем вообще гоночному автомобилю подвеска? Ведь это же не линзуз! А если взять – и совсем отказаться от комфорта? Увы, не все так просто. Даже если оставить в стороне удовольствие пилота (представьте, каково это – 300 км/ч мчаться за рулем джутаго костотрасы), забыть о вибрации, которая может сломать раму, двигатель, коробку передач, нигде не уйти от того, что и по относительно ровной дороге машина будет скакать, как горный козел. А для гоночного автомобиля крайне важен постоянный контакт колес с поверхностью. Тогда сила тяги будет действовать непрерывно, без пробуксовки, управляемые колеса точнее пошлют автомобиль в поворот, тормоза станут эффективней.

Итак, подвеска необходима. Мало того, она должна быть по-возможности мягкой, чтобы колесо как бы «обнимало» препятствия, а не подкашивало на них. Для этого нужно в первую очередь сделать детали подвески

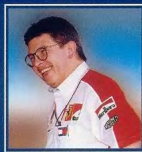
как можно легче, снизив массу неподрессоренных частей. Решением стала независимая подвеска колес. Как ее себе представляли конструкторы Ф-1, можно видеть на примере Alfa Romeo 158. Передние колеса первой чемпионки мира подвешивались на поперечной листовой рессоре и двух парах коротких параллельных продольных рычагов.

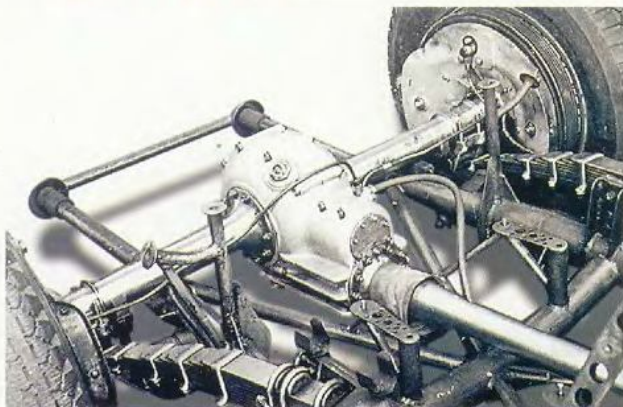
Рессора и длинные одинарные продольные рычаги (наряду с фрикционными и гидравлическими амортизаторами) применялись и сзади, фиксируя колеса в продольном и вертикальном положении. В поперечном же их удерживали так называемые качающиеся полуоси. Дифференциал с главной передачей жестко крепился к раме, а колеса вращали две полуоси, снабженные карданными шарнирами.

Но у такой схемы есть существенный недостаток – лишь на идеально ровной поверхности колеса перпендикулярно дороге, а значит, только в этом случае пятно контакта

"Да, да, не удивляйтесь. Именно в этом – ключевой элемент конструкции автомобиля Гран При", – глаза Росса Брауна весело сверкнули из-под очков. В нынешней Формуле-1 к мнению этого человека прислушиваются все. Слава создателя чемпионских Benetton 1994 и 1995 годов уже затмила кумиров 80-х – Джона Барнарда и Гордона Марри. Но что же имеет в виду технический директор Ferrari? Мотор? Аэродинамику?

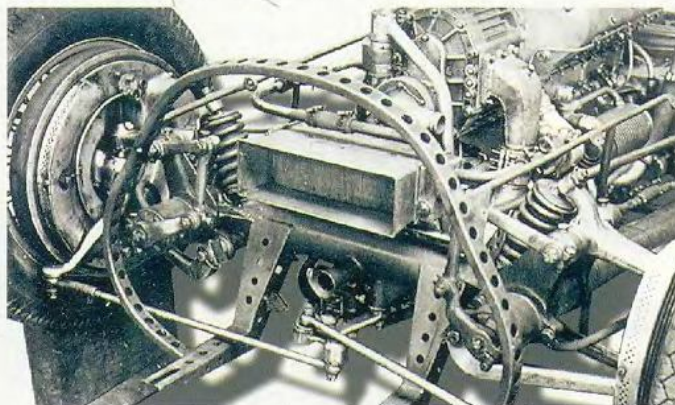
Всегда нет. Мистер Браун говорил о подвеске. А его коллега Франк Дэрри, работавший в Williams, Lotus, Ligier, Arrows, добавил: "Именно совершенству работу подвески, мы заставляем машину бежать быстрее". Но конструкторы Формулы-1 думали так далеко не всегда.



