

КЛАССИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГОНОЧНЫМ АВТОМОБИЛЯМ "КАРТ"

Настоящий документ устанавливает спортивную классификацию картов, участвующих в соревнованиях, и технические требования к этим картам.

Если в том или ином пункте Технических требований дается перечень разрешенных переделок, замен и дополнений то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, ЗАПРЕЩАЮТСЯ. Если же в пункте Технических требований дается перечень запрещений или ограничений, то все технические изменения, не указанные в этом перечне, безусловно, РАЗРЕШАЮТСЯ.

Настоящий текст КиТТ вступает в силу с 1 апреля 2005 года на всей территории Российской Федерации и одновременно отменяет все ранее выпущенные постановления, дополнения и разъяснения РАФ, выпущенные в период до 31.12.2003 года. Дополнения к Регламентам Чемпионатов, Кубков, Первенств и Трофеев РАФ по картингу, касающиеся технических требований, относятся только к этим конкретным соревнованиям.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Классификация гоночных автомобилей "карт" (раздел 1).
2. Общие технические требования к гоночным автомобилям "карт" (раздел 2).
3. Специальные технические требования к гоночным автомобилям "карт" (раздел 3).
4. Регистрация, идентификация и контроль (раздел 4).

Приложения

Приложение А.

Приложение № 1.

Измерение минимальной массы карта.

Приложение № 2.

Проверка топливной смеси.

Приложение № 3.

Замер уровня шума выпуска для картов с коробкой передач.

Приложение № 4.

Замер уровня шума выпуска для картов без коробки передач.

1. Определения. Классификация гоночных автомобилей "карт".

1.1. Карты допускаются к соревнованиям только в случае их соответствия настоящим техническим требованиям. **Трактовка настоящих Технических требований является прерогативой Ассоциации картинга РАФ.**

1.2. Определения.

1.2.1. Гоночный автомобиль "карт" – это наземное транспортное средство с кузовом или без него, передвигающееся на четырех не расположенных на одной линии колесах, находящихся в постоянном контакте с земной поверхностью, из которых два задних являются ведущими, а два передних обеспечивают направление движения.

Гоночный автомобиль "карт" состоит из шасси, кузова, колес, двигателя и предназначен для соревнований на специально оборудованных закрытых трассах с твердым (асфальтобетонным) покрытием.

1.2.2. Аэродинамические устройства.

Любая часть карта, основное назначение которой состоит в изменении его аэродинамических характеристик.

1.2.3. Балласт.

Балластом называются дополнительные приспособления, позволяющие увеличить массу карта.

1.2.4. Впрыск.

Подача топлива во впускной тракт двигателя под давлением, превышающим атмосферное давление.

1.2.5. "Клапан мощности" (регулируемый выпуск).

Любая система, которая при помощи механического, электрического, гидравлического или иного привода может изменять фазу выпуска или путь движения выхлопных газов в любой точке между поршнем и выходом выхлопных газов в атмосферу и (или) изменять объем выпускной системы во время работы двигателя.

1.2.6. Колесо.

Комплектное колесо состоит из диска, обода и пневматической шины. Предназначено для управления и (или) для обеспечения движения карта.

1.2.7. Материал композитный.

Материал, изготовленный из нескольких различных компонентов, совокупность которых обеспечивает материалу свойства, которыми ни один из изначальных компонентов не обладает.

1.2.8. Минимальная масса.

Масса полностью заправленного карта (см. п. 2.18), включая и массу полностью экипированного Водителя (шлем, комбинезон, перчатки, очки, обувь).

1.2.9. Наддув.

Достижимое каким-либо способом увеличение массы заряда топливно-воздушной смеси в камере сгорания двигателя, по сравнению с массой, образующейся при нормальном атмосферном давлении, за счет динамических процессов во впускной и (или) выпускной системах.

1.2.10. Окна и каналы газораспределения.

Каналы газораспределения – это элементы двигателя любой цилиндрической или конической формы, длины и расположения, предназначенные для прохода топливной смеси и газов:

- а) из картера в надпоршневое пространство цилиндра – перепускные каналы;
 - б) от внешней (наружной) стороны цилиндра к впускным окнам – впускные каналы;
 - в) от выпускных окон до внешней (наружной) стороны цилиндра – выпускные каналы.
- Количество каналов газораспределения – это наибольшее число реальных каналов любой цилиндрической или конической формы.

