



Властелины ледяных колец

Ипподромные гонки — чисто российское экзотическое зрелище, собирающее полные трибуны зрителей. Мировых аналогов у зимнего трека нет. И в подготовке техники под «зимний NASCAR» хватает хитростей — о каких-то мы рассказывали 10 лет назад, в АР №4, 1999. Но с тех пор парк трековых машин стал другим, да и опыта у команд прибавилось...

Валерий АРУТИН
Фото Григория ГОЛЫШЕВА
и из архива Авторевю

Гонкам по ледяному треку уже более сорока лет, и за это время они пережили две технические революции. Первая произошла в 1986 году с появлением на ипподроме вазовской «восьмерки», быстро отправившей «на заслуженный отдых» классические Жигули и Москвичи, — на льду преимущество переднего привода над задним оказалось подавляющим.

Вторая случилась уже в девяностых годах, когда в трековых гонках разрешили использование шин с гоночными шипами. Скорости возросли, машины стали послушнее, а количество столкновений и эффектных вылетов с трассы уменьшилось.

Но шины с «гвоздями» послужили и причиной кризиса трековых гонок, разразившегося в начале 2000-х. Решающим фактором победы стала мощность — лучшие моторы класса Супер-Шипы (построенные по тем же техтребованиям, что и в кольцевом Супертуризме) при рабочем объеме 1,6 литра развивали более 200 л.с., а их цена доходила до \$20000. Однако ресурса сверхфорсированного двигателя или коробки передач часто не хватало на шесть коротких заездов — большинство сходов в гонках тех лет было именно «по технике». Шины тоже быстро изнашивались — лидеры меняли их после каждого заезда. С такими расходами собирать «кворум» из 16 спортсменов с

каждым годом становилось все труднее, и в 2003 году класс Супер-Шипы приказал долго жить...

Но уже в следующем сезоне был организован новый зачет — N-1600, в котором к старту допускались автомобили «стандартной» группы N, «обутое» в шины с «тренировочными» 1,5-миллиметровыми шипами. Такие машины, конечно, были медленнее «суперов», зато намного дешевле и надежнее. «Деноминация» пошла треку на пользу — 16 участников, необходимых для проведения соревнований по «классической» ипподромной схеме, набирается даже в кризис. Ведь подготовка трекового автомобиля обходится в 30—35 тысяч евро, расходы на полно-

ценный сезон с Гонкой звезд — еще в 10—15 тысяч евро...

Правда, в рамках группы N зачет N-1600 не удержался. Соблюдение буквы международных правил грозило превратить новый класс в монокубок — сильно было преимущество в мощности у 160-сильного хэтчбека Honda Civic VTi над остальными серийными 1600-кубовыми машинами. Пришлось делать послабления в регламенте — на все автомобили с паспортной мощностью менее 130 л.с. разрешили установку гоночных распредвалов, увеличение степени сжатия и свободный выпуск. Благодаря этим уступкам нынешние трековые машины развивают в среднем 170—180 л.с.

Впрочем, переход с семи- и 4,5-миллиметровых на 1,5-миллиметровые шипы сделал мощность важным, но не решающим фактором победы. Она дает преимущество в скорости на прямых, но гонки выигрываются не там. Результат, по признанию пилотов, процентов на семьдесят зависит от старта. А чтобы уйти на дистанцию впереди остальных, нужен мотор с максимально ровной моментной характеристикой, тяговитый даже на малых оборотах — он позволяет аккуратно, без пробуксовки тронуться и быстрее разогнаться. И в поворотах, где пилот прикрывает дроссельную заслонку, двигатель должен быть послушен педали газа. Поэтому под трек мотористы подбирают «моментные» распредвалы и настраивают выпуск, жертвуя мощностью.