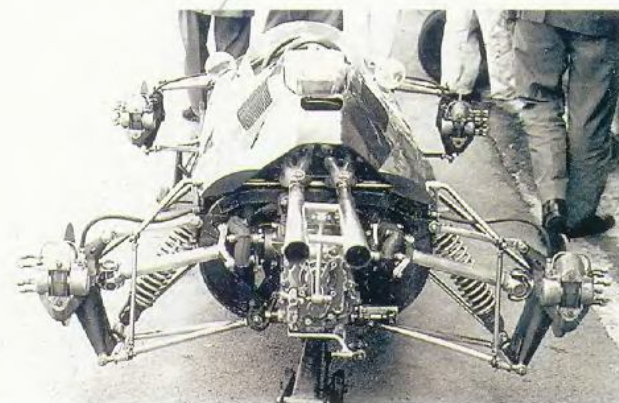


Неразрезная балка ведущего моста, четвертьэллиптические рессоры – зависимая задняя подвеска в чистом виде встречалась всего у трех автомобилей в истории Ф-1: Talbot Lago T26C, Maserati 4CLT/48 (на снимке) и Maserati A6GCM, который выиграл Гран При Италии 1953 года

Модернизируя предвоенную модель 4CL, Альберто Массимино установил на Maserati 4CLT/48 верхние “рокерные рычаги” и разместил пружины подвески внутри кузова. Через 13 лет идею позаимствовал Колин Чэпмен



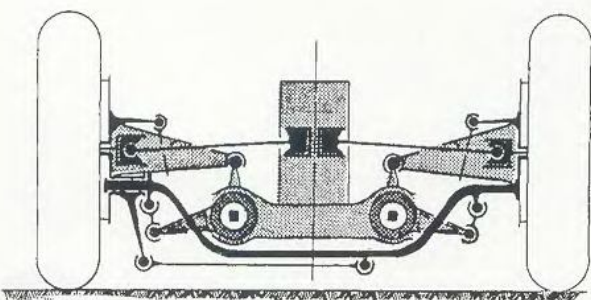
В начале 60-х двойные треугольные рычаги задней подвески стали обычным явлением. Обратите внимание на гибкие карданные шарниры Metalastic, которые крепили полуоси к главной передаче, позволяя изменять их длину на Lotus 25 1963 года



Поперечным треугольным рычагам пытались найти альтернативу – Эрик Бродли для Lola Mk4 1962 года выбрал две пары продольных и поперечных рычагов



Типичная геометрия передней подвески начала 80-х. Толкающие штанги приводят в действие вертикально расположенные внутри кузова пружины и амортизаторы Brabham BT52 1983 года. Обратите внимание, что по сравнению с 1974 годом (справа вверху) схема подвески совсем не изменилась



Задняя ось типа de Dion. Колеса связаны трубчатой осью изогнутой формы



Передняя подвеска Tyrrell образца 1974 г.

шины с асфальтом максимально. На реальной же трассе ширина колеи постоянно меняется, управляемость машины оставляет желать много лучшего. Тем не менее непобедимый Mercedes-Benz W196 оснастили в 1954 году именно такой системой. Как видим, совершенство подвески интересовало конструкторов Формулы-1 отнюдь не в первую очередь. Мощный мотор искупал все недостатки.

