

«Согласовано»
Комитет трекowych и ледовых гонок РАФ

«Утверждено»
Совет РАФ по спорту
11.11.2020

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ по подготовке автомобилей к трекowym гонкам.

Действуют с 01 декабря 2020 г. до 01 апреля 2021 г.

1. К соревнованиям Чемпионата России допускаются только автомобили с приводом на одну ось, с номинальным рабочим объемом двигателя до 1600 см³, с действующей или закончившейся не ранее 01.01.2012 омологацией ФИА или действующей омологацией РАФ.

Актуальный перечень действующих национальных омологаций/омологационных расширений /национальных омологационных расширений к омологациям ФИА можно найти на сайте РАФ: <http://www.raf.su/ezherafnik/tom-2>, Приложение 1 к КиТТ.

1.1. Подготовка автомобилей. Автомобили должны быть подготовлены в соответствии с требованиями одного из пунктов 1.1.1. – 1.1.4, а также требованиями пунктов 1.1.5-1.1.9. В случае противоречий положения настоящих «Специальных требований» имеют приоритет.

1.1.1. «Технические требования к автомобилям S1600-2020» (Приложение 26 к КиТТ 2020, кроме п.п. 324-13 и 327-6.7).

• Могут использоваться только омологации/расширения, предназначенные для применения в S1600.

• Автомобили, подготовленные в соответствии с Дополнением к Приложению 26 к КиТТ («Технические требования к переднеприводным автомобилям ЛАДА»), допускаются только следующие модели:

- семейства ВАЗ – 1119 и их модификации Лада Калина – омологация ФИА А/Н 5723;
- семейства ВАЗ – 2190 – Лада Гранта – омологация РАФ А-1201, ФИА А-5746;
- семейства ВАЗ – 2192–Калина 2

1.1.2. Действующие технические требования к автомобилям зачетной группы Туринг Лайт (Приложения 28-2020 либо 29-2020 к КиТТ), кроме п.п. 324-13 и 327-6.7), либо «Специальные технические требования к автомобилям ТУРИНГ-ЛАЙТ для кольцевых гонок в России -2018» (Приложение 4 к КиТТ 2017-2019).

1.1.3. Автомобили группы N (Статья 254 Приложения J к МСК ФИА) с паспортной мощностью свыше 130л.с.

1.1.4. Автомобили группы «Супер-1600», Статья 2. Приложения 3А к КиТТ 2020 (Статья 279 Приложения J к МСК ФИА), со следующими дополнительными предписаниями:

1.1.4.1. Во изменение Ст.279-2.1 допускаются также автомобили с действующей омологацией РАФ.

1.1.4.2. Минимальные требования безопасности - в соответствии с разделом «04» Приложения 26 к КиТТ-2020.

1.1.4.3. Во изменение Ст.279-5.1.2 максимальный рабочий объем двигателя – 1620 см³. Допускается использование не более двух топливных форсунок на цилиндр.

1.1.4.4. Допускаются только автомобили с одной дроссельной заслонкой в системе впуска.

1.1.5. Воздушный рестриктор. Все автомобили, кроме автомобилей Lada Kalina, омологация FIA A/N-5723, подготовленных в соответствии с п.1.1.1 настоящих требований, а также с п. «Д.327-6, Воздушный рестриктор» Дополнения к Приложению 26 к КиТТ, должны быть дефорсированы путем установки в системе впуска воздушного рестриктора. Рестриктор должен представлять собой сплошную металлическую неразборную деталь, имеющую сквозное цилиндрическое отверстие. Весь воздух, поступающий в двигатель, должен проходить через это отверстие.

1.1.6. Максимальный внутренний диаметр рестриктора D_{int} , в зависимости от подгруппы подготовки и модели автомобиля указан в Таблице 1. Он должен быть соблюден при любой температуре рестриктора от 0 до 100 градусов Цельсия.

1.1.7. Толщина материала рестриктора (вдоль направления потока воздуха) на расстоянии менее 20 мм от оси отверстия (т.е. на диаметре до 40 мм) должна быть равна 3+/-0,2 мм. Таким образом, часть рестриктора, ограничивающая поток воздуха должна иметь форму «шайбы». Форма рестриктора должна допускать проверку герметичности впускного тракта сферическим «мячиком» диаметром 40-60 мм, с уплотнением по кромке отверстия

(Рис.2.).

1.1.7.1. Рестриктор должен быть установлен на входе в корпус дроссельной заслонки. Способ установки и опломбирования - в соответствии с Рис.1.