Впускное, выпускное или перепускное окно цилиндра – это окно, получаемое пересечением рабочей поверхности цилиндра впускным, выпускным или перепускным каналом. Эти окна открываются или закрываются при перемещении поршня в цилиндре.

1.2.11. Оригинальная или серийная деталь.

Деталь, изготовленная Производителем и прошедшая все стадии обработки, применяемые в серийном производстве.

1.2.12. Периметр карта, видимый сверху.

Это определение относится к картам в том виде, в каком они находятся на старте данного соревнования.

1.2.13. Производитель.

Юридическое лицо, имеющее, на основании своего устава и действующего законодательства, право производственной деятельности и обладающее сертифицированными производственными мощностями.

1.2.14. Рабочий объем двигателя.

Объем, образуемый в цилиндре двигателя между крайними верхним и нижним положениями поршня. Этот объем выражается в кубических сантиметрах, и при его расчете число π принимается равным 3,1416.

$V = \pi d^2/4 \cdot L = 0,7854 \times d^2 \times L$, где d – диаметр цилиндра, L – ход поршня.

1.2.15. Радиатор.

Специальный теплообменник, в котором жидкость охлаждается воздухом. Жидкостно-воздушный теплообменник.

1.2.16. Омологация.

Официальное подтверждение, сделанное Международной комиссией картинга (СИК-ФИА), о том, что двигатели, шасси, шины определенной модели и др. изготовлены в необходимом количестве, как серийная продукция.

1.2.17. Регистрация.

Официальное подтверждение, сделанное Российской автомобильной федерацией (РАФ), о том, что двигатели, шасси, шины определенной модели и др. изготовлены в необходимом количестве, как серийная продукция.

1.2.18. Омологационная карта.

Официальный документ СИК-ФИА, в котором производитель указывает все необходимые данные (параметры, чертежи, эскизы, фото), что позволяет идентифицировать данную модель двигателя, шасси, шин и др.

1.2.19. Регистрационная карта.

Официальный документ РАФ, в котором производитель указывает все необходимые данные (параметры, чертежи, эскизы, фото), что позволяет идентифицировать данную модель двигателя, шасси, шин и др.

1.2.20. Телеметрия.

Передача любых данных между находящимся в движении картом и любым средством, находящимся вне карта, которое способно посредством аналоговых или цифровых сигналов принимать информацию с датчиков, установленных на карте, и/или передавать информацию на исполнительные устройства, находящиеся на этом же карте.

1.2.21. Топливный бак.

Любая емкость, содержащая топливо, которое может поступать в двигатель при помощи любых средств.

1.3. В зависимости от применяемых двигателей карты разделяются на следующие группы.

Группа 1.

*Карты международных формул;
+ World Formula (Всемирная Формула).*

Группа 2.

Карты международных классов.

Группа 3.

Карты национальных классов.

Группа 4.

Карты любительских классов.

Группа 5.

Карты хобби классов.

1.4. В пределах групп карты разделяются на формулы и классы. Состав групп:

Группа 1

"Формула-А" (Formula A)

Омологированные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с золотниковым газораспределением или полнопоточным клапаном, без коробки передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

"Формула-Ц" (Formula C)

Омологированные СИК-ФИА одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

"Формула-Е" (Formula E)

Серийные двигатели с двумя цилиндрами максимум или два идентичных одноцилиндровых двигателя воздушного или водяного охлаждения, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндров 250 см³.

"World Formula" (Всемирная Формула)

Утвержденный СИК-ФИА серийный одноцилиндровый 4-тактный двигатель воздушного или водяного охлаждения, без коробки передач.
Рабочий объем цилиндра 200 см³ (+/- 10%).

Группа 2

Класс "Интерконтиненталь-А-Юниор" (Intercontinental A-Junior)

Омоложенные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с поршневым газораспределением, без коробки передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Класс "Интерконтиненталь-А" (Intercontinental A)

Омоложенные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с полнопоточным клапаном, без коробки передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Класс "Интерконтиненталь-Ц" (Intercontinental C)

Омоложенные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с полнопоточным клапаном, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

Класс "Ротакс Макс" (Rotax Max)

Группа 3

Класс "Пионер"

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или с поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Рабочий объем цилиндра 50 см³.