Но уже тогда качающиеся полуоси представлялись вчерашним днем. Ибо еще Auto Union модели D 1938 года получил заднюю ось типа de Dion, представлявшую собой компромисс между независимой и зависимой подвесками. Картер дифференциала по-прежнему жестко крепился к раме, поперечные карданные валы передавали вращение колесам, но те были связаны трубчатой осью изогнутой формы, которая фиксировала их перемещение в поперечном направлении. Устраняя недостатки качающихся полуосей, зависимый, по сути, de Dion позволял намного снизить массу неподрессоренных частей и тем самым сохранить преимущества независимой подвески. Такой осью оснащались все чемпионские машины Ф-1 вплоть до 1959 года, когда de Dion окончательно сошел со сцены. Однако даже 17 лет спустя Ferrari продолжала эксперименты с такой системой. Но к тому времени в гонках Гран При уже безраздельно царили поперечные треугольные рычаги.

Да здравствует "куриная косточка"!

Если вы любитель полакомиться куриатиной, то наверняка обращали внимание на необычную, похожую на маленькую двузубую вилку, косточку-дужку. Англичане называют ее "уишбоун", "косточка-исполный желание": есть такая детская игра – двое тянут дужку к себе, у кого останется в руке меньший конец, тот выполняет желание выигравшего. Автомобильные инженеры назвали "уишбоуном" поперечный рычаг независимой подвески колес, выполненный в форме треугольника. Основание его шарнирно крепилось к раме, а вершина – к ступице колеса.

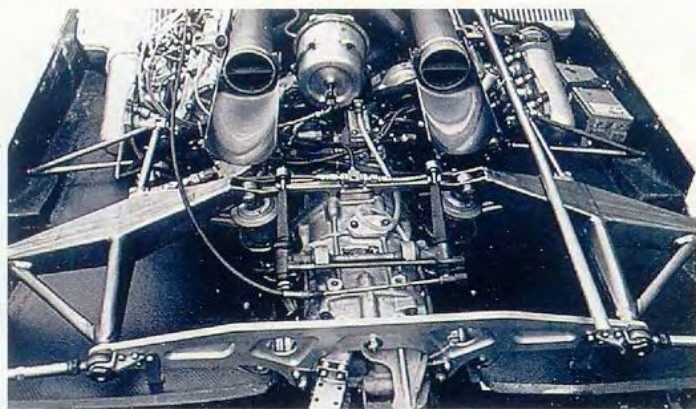
Впервые в Ф-1 "куриные косточки" появились в передней подвеске Talbot Lago T26C и Maserati 4CLT/48 в 1948 году. Но если у "французенки" – лишь в качестве нижних рычагов (сверху колеса подвешивались на поперечной рессоре), то у "итальянки" и верхние рычаги были треугольными. Мало того, их выполнили с внутренним плечом (как говорят, "рокерного типа"), которое действовало на спиральные пружины и амортизаторы, установленные внутри кузова. Это может показаться невероятным, но полвека спустя подвеска всех автомобилей Формулы-1 построена почти по такой же схеме!

Впервые треугольные рычаги заявили о себе во весь голос в 1959 году, когда чемпионом мира стал Джек Брэбэм. Именно

настойчивость австралийца сломала упрямыство Чарльза Купера, любимой схемой которого были треугольники снизу и поперечные рессоры сверху. Брэбэм уговорил упряма заменить на Cooper T51 рессору спиральными пружинами и верхними рычагами. Через год модель T53 получила и заднюю подвеску на изящных "куриных косточках" и спиральных пружинах. "Потрясающе! – восторгался Брюс Мак-Ларен летом 1960 года. – Представляете, в повороте внутреннее переднее колесо совершенно не вывешивается!"

Итак, идеальная схема была найдена. Впрочем, сами конструкторы об этом пока не подозревали. Они решительно взялись за совершенствование подвески. Пружины пытались заменить торсионами и резиновыми блоками, экспериментировали с гидравлическими и масляно-пневматическими амортизаторами, изменяли длины и расположение рычагов. А потом Колин Чепмен вспомнил итальянскую новинку 13-летней давности и Lotus 21 1961 года стал сенсацией: "рокерные рычаги" приводили в действие пружины и амортизаторы, спрятанные внутри кузова. Это заметно снижало аэродинамическое сопротивление.