1.1.7.2. Рестриктор должен быть установлен таким образом, чтобы проверку герметичности возможно было провести при работающем двигателе.

Таблица 1.

Подгруппа подготовки	Модель	Диаметр рестриктора, D_{int} , мм
1.1.1	KIA RIO X-Line, омологация РАФ А-1801	31,5
	Прочие автомобили из числа имеющих омологационные расширения для использования в ЗГ S1600	32,0
1.1.2	Все модели, вне зависимости от подгрупп подготовки, включая Lada Granta NFR, омологация РАФ А-1501, с использованием расширения РАФ А-14/01ЕТ_19.	32,0
1.1.3	Все модели	32,0
1.1.4.	Все модели	30,5

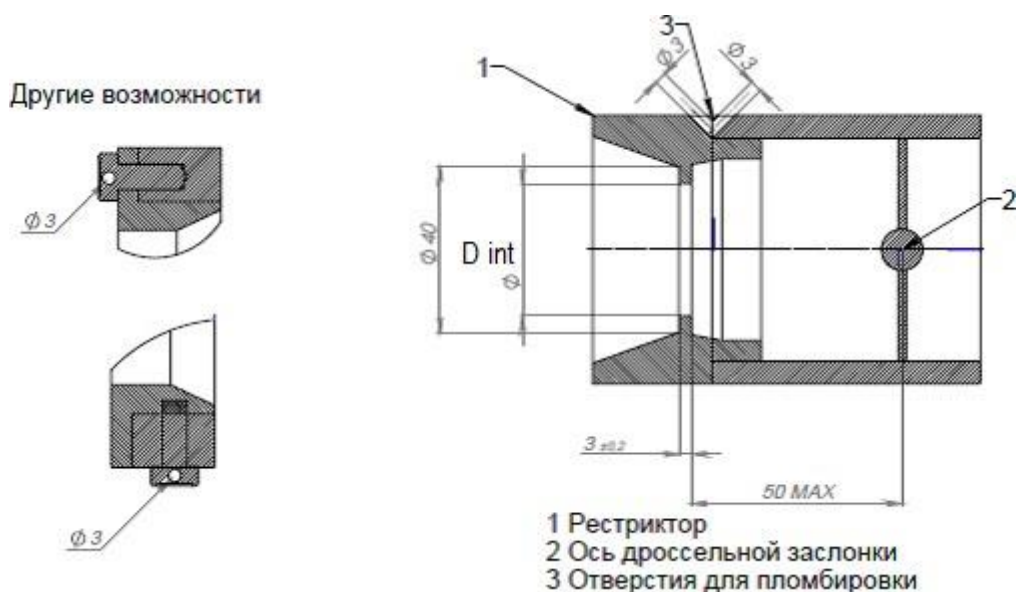


Рис.1



Рис.2.

1.2. Вес автомобиля:

Минимальный вес автомобиля зависит от используемой КПП и указан в Таблице 2.

Возможность использования различных КПП определяется техническими требованиями к подгруппе подготовки данного автомобиля.

Минимальный вес включает в себя пилота с полной гоночной экипировкой и все расходимые жидкости, находящиеся на борту на момент взвешивания.

Таблица 2.

Применяемая КПП	Минимальный вес
При применении КПП, омологированной п.603 базовой омологации гр. «А».	1040 кг

Примечание. Включая автомобили Лада Калина, подготовленные в соответствии с п. «Д.600» «Технических требований к переднеприводным автомобилям ЛАДА» (Дополнение к Приложению 26 к КиТТ 2020).	
При применении синхронизированной КПП, омологированной расширением ES для S1600.	1060 кг
При применении «кулачковой КПП» с H-образной схемой включения.	1070 кг
При применении «кулачковой КПП» с последовательным переключением передач	1080 кг

1.2.1. Вес на переднюю ось. Вес автомобиля, включая пилота с полной экипировкой, приходящийся на переднюю ось не должен превышать 685 кг. В случае превышения этого параметра, в нише запасного колеса должен быть размещен технический балласт, равный по весу величине превышения. На предварительной технической инспекции на сухом и чистом автомобиле этот технический балласт опломбируется. Пропорциональное изменение веса автомобиля в ходе соревнования за счет налипания снега и т.п. не будет являться нарушением. Допуск на измерение веса составляет \pm цена деления шкалы весов $\times 4$, например, 1 кг (цена деления) $\times 4 = \pm 4$ кг. Допуск на измерение веса, приходящегося на переднюю ось, составляет \pm цена деления шкалы весов $\times 2$, например, 1 кг (цена деления) $\times 2 = \pm 2$ кг.