Что еще нужно для хорошего старта? Жесткий дифференциал повышенного трения, позволяющий наиболее эффективно использовать сцепные свойства ведущих колес, и максимальная нагрузка передней оси. «Идеальная» развесовка 50:50? Забудьте! Хотя правила разрешают установку балласта только в салоне



В 70—80-е годы на заднеприводных машинах с нешипованными шинами стартовать было еще сложнее, чем сейчас. Но можно было выиграть заезд, даже уйдя со старта последним



Первые импортные автомобили появились на треке в середине 90-х в классе Супер-Шипы. Наиболее успешным из них был Opel Corsa



Тормоза часто оставляют серийными — ими почти не пользуются. Колесо можно расширить с помощью проставок



Для моторов паспортной мощностью менее 130 л.с. допустимы два варианта подготовки, так называемые зимний (по требованиям N-1600) и летний (разрешенный в Туринг-Лайте). В первом максимальная степень сжатия — 12,2:1, подъем клапанов — 11 мм. В Туринг-Лайте эти ограничения 11:1 и 9,5 мм соответственно, зато разрешены облегченные поршни, расточка каналов в головке блока и впускном коллекторе, а также дроссельная заслонка диаметром 56 мм. За счет этого «летний» мотор обычно мощнее, но не так эластичен. В обоих вариантах выпуск свободный



В классе N-1600 допускается установка кулачковых коробок передач в стандартном картере. Некоторые спортсмены обходятся на треке всего четырьмя передачами. Передаточное число главной передачи подбирают в зависимости от конфигурации ипподрома и состояния льда — помимо серийного можно использовать еще два варианта



После каждого заезда нужно проверять, не «наелся» ли снега воздушный фильтр. С быстроремнем тюнинговым «нулевиком» делать это проще



Жесткие настройки самоблокирующегося дифференциала нужны для хорошего старта. Но блокировка мешает «заправлять» автомобиль в повороты

или багажнике, команды стремятся перенести вес вперед всеми доступными, а порой и запрещенными методами. В ход идут неподъемные защиты моторного отсека и усилители бампера. Кто-то под шумок заполняет свинцом лонжероны и рамку радиатора. Другой наклоняет вперед силовой агрегат... Техинспекция, с пристраиванием проведенная на одном из прошлых этапов, закончилась скандалом — дисквалифицировали треть участников. Проблема в том, что такие нарушения тяжело увидеть невооруженным взглядом: не резать же лонжероны перед каждой гонкой. И в этом году регламент дополнили ограничением нагрузки на переднюю ось, которое легко проверить на весах, — максимум 680 кг. Впрочем, уже на первой гонке сезона оказалось, что даже «легитимный» Civic с водителем не укладывается в этот лимит килограммов на 30 — правила придется корректировать.

Но перетяжеленный передок — палка о двух концах. Ведь после старта надо еще проехать три круга с шестью поворотами, а неоптимальная развесовка и жесткая блокировка дифференциала наделяют автомобиль сильной недостаточной поворачиваемостью — «заправить» его в вираж и удержать на выгодной траектории становится очень трудно. И тут на первый план выходят настройки шасси.

Современные ипподромные машины «не затачивают» под левые повороты, как в американских гонках NASCAR. Эксперименты с углами установки левых и правых колес показывают, что их разница не дает на льду заметного эффекта. Колеса не «разваливают» больше двух-трех градусов — боковые силы на скользком покрытии невысоки, зато лишнее сопротивление качению может снизить скорость на прямой.



На трек от сырости часто возникают проблемы с электрикой. Поэтому многие команды полностью переделывают проводку, перенося важные блоки и реле в салон



Элементы кузова можно усиливать только накладками толщиной максимум 2 мм, чтобы они не выполняли роль балласта. Зато можно переносить вперед агрегаты — например, насос усилителя руля (на фото). Радиатор системы охлаждения свободный



На каркасе безопасности в трекowych гонках не экономят — на ипподроме можно получить сильный удар даже в крышу. Тем более что ограничение минимальной массы в 1030 кг все равно заставляет на большинство автомобилей устанавливать балласт. Все стекла, кроме лобового и водительской двери, разрешено заменять на поликарбонатные



Слово профи

Алексей Дудукало — один из сильнейших трекowych пилотов. Он дважды, в 2004 и 2006 годах, выигрывал Гонку звезда, а из шести разыгранных в классе N-1600 чемпионских титулов на его счету — четыре. Алексей успел поехать на большинстве участвующих в чемпионате автомобилей.