Но вот что любопытно, с тех пор как вместо "рокерного рычага" стали применять толкающую (или тянущую) штангу, в геометрии подвески больше уже ничего не менялось. В начале 90-х Фрэнк Дерни даже обронил: "Я в общем-то никогда не



Огромные аэродинамические нагрузки, действовавшие на автомобиль "эры граунд-эффекта", при крайне малом ходе подвески заставляли верхние "рокерные рычаги" работать на изгиб, поэтому их приходилось изготавливать очень прочными и массивными. На снимке задняя подвеска Ferrari 1981 года

После сверхжесткого и сверхнеудачного Lotus 80 команда Колина Чэпмена в 1980 г. много экспериментировала с подвеской своего автомобиля Lotus 81 (на фото справа). В результате уже в начале следующего года появилось шасси Lotus с двойным кузовом



Май 1969 года, BRM P138 Джона Сэртиса на первой тренировке перед Гран При Монако. Один из дней, когда техника Ф-1 могла бы пойти совсем по другому пути. Однако после нескольких аварий FIA запретила антикрылья, кронштейны которых опирались прямо на стойки подвески, нагружая колеса, а не кузов



Brabham BT49C с гидропневматической системой, изменявшей клиренс в ходе гонки, позволил Нельсону Пике стать чемпионом мира в 1981 году

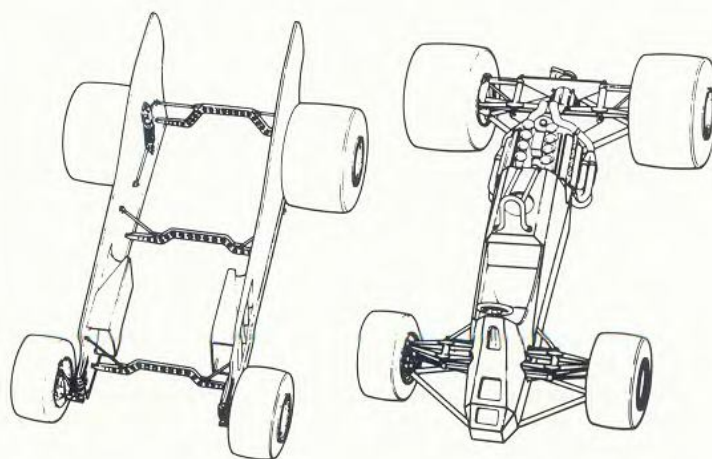
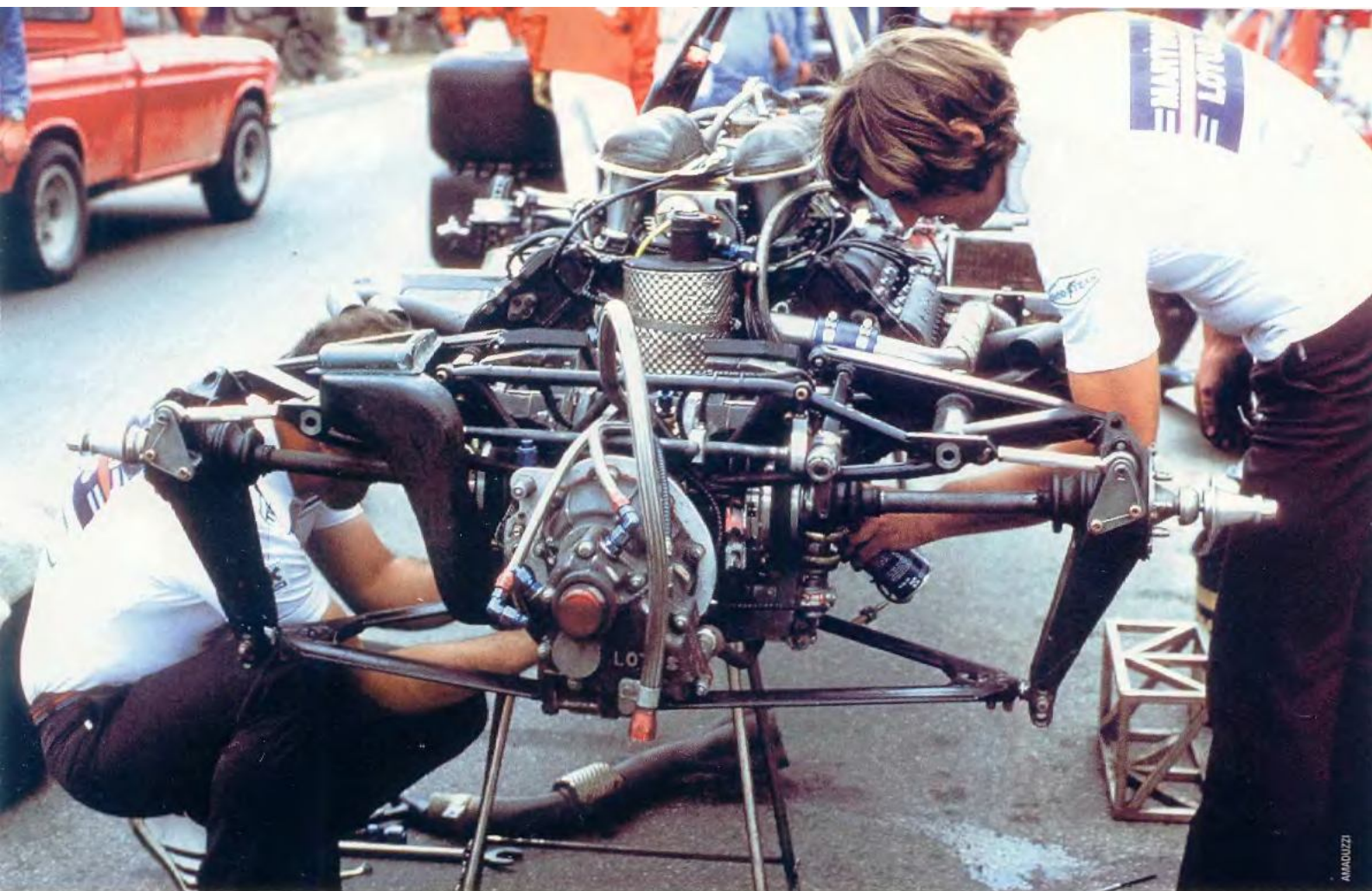