1.2.2. Балласт. Разрешено дополнять массу автомобиля установкой балласта, размещенного на полу пассажирского салона или багажника в соответствии с требованиями ст.252.2.2. Приложения «J» к МСК ФИА, требованиями Ст.201-3 Приложения 4 к КиТТ и Ст.201-3 Приложения 26 к КиТТ. Балласт может быть опломбирован Техническим комиссаром.

1.3. Трансмиссия.

1.3.1. Коробка передач.

1.3.1.1. Для, а/м, подготовленных по требованиям п.1.1.1, 1.1.2 и 1.1.3. ряд передаточных отношений КПП (включая соответствующие числа зубьев и наличие синхронизаторов) описывается п. 603 омологационной формы. Могут использоваться ряды КПП, омологированные базовой омологационной формой группы «А» (без расширений) или соответствующим «спортивным» расширением. Если в расширении «ES» ряд КПП не описан, то может быть использован ряд, описанный в расширении VO к дополнительной форме в группе «N».

1.3.1.2. Для, а/м, подготовленных по требованиям п.1.1.4, КПП свободная.

1.3.2. Главная передача. Допускаются два комплекта главной передачи (без ограничений и требований омологации). Перед началом чемпионата каждый участник заполняет и передает Техническому делегату заявочный лист, где указываются передаточные числа трансмиссии, которые данный участник предполагает использовать на всем протяжении Чемпионата.

2. К соревнованиям Кубка России допускаются только автомобили с приводом на одну ось, с номинальным рабочим объёмом двигателя до 1600 см².

2.1. В зачетной группе «А-1600»

Автомобили должны быть подготовлены в соответствии с требованиями к одной из групп, обозначенных в пунктах 2.1.1 – 2.1.3:

2.1.1. Группа «Супер-1600», Статья 2. Приложения 3А к КиТТ 2020;

2.1.2. Группа «Д2Н», Статья 7 Приложения 3А к КиТТ 2020;

2.1.3. Группа «Национальный», Статья 8 Приложения 3А к КиТТ 2020;

2.1.4. Минимальный вес, в соответствии с п.3.4.1. Приложения 3А к КиТТ, измеряется с тем количеством жидкостей, которые имеются в автомобиле на момент измерения, и с Пилотом в полной гоночной экипировке. Величина минимального веса указана в таблице ниже:

Группа подготовки	Минимальный вес.
«Супер-1600», п.2.1.1.	1090 кгс
«Д2Н», п.2.1.2.	1000 кгс
«Национальный», п.2.1.3.	1050 кгс

При этом п.п. 1.2.1 и 1.2.2 данного Приложения 2 имеют силу.

2.2. Дополнительные предписания к автомобилям группы «Супер-1600», Статья 2. Приложения 3А к КиТТ 2020 (Статья 279 Приложения J к МСК ФИА):

2.2.1. Во изменение Ст.279-2.1. допускаются также автомобили с действующей омологацией РАФ.

2.2.2. Минимальные требования безопасности - в соответствии с разделом «04» Приложения 26 к КиТТ-2020.

2.2.3. Во изменение Ст.279-5.1.2 максимальный рабочий объем двигателя – 1620 см³. Допускается использование не более двух топливных форсунок на цилиндр.

3. Во всех зачетах разрешается:

3.1. Подрезка пластиковых частей бамперов, минимально необходимая для свободного размещения комплектных колес, а также удаление декоративных накладок с боковых поверхностей кузова;

3.2. Замена накладок бамперов на детали неоригинального производства при условии сохранения аналогичного внешнего вида, конструкции, толщины, типа материала и веса; Внутренняя структура бамперов может быть заменена на алюминиевый, стальной, либо композитный профиль (брус) травмобезопасного исполнения (включая кронштейны этого профиля). Такой профиль не может выступать в боковом направлении за габариты лонжеронов кузова. Суммарный вес профиля со всеми элементами крепления – не более 5кг.

3.3. Замена наружных зеркал заднего вида. Минимальная площадь каждого зеркала - 40 см².