«Езда на трек — «трамвайная». Выигрывать надо старт, а по самому овалу пилоты едут примерно одинаково. Я всегда стараюсь работать «на выход» — на входе в вираж сбросить скорость чуть сильнее, зато разогнаться начать раньше.

По сравнению с кольцом трек тяжелее психологически. Дистанция короткая, права на ошибку нет — в заезде ты можешь отыграть одну, максимум две позиции. Нужна максимальная концентрация.

Первое, на чем я ездил в N-1600, был Citroen Saxo группы N. Управлялся он очень хорошо: на входе в поворот повернул руль — и до самого выхода его только «распускаешь». И когда я научился на Saxo стартовать, то смог выиграть на нем свою первую Гонку звезда. Правда, с тех пор машины стали мощнее, но не факт, что послушнее.

Honda стартует лучше, чем Citroen. Ее серийный двигатель позволяет трогаться с любых оборотов — это просто и удобно. Но у Сивика есть проблемы по управляемости — у широкой машины с длинной базой недостаточная поворачиваемость. В середине виража она старается распрямиться — морда уезжает наружу. Приходилось работать на опережение, чуть раньше сбрасывая газ и доворачивая руль.

На Polo мне удалось без проблем проехать только две гонки. Управлялся Volkswagen неплохо, правда, до Saxo не дотягивал. Мотор довольно мощный, но трогаться было тяжело. Только под конец сезона удалось добиться более-менее приемлемого старта, когда приехал немец и подкорректировал программу управления двигателем «снизу»...

Fiesta управляется на уровне Polo. На одном повороте руля, как на Saxo, вираж не проедешь — приходится работать руками. Трогаться на этой машине очень тяжело — второй год мы пытаемся избавиться от «ямы» крутящего момента на средних оборотах. Сейчас работаем на моторном стенде, чтобы уезжать со старта не четвертым-пятым, а хотя бы вторым-третьим. Тогда есть надежда на результат — на прямых Ford довольно быстр».

Протокол взвешивания автомобилей класса N-1600

Пилот	Автомобиль	Общий вес, кг	Передняя ось, кг	Задняя ось, кг
Аксаков	Citroen Saxo	909	621 (68%)	288 (32%)
Васильев	Citroen Saxo	938	645 (69%)	293 (31%)
Любченко	Citroen Saxo	945	674 (71%)	271 (29%)
Киселев	Citroen C2	964	604 (63%)	360 (37%)
Дудукало	Ford Fiesta	981	619 (63%)	362 (37%)
Жарков	Honda Civic	1081	767 (71%)	314 (29%)
Черевань	Honda Civic	1045	757 (72%)	288 (28%)
Шульмейстер	Honda Civic	978	659 (67%)	319 (33%)
Маркин	Seat Ibiza	940	608 (65%)	332 (35%)
Воробьев	Volkswagen Polo	949	604 (64%)	345 (36%)
Ладыгин	Лада Калина	1002	661 (66%)	341 (34%)
Нуждин	Лада Калина	986	642 (65%)	344 (35%)
Львов	Лада Калина	945	604 (64%)	341 (36%)

Выдержка из протокола взвешивания автомобилей (без пилота) перед гонкой III этапа чемпионата России 2009 года, на котором случился «балластный» скандал. Обратите внимание, насколько разнилась нагрузка на переднюю ось у автомобилей даже одной модели

А вот подбор пружин и амортизаторов сильно влияет на управляемость. С более жесткой подвеской легче контролировать машину в заносе, но и за лед она цепляется хуже. Мягкие пружины и амортизаторы позволяют колесам автомобиля буквально «облизывать» каждый бугорок льда — это только с трибун ипподром кажется ровным, как стол. На самом деле на нем есть и выбоины, и колеи, а в Раменском — даже трамплин в конце стартовой прямой! Но все равно трековые пружины и амортизаторы мягче кольцевых и раллийных настолько, что вместо гоночных стоек лидеры ипподрома спокойно используют тюнинг-овые. Главное, чтобы жесткость подвески можно было настроить в зависимости от состояния льда на дорожке.