Схема двойного шасси Lotus 88



находил, чтобы геометрия играла сколько-нибудь важную роль”.

Но четверть века назад предшественники Фрэнка об этом еще не знали. И продолжали экспериментировать, применяя самые головоломные схемы расположения рычагов. Продолжалось это до тех пор, пока в 1978 году Чэпмен не удивил мир загадочным словом “граунд-эффект”.

Его величество клиренс

“Автомобиль-крыло” Lotus 79 вызвал всеобщее восхищение. Однако выяснилось, что для создания “граунд-эффекта”, присасывающего автомобиль к дороге, жизненно необходим постоянный клиренс, то есть расстояние от днища машины до поверхности трассы. В идеале автомобиль должен все время быть параллелен дороге. А ведь при прохождении поворотов машина неизбежно кренится. Как же быть?

Ответ, казалось, был предельно ясен – сделать подвеску максимально жесткой. Но оснащенный такими сверхжесткими пружинами Lotus 80 в 1979 году чуть ли не в буквальном смысле “вытряс душу” из чемпиона мира Марио Андретти, став одной из самых неудачных машин в истории команды. Однако Колин Чэпмен не сдался, и в марте 1981 года в Лонг-Бич появился необыкновенный Lotus 88.

Проблема была в том, чтобы набегающий поток воздуха прижимал к асфальту именно колеса. А если прямо к ним жестко прикрепить весь кузов автомобиля, сделан-

ный в виде большого антикрыла? А несущий монокок с двигателем и коробкой передач подвесить к нему. Получится, как бы ни кренился в поворотах автомобиль, его кузов останется параллелен дороге! Увы, соперники подали протест, и чемпионский шедевр оказался вне закона.