3.4. Отсутствие предусмотренного заводом-изготовителем очистителя заднего стекла;

3.5. Замена стекол (кроме лобового и двери пилота) прозрачным пластиком толщиной не менее 5 мм (со снятием механизма стеклоподъемника), либо поликарбонатом толщиной не менее 3 мм. Крепление таких панелей в проемах допускается только установкой в резиновые уплотнители или клеиванием. Сверление отверстий в поликарбонате и пластике не допускается.

3.6. Замена стандартных блок-фар на осветительные приборы, обеспечивающие работу лампы мощностью не менее 40 Вт, либо на специальные ПРОТИВОТУМАННЫЕ светодиодные фонари фабричного изготовления с направленным вперед световым потоком, хорошо видимые спереди автомобиля.

3.7. Установка фонарей, стоп-сигналов и габаритов в салоне автомобиля, при этом допускается снятие предусмотренных заводом-изготовителем фонарей, а образовавшиеся в кузове отверстия должны быть закрыты жесткими панелями с применением инструмента (рекомендуется);

3.8. Заменять, удалять воздушные патрубки системы питания, расположенные до корпуса воздушного фильтра;

3.9. Радиатор и вентиляторы системы охлаждения не ограничиваются, но должны располагаться на штатных местах и быть надежно закреплены с применением инструмента. Разрешено применение жалюзи.

3.10. Установка устройств для защиты моторного отсека снизу. Такие устройства должны быть съемными, со всеми элементами их крепления. Разрешаются местные модификации кузова в виде не более чем 8 (восьми) отверстий диаметром не более чем 10,5 мм (либо сварных гаек М10) для формирования точек крепления таких устройств к кузову. Суммарный вес таких устройств со ВСЕМИ элементами их крепления не может превышать 20 кг. Конструкция защиты с суммарным весом свыше 10 кг может быть признана опасной и должна получить одобрение Технического делегата и/или Технического комиссара.

3.11. Частичное удаление внутренних панелей дверей и боковин кузова (кроме двери пилота) с целью облегчения ремонта при повреждении внешних панелей.

3.12. С целью защиты моторного отсека и салона от снежной пыли, разрешается дополнительная герметизация стыков открывающихся панелей кузова (капот, багажник, двери) мягким материалом, не поддерживающим горение.

3.13. Разрешается установка поперечных грязезащитных брызговиков позади колес. Брызговики должны соответствовать следующим требованиям:

- должны быть сделаны из гибкого материала толщиной не более 5мм.

- должны закрывать, по крайней мере, ширину каждого колеса, но, по крайней мере, третья часть ширины автомобиля должна быть свободна между передними и задними колесами.

- нижняя кромка этих брызговиков должна быть не далее 10 см от земли, когда автомобиль неподвижен, без пилота на борту.

- в вертикальной проекции эти брызговики не должны выступать за кузов более чем на 30 мм в каждую сторону.

3.14. Разрешена установка видеокамеры в салоне и снаружи автомобиля. При этом

камера должна быть надежно закреплена с применением инструмента, ее крепления не должно иметь временный характер (присоски, клей, клейкая лента, пластиковые хомуты и т.п.). При креплении камеры к каркасу безопасности запрещается выполнение дополнительных отверстий в элементах каркаса и/или сварки. При установке камеры снаружи ее крепление должно быть согласовано с Техническим Делегатом.

3.15. Для улучшения охлаждения двигателя разрешается частичная перфорация переднего бампера в месте, предназначенном для установки государственного регистрационного знака.

3.16. Разрешено изменение диаметра отверстия в куполе кузова для крепления верхней опоры стойки подвески «макферсон» - может быть увеличен до 90 мм.

4. Во всех зачетах обязательно:

4.1. Применение в двери пилота предусмотренных заводом-изготовителем стекла и стеклоподъемника, при этом электрические стеклоподъемники можно заменять на механические.

Панели, заменяющие оригинальные обивки боковин кузова должны быть съемными или иметь съемные (или открывающиеся) смотровые лючки.

4.2. Система пожаротушения, соответствующая требованиям МСК ФИА (Ст.253.7.2 Приложения «J» к МСК ФИА) или РАФ (Приложение 6 к КиТТ) – ОБЯЗАТЕЛЬНА.

Разрешено применение систем пожаротушения, признанных РАФ. Систему пожаротушения МАГ разрешено использовать в моторном отсеке и для защиты от огня топливного бака. Размещение элементов системы МАГ в салоне запрещено. Перевозка в автомобиле ручных огнетушителей запрещена.