Класс "Кадет"

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или с поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Рабочий объем цилиндра 50 см³.

Класс "Микро"

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 60CD, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция).

Максимальный рабочий объем цилиндра 61,5 см³.

Класс "Мини"

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 85 Racing, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция).

Максимальный рабочий объем цилиндра 85 см³.

Класс "Ракет"

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 85 Racing, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция).

Максимальный рабочий объем цилиндра 85 см³.

Класс "Интерконтиненталь-А-Юниор-Восток" – только для регионов Сибири и Дальнего Востока

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного охлаждения YAMAHA KT100SD, YAMAHA KT100SP с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Yamaha Co., Ltd. (Япония).

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Класс "Интерконтиненталь-А-Восток" – только для регионов Сибири и Дальнего Востока

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного охлаждения YAMAHA KT100SD, YAMAHA KT100SP, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Yamaha Co., Ltd. (Япония).

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Класс "Союзный-Юниор"

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или с поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

Класс "Союзный"

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или с поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

Класс "Е" (зимние гонки)

Допущенные РАФ к соревнованиям одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 250 см³.

Группа 4

В группе 4 используются шасси, соответствующие требованиям раздела 2 настоящих КиТТ. Технические требования к двигателям гоночных автомобилей "карт" группы 4 разрабатываются региональными отделениями РАФ, АК РАФ или уполномоченными РАФ организациями. Эти технические требования подлежат **обязательному** утверждению АК РАФ и публикуются отдельным документом.

Класс "Ракет 120"

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 120, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция).

Максимальный рабочий объем цилиндра 120 см³.

Группа 5

К группе 5 отнесены карты используемые, как правило, в коммерческих целях (различные виды "прокатного" картинга). Действие технических требований наступает в случае проведения соревнований на этих картах.

Технические требования к картам группы 5 разрабатываются Организатором соревнований. Эти технические требования подлежат **обязательному** утверждению региональными отделениями РАФ, АК РАФ или уполномоченными РАФ организациями.

1.5. Технические требования к гоночным автомобилям "карт" групп 1 и 2 определяются Международной комиссией картинга (СИК-ФИА) и публикуются в ежегодниках этой комиссии. Технические требования к гоночным автомобилям "карт" группы 3 и некоторых классов и формул групп 1 и 2, в которых проводятся соревнования на территории Российской Федерации, определяются настоящим документом.

В случае возникновения вопросов, связанных с различной трактовкой Технических требований классов и формул групп 1 и 2, главным считается текст (на французском языке), опубликованный в Ежегоднике СИК-ФИА.

2. Общие технические требования к гоночным автомобилям "карт".

2.1. Запрещено применение титана, систем впрыска топлива, систем наддува, клапана мощности.

2.2. Габаритные размеры карта:

Для класса "Микро" база до 900 мм;

Для классов "Пионер", "Мини" база 900 мм;

Для классов "Кадет", "Ракет" база не менее 900 мм и не более 1010 мм;

Для классов "Союзный-Юниор", "Интерконтиненталь-А-Юниор", "Союзный", "Интерконтиненталь-А", "Интерконтиненталь-Ц", "Формула-Ц" база не менее 1010 мм и не более 1270 мм;

Длина не более 1820 мм (без переднего короба);

Ширина не более 1400 мм, в классе "Интерконтиненталь-А-Юниор" ширина не более 1360 мм.

Колея не менее 2/3 используемой базы.

Высота от земли не более 650 мм (без сиденья).

Ни одна часть карта в любом положении (кроме переднего короба), не должна выходить за пределы периметра, образованного передним и задним отбойниками, а также наружными сторонами колес (передние колеса при этом должны находиться в положении, соответствующем прямолинейному движению) на высоте их осей. Исключением является случай проведения соревнований в дождь, когда боковые короба могут выходить за указанный периметр.

2.3. Шасси.

Шасси состоит из рамы, узлов и агрегатов (кроме двигателя), служащих как для передачи тягового усилия на раму, так и для обеспечения нормального функционирования карта.

Шасси в группе 2 ("Интерконтиненталь-А-Юниор", "Интерконтиненталь-А", "Интерконтиненталь-Ц"), а также в "Формуле-Ц", должны иметь соответствующую омологацию СИК-ФИА 2000-2002 гг., 2003-2005 гг. или действующую регистрацию РАФ. В группе 3 и 4 рекомендовано использовать шасси, имеющие омологацию СИК-ФИА или регистрацию РАФ.