А в это же самое время другой конструктор Ф-1 откровенно смеялся над всеми запретами FIA. В 1981 году чиновники попытались нейтрализовать “граунд-эффект”, введя минимальный дорожный просвет в 6 см. Но Гордон Марри разработал гидропневматическую “Систему изменения высоты подвески”, которая опускала кузов Brabham BT49C во время движения и поднимала его на нужную высоту при прохождении техосмотра. Так Нельсон Пике получил свое первое чемпионское звание.

Подвеска учится думать

Вероятно и хитроумная выдумка Марри, и тот факт, что еще в 50-е годы BRM пыталась приспособить для Ф-1 гидропневматическую подвеску, использовавшуюся на легковых машинах Citroen, послужили толчком для неумной фантазии Чэпмена. После FIAско с Lotus 88 англичанин ломал голову, как сделать подвеску в пределах очень короткого хода колеса (около 25 мм!) одновременно сверхжесткой, чтобы устранить крены в поворотах, и очень мягкой, чтобы исключить подпрыгивание кузова на неровностях. На помощь пришла электроника.

Данные от датчиков продольных и боковых ускорений и вертикальных нагрузок поступали в бортовой компьютер, и тот выдавал команды гидросистеме: давление жидкости в определенном амортизаторе повышалось, жесткость его увеличивалась, крен выправлялся. В случае наезда на неровность давление, наоборот, падало, амортизатор позволял колесу мягко подниматься, клиренс опять-таки сохранялся постоянным. Впрочем, на бумаге все выглядит легко. Вот что говорил тогда главный конструктор Lotus Питер Райт: “Чертовски трудно оказалось научить электронные мозги распознавать нагрузку и приказывать исполнительному механизму компенсировать ее оптимальным образом в широчайшем диапазоне – от пикового удара на полной скорости, скажем, в две с четвертью тонны, до легкого “постукивания” в полкило”.

Работа продолжалась полтора года, и в марте 1983-го в Рио и Лонг-Бич стартовал Lotus 92 с “Активной подвеской”. Система оказалась тяжелой, несовершенной и ненадежной. Найджел Мэнселл не смог подняться выше 12-го места. Тем не менее “компьютерная подвеска” работала! Прошло четыре года, прежде чем электронные мозги как следует научились управлять жесткостью амортизаторов “формулы”. В 1987 году Айртон Сенна выиграл Гран При Монако и Детройта (самые неровные трассы в календаре Ф-1) на Lotus 99T с системой, которая несла торговое обозначение



Active Mark III. Однако в Монце бразильца опередил Пике на Williams FW11B, оснащенном собственной, "реактивной" – так назвали ее в Дидкоте в противовес активной "лотусовской" – подвеской.

Active весил 10-12 кг, а привод гидронасоса отбирал у двигателя несколько "лошадок" мощности и расходовал драгоценные литры топлива. "Реактивная" же система Williams была легче и отбирала у мотора на 5 л.с. меньше, чем конструкция-конкурент. И хотя Lotus 99T позволял достичь невиданного доселе в Формуле-1 уровня комфорта – Айртон Сенна говорил, что машина идет как по маслу – и соответственно снижал утомляемость пилота, чемпионскую гонку он проиграл.

Что неудивительно. Ведь "активная подвеска" создавалась не в последнюю очередь по заказу руководства General Motors, которому тогда принадлежала фирма. Поэтому приоритетом конструкторов оставалась комфортабельность езды. А специалисты Williams хотели добиться лишь одного – постоянного дорожного просвета.

И преуспели. После победы в Монце технический директор Williams Патрик Хед заметил: "Нам еще предстоит огромный воз работы..." Действительно, на доводку ушло несколько лет. Зато в 1992 году, когда Мэнселл и Риккардо Патресе доминировали на трассах Ф-1, секрет их успеха заключался именно в доведенной до совершенства "Реактивной подвеске".

Она мыслит – следовательно, она существует!