4.3. Заднее и боковые окна, выполненные не из поликарбоната, должны быть оклеены изнутри ПРОЗРАЧНОЙ защитной пленкой, Ст.253.11 Приложения «J» к МСК ФИА. Защитной прозрачной пленкой должны быть по всей поверхности оклеены стеклянные рассеиватели наружных световых приборов и зеркал;

4.4. Использование каркаса безопасности, соответствующего Статье 253 Приложения J к МСК ФИА и Приложению 14 КиТТ. Более того, каркасы безопасности должны соответствовать предписаниям п.13 Приложения 14 к КиТТ (Т.е. на требования к каркасам, установленным в автомобилях, участвующих в зимних трековых гонках, распространяются также требования, предъявляемые к каркасам, установленным в автомобилях, участвующих в ралли 1 категории с тем исключением, что, ввиду отсутствия второго пилота минимальная схема каркаса **может** соответствовать рисунку 253-35С). В местах, где шлем пилота, может контактировать с каркасом безопасности, предписывается в соответствии со Статьей 253-8.3.5 Приложения «J» к МСК ФИА установка защитных накладок, удовлетворяющих стандарту ФИА 8857-2001 тип А (См.Технический лист №23 «Омолодированные ФИА накладки для каркасов безопасности»). В местах, где другие части тела Пилота, сидящего на месте и пристегнутого ремнями безопасности, могут контактировать с каркасом безопасности, должна быть предусмотрена установка защитных накладок из мягкого материала, не поддерживающего горения;

4.5. Удаление всех сидений, кроме сидения пилота;

4.6. При усилении кузова и шасси в соответствии со Ст.900-2.2 ТТ Т-Л-2017-2019, **3.14.3 Приложения 3А к КиТТ** или п.254- 6.7.4, последний абзац, (Группа N Приложения «J» к МСК ФИА), в качестве усиливающего материала может использоваться только 1 слой стального листа, толщиной не более 2 мм. Оригинальные отверстия усиливаемого элемента шасси/кузова не могут быть при этом закрыты (могут быть закрыты только липкой лентой).

4.7. Обязательно применение моношины (Приложение 4 к Регламенту всероссийских соревнований по трековым и ледовым гонкам **2021**г.

4.8. Пилот может заявить на этап соревнования шесть покрышек, которые маркируются на предварительной технической инспекции. Проверка соответствия ошипованных шин требованиям Приложения 2 к КиТТ должна производиться Техническими контролерами во время формирования каждого из заездов. В случае протеста проверка шипа может производиться Техническим комиссаром с извлечением шипа из покрышки.

4.9. Выпускная система должна быть оборудована любым глушителем, обеспечивающим уровень шума не более 103 децибел. Способ измерения – в соответствии с Приложением 10 к КиТТ;

4.10. Применение защитной сетки на окне пилота (Ст.253.11 Приложения «J» к МСК ФИА, **04-8 Приложений 26, 28 и 29 к КиТТ и 4.7.8 Приложения 3А к КиТТ**, закрепленной к каркасу безопасности;

4.11. Применение системы защиты головы и **шеи** (См.Технические списки ФИА №29 и №36) обязательно, для всех ЗГ;

4.12. Настоятельно рекомендуется установка боковой защиты пилота в соответствии с: **п.04.8 Приложений 26 и 29 к КиТТ или п. 3.12.13 Приложения 3А к КиТТ.**

4.13. Фамилия Пилота должна быть нанесена с обеих сторон автомобиля на задних боковых стеклах (высота букв не менее 60 мм).

4.14. Применение только предусмотренного заводом-изготовителем лобового стекла типа «Триплекс».

4.15. Брызговики позади ведущих колес, соответствующие п.3.13 – обязательны.

4.16. Задние красные стоп-сигналы и предупредительные фонари должны иметь достаточную яркость (минимальная мощность ламп – 15 Вт) и должны быть расположены так, чтобы были хорошо видны пилоту, находящегося сзади автомобиля. Рекомендуется установка специальных противотуманных светодиодных фонарей.

4.17. Все автомобили должны быть оборудованы задним и передним буксировочными устройствами. Они должны быть отчетливо видны и окрашены (обозначены) в желтый, красный или оранжевый цвет. Проушина должна быть замкнутой конструкции и сквозь нее должен проходить цилиндр минимальным диаметром 60 мм. Проушины должны быть закреплены (приварены, прикручены болтами и т.п.) к силовым элементам кузова и быть выполнены из стального прутка, стального троса минимальным диаметром 8 мм либо из стальной пластины эквивалентного сечения. Проушина не должна выступать за габарит автомобиля, видимый сверху. (Не обязательно в случае применения стального троса). Допускаются выдвигающиеся или складывающиеся конструкции.