Но простота порой хуже воровства. Несмотря на демократичный технический регламент, судьи регулярно ловят команды на «химии» — слишком скоротечны ипподромные заезды, слишком велик соблазн... После прошлогодних скандалов в этом сезоне при комитете трековых гонок создана техническая комиссия, в которую вошли пилоты и представители основных команд. Поэтому не стоит удивляться, если вчерашние середняки вдруг окажутся в лидерах. Готовьте валенки, тулупы и бинокли, господа болельщики! ☺

Сейчас в гонке можно использовать не более шести финских покрышек Black Rocket. Спортсмены жалуются, что у организатора трековых гонок 14-дюймовая моношина стоит недешево — 8900 рублей



Максимально допустимая масса защиты моторного отсека — 20 кг. Зачастую она сама весит всего пару килограммов, а остальные 18 приходятся на передние кронштейны ее крепления. Красный пластик — для защиты подкапотного пространства от снежной пыли



Царапины на колесах, а то и на порогах кузова появляются после контактной борьбы с соперниками, на машинах которых слишком длинные колесные шпильки



Основные автомобили класса N-1600

Honda Civic VTi

После корректировки техтребований Civic позапрошлого поколения потерял преимущество в мощности, но по-прежнему способен выигрывать, особенно если максимально загрузить его переднюю ось. Его козырь — система регулировки фаз VTES, позволяющая совместить уверенную тягу на низких оборотах с хорошей отдачей на «верхах» — даже в серийном варианте двигатель крутится до 8000 об/мин! Благодаря этому Honda хорошо стартует и не пасует на прямых. Но поворачивает тяжелый и длиннобазный хэтчбек неохотно и в вираже требует точного расчета траектории.



Citroen Saxo

Маленькая французская машинка послушна в трековых поворотах — спасибо короткой колесной базе, компактному жесткому кузову и задним торсионам с прогрессивной характеристикой. У Saxo аккумулятор и насос усилителя руля установлены перед передней осью, а блок цилиндров чугунный, что обеспечивает хорошую загрузку передка на старте. Но французский мотор — не самый мощный, из него с трудом удается выжать 175 л.с.



Ford Fiesta

Ford оснащен современным мощным двигателем, но его моментная характеристика неидеальна — Фиесты стабильно проигрывают старт. Проблема усугубляется нелучшей развесовкой: у кузова, созданного с учетом современных требований по пассивной безопасности, тяжелая средняя часть и легкий передок. А двигатель с алюминиевым блоком цилиндров и пластмассовым впускным коллектором легче ситроеновского. Зато по управляемости Fiesta прошлого поколения неплоха.



Volkswagen Polo

Большинство «поликов» в трековых гонках родом из класса Туринг-Лайт, минимально адаптированные под ипподром. Как следствие — неоптимальная для льда развесовка и кольцевые моторы, мощные, но с плохими «низами». Выиграть старт на Polo почти нереально, да и в поворотах немецкий хэтчбек ведет себя не лучшим образом.



Seat Ibiza

Ibiza — новинка трековых гонок. Ее к прошлому сезону в рекордно короткие сроки спроектировала и построила команда Динамо-Автоспорт — Seat еще предстоит «научить ездить». У автомобиля очень легкий кузов, а рамка, к которой крепятся радиатор с фарами, и вовсе пластмассовая. В итоге на переднюю ось приходится всего 600 кг — минимальный показатель в классе. Ставка — на хорошую управляемость.



Лада Калина

Калина на треке очень быстра — заводские пилоты АвтоВАЗа стабильно занимают призовые места. Причина не только в мастерстве пилотов, но и в мощном двигателе — вазовцы получили разрешение на нестандартный впускной коллектор, а выжать из мотора максимум в тольяттинском Управлении спортивных автомобилей умеют. К нынешнему сезону там подготовили еще более экстремальную версию покера, но техническая комиссия пока не дает добро на его использование.