Любое значительное изменение технических требований почти наверняка дарит подавляющее преимущество одной из команд – той, которая первая научилась максимально эффективно использовать новые правила. В 1994 году такой командой оказался Benetton. Вот как комментировал тогда феноменальные успехи Михаэля Шумахера Росс Браун: "Очень многие вдруг обнаружили, как трудно перестроиться с активной подвески на пассивную. Ведь при очень стабильном положении автомобиля на трассе, которое обеспечивала электроника, вам не приходилось думать, каких невероятных ухищрений стоит поддерживать баланс между аэродинамической эффективностью и постоянно изменяющимся положением днища автомобиля. Теперь все это предстоит вспомнить заново".

И вновь конструкторская мысль заработала в полную силу. Джон Бернард на Ferrari 412T1 в 1994 году решил крепить треугольники рычагов не на шарнирах, а жестко к кузову. Гари Андерсон еще в 1991-м (тем, кому не по карману были расходы на активную подвеску, приходилось активнее шевелить мозгами!) оснастил Jordan верхними рычагами и толкающими шганами из углепластикового композита. Но наиболее бурно работала фантазия у технического директора Tyrrell Харви Постлтуэйта.

В 1990 г. он предложил оснастить переднюю подвеску вместо двух амортизаторов... одним. Идея была в том, чтобы при очень жесткой подвеске свести к минимуму взаимодействие колес. Но в полной мере цели достичь не удалось, и через пять лет Постлтуэйт предложил концепцию Hydrolink, стремясь разделить вертикальные нагрузки, действующие на подвеску при наезде на препятствие, от боковых – при крене на поворотах.

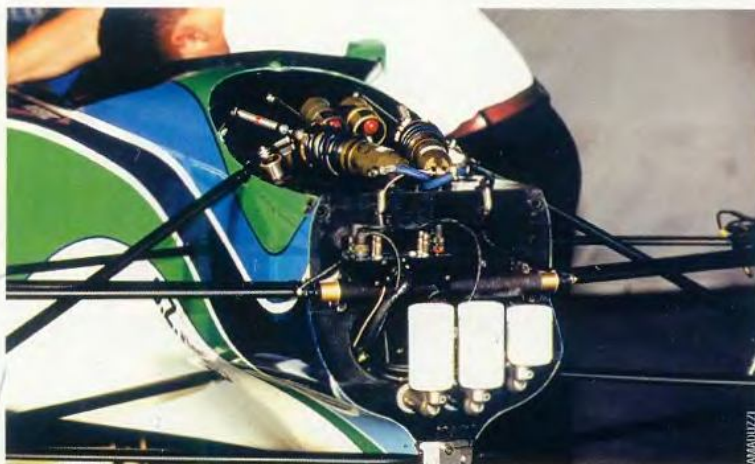
К сожалению, постоянная нехватка средств у Кена Тиррелла не позволила довести конструкцию до ума. А соперники тем временем нашли более простой способ добиться той же цели – теперь в передней подвеске используют не два, а... три амортизатора. Правый и левый работают при боковых кренах, а средний гасит колебания кузова при наездах на неровности трассы.

Как видим, инженерам удалось на первый взгляд невероятное – научить "железо" даже без компьютерных мозгов различать разные виды нагрузок. Стоит ли теперь удивляться словам мистера Брауна об исключительной важности работы подвески в нынешней Формуле-1? Так что воздавая должное мастерству Шумахера, Хилла, Хаккинена и других замечательных мастеров, не будем забывать о тех, кто в тиши конструкторских бюро создает автомобили, без которых ни один, даже сверхталантливый, пилот не доберется до финиша.