5. Разъяснения.

5.1. Правила использования расширений типов VO, VR:

На основании Статьи 251-2.1.8 Приложения «J» к МСК ФИА и соответствующих Правил омологации:

Участник может использовать любой вариант или любую часть варианта, по своему желанию, при условии, что все технические данные получившегося таким образом автомобиля, будут соответствовать тому, что описано в карте омологации автомобиля, или явно разрешено Приложением «J» к МСКФИА.

Комбинация нескольких VO запрещена на следующих частях: тормоза и коробка передач. Таким образом, например, участник вправе использовать двигатель или его компоненты (поршень, шатун и т.п.), описанные в одном расширении, совместно с КПП, описанной в другом расширении и с подвеской, омологированной в третьем расширении. Однако, использовать ряд передаточных отношений омологированной секвентальной КПП в КПП с поисковой схемой выбора передач – запрещено, и наоборот.

5.2. На каждый автомобиль, принимающий участие в соревнованиях, должен быть полный комплект оригинальных омологационных документов – карта омологации и все расширения к ней. На оригиналах документов должен быть указан номер спортивного технического паспорта на автомобиль, участвующий в соревнованиях, выданный РАФ и VIN автомобиля. При отсутствии полного комплекта документов автомобиль может быть не допущен к участию в соревновании. Заказать омологационные документы можно на сайте РАФ: <http://raf.su/component/content/article/100-federatsiya/86>.

6. Дополнительно в зачетной группе N-1600:

6.1. Для автомобилей Лада Калина (омологация ФИА А/N5723)

- для автомобилей «Лада Калина 1» подготовленных в соответствии с омологацией ФИА А-5723 разрешено применение кузова от автомобиля «Лада Калина2».

6.2. Для автомобилей «Ситроен Саксо» (омологация ФИА А/N5564):

- разрешается замена переднего бампера на оригинальный бампер от а/м «ЛАДА КАЛИНА»;

- (кроме подготовки «N») разрешается установка головки блока цилиндров и впускного коллектора от автомобиля «Ситроен С2» (соответствующих базовой омологации ФИА А-5672, либо омологационному расширению 08/01 ЕТ омологации ФИА А-5672). Для обеспечения функционирования сервопривода дроссельной заслонки разрешена установка электронной педали от автомобиля «Ситроен С2» с минимально необходимыми изменениями кузова. При этом, заимствованные от модели «С2» детали (заслонка, педаль) должны быть строго оригинальными (омологация ФИА А-5672), без каких – либо модификаций;

- (кроме подготовки «N») разрешается использовать оригинальный шатун от автомобиля «Ситроен С2» (соответствующий базовой омологации ФИА А 5672);

- в целях обеспечения безопасности разрешить перенос топливозаливной горловины и магистрали из колесной арки в безопасное место с минимально необходимыми

изменениями оригинального топливного бака и кузова. При этом необходимо обеспечить невозможность проникновения топлива в кокпит.

6.3. Для автомобилей «Форд Фиеста» (B257):

- (разрешается использование впускного коллектора XS-4E-9424- E2F;

6.4. Продлевается действие «Технического описания» автомобиля «Seat Ibiza SC» от 2009 г и национальных расширений к нему, на сезон 2020г;

6.5. Продлевается действие «Технического описания» автомобиля “Ford Fiesta (B257)”, омологация ФИА А/N-5662_03, ранее принятого РАФ, на сезон 2020гг.

6.6. Для всех автомобилей, подготовленных в соответствии с ТТ-ТЛ:

- (кроме подготовки «N» и «R2B») разрешается обрабатывать головку шатуна для установки плавающего пальца;

- для автомобилей R2B применить действие статей 707-4 и 707-5.4 ТТ-ТЛ. Статьи 707-3 и 707-5.3 ТТ-ТЛ считать недействительными.

6.7. Для автомобилей марок «Ситроен» и «Пежо207»

- разрешить применение жестких толкателей в приводе клапанов в соответствии с расширением 25/01 VR2B к омологации ФИА А -5672;

- разрешить установку усилительной пластины задней стенки картера КП между картером и крышкой КП.

© Комитет трекowych и ледовых гонок РАФ, 2020 г.