Александр Мельник

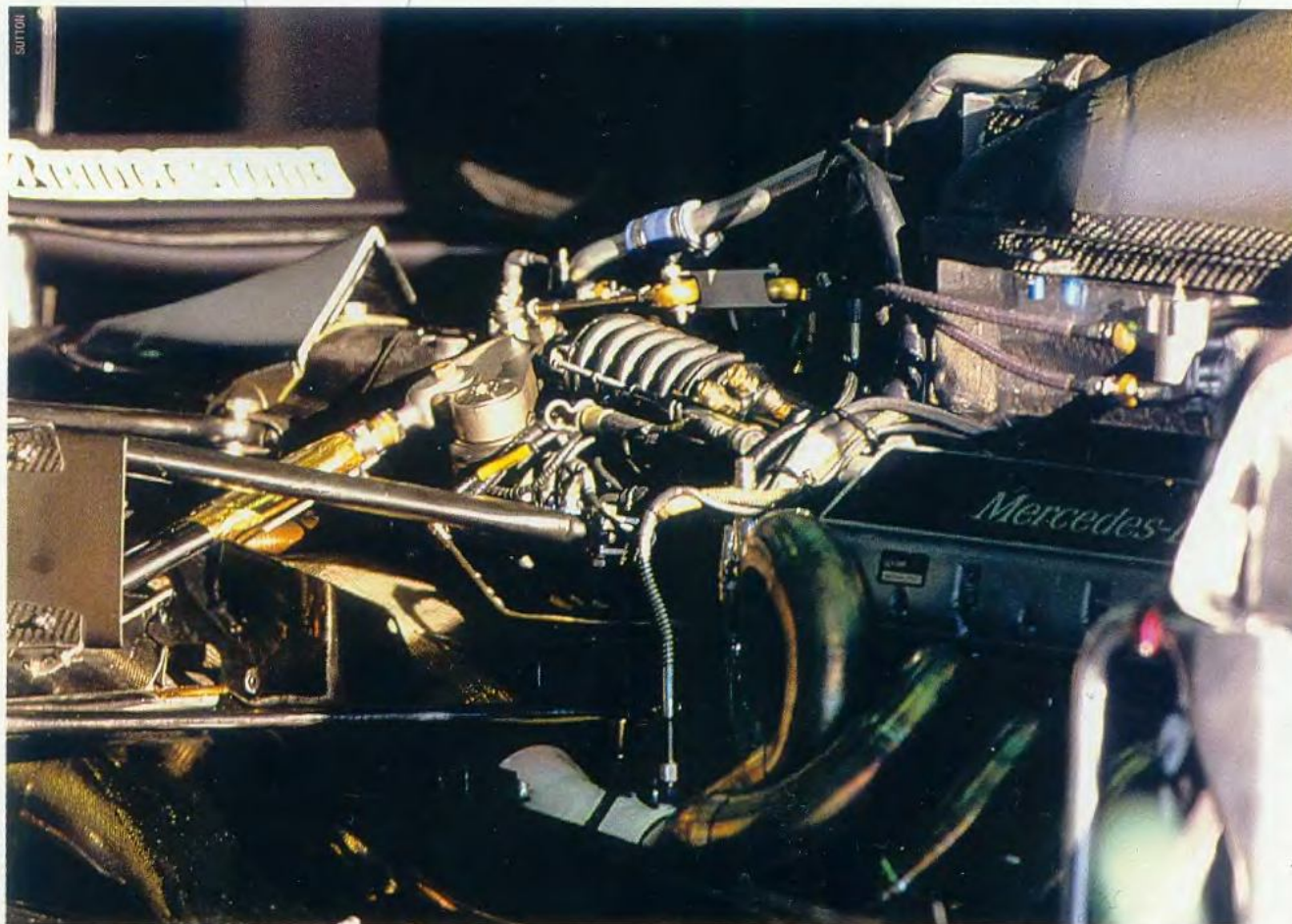
“Реактивная подвеска”
Williams 1993 г.
Команда Фрэнка
Уильямса на этой
машине не оставила
своим соперникам не
единого шанса

После запрета активной
подвески многие вдруг
обнаружили, как трудно
перестраиваться
на пассивную.
В итоге в 1994 г. на
высоте оказался Benetton



Нижние рычаги передней подвески (на снимке
Ferrari F300 1998 года) становятся все длиннее,
что соответственно уменьшает практически до
нуля поперечное перемещение колеса

Компоновка задней подвески – одна из
сложнейших задач в нынешней Ф-1. Но судя по
результатам 1998 г. в McLaren с этой проблемой
справились успешно





ISSN 1560-3571



9 771560 357002 >