2.4. Рама.

2.4.1. Рама является основным несущим элементом карта. Все узлы и агрегаты карта крепятся к раме. Она должна обладать достаточной прочностью, чтобы воспринимать нагрузки, возникающие в процессе движения карта.

2.4.2. Рама должна представлять собой цельную (сварную) конструкцию из стальных бесшовных труб круглого сечения (материал должен быть магнитным).

2.5. Задняя ось.

2.5.1. Задняя ось должна быть изготовлена из магнитного материала.

2.5.2. Задняя ось должна иметь одинаковый наружный диаметр по всей длине. Максимальный наружный диаметр 50 мм.

2.5.3. Если задняя ось выполнена полой, то стенка оси должна иметь одинаковую толщину по всей длине (исключение составляют места шпоночных пазов). Минимальная толщина должна соответствовать значениям в приведенной ниже таблице.

Наружный диаметр оси, мм	Минимальная толщина стенки оси, мм	Наружный диаметр оси, мм	Минимальная толщина стенки оси, мм
50	1,9	37	3,4
49	2,0	36	3,6
48	2,0	35	3,8
47	2,1	34	4,0
46	2,2	33	4,2
45	2,3	32	4,4
44	2,4	31	4,7
43	2,5	30	4,9
42	2,6	29	5,2
41	2,8	28	Цельная ось
40	2,9	27	Цельная ось
39	3,1	26	Цельная ось
38	3,2	25	Цельная ось

2.6. Полик.

На раме от центральной поперечной трубы до переднего элемента рамы (трубы) устанавливается полка из жесткого материала. По бокам полка должна ограничиваться трубой рамы или бортом, предохраняющим ноги водителя от соскальзывания. Полка может быть перфорирована отверстиями диаметром не более 10 мм. Отверстия, необходимые для установки оси рычага коробки передач и нижнего крепления рулевой колонки не регламентируются.

2.7. Кузов.

Кузов является элементом пассивной безопасности. Использование элементов кузова в качестве аэродинамических устройств запрещено.

Обязательно применение кузова во всех классах. В классах "Интерконтиненталь-А-Юниор", "Союзный-Юниор", "Интерконтиненталь-А", "Союзный", "Интерконтиненталь-Ц", "Формула-Ц" обязательно применение кузова, имеющего омологацию СИК-ФИА 2000-2002 гг., 2003-2005 гг. (круглый штамп СИК-ФИА), если используется шасси, имеющее омологацию СИК-ФИА 2000-2002 гг., 2003-2005 гг.

2.7.1. Кузов состоит из двух боковых коробов, одного переднего короба и передней панели. Применение металлов, углепластика и кевлара для изготовления кузова запрещено. Материал коробов и панели при ударе не должен разлетаться на осколки с острыми краями. При применении стеклопластика, его основа должна состоять из тканого материала.

2.7.2. Детали кузова не могут осуществлять функции обеспечения движения, торможения, управления, а также исполнять роль топливного бака карта. (При отсутствии кузова карт должен двигаться, не теряя функций). Стартовые номера к кузову не относятся.

2.7.3. Кузов должен иметь гладкую поверхность без острых углов, радиус всех закруглений – не менее 5 мм.

2.7.4. Боковые короба не должны быть выше плоскости, проходящей по наивысшим точкам передних и задних колес. Боковые короба не должны выходить за пределы плоскостей, проходящих вертикально по внешним сторонам передних и задних колес, и отступать от этих плоскостей внутрь более чем на 40 мм, при этом передние колеса установлены в положении, соответствующем прямолинейному движению. Никакой элемент боковых коробов, при взгляде сверху, не должен закрывать частей тела Водителя, сидящего за рулем в нормальном положении. При дожде разрешается использование приспособлений, предотвращающих попадание воды в боковые короба через передние и задние отверстия. Минимальный дорожный просвет под коробами должен быть не менее 25 мм. Боковой короб со стороны двигателя с золотниковым газораспределением может использоваться для впуска воздуха в карбюратор. Поверхность боковых коробов не должна иметь отверстий, кроме переднего и заднего, а так же необходимых для крепления самих коробов, крепления датчиков контроля времени, привода внешнего стартера (для класса "Интерконтиненталь-А-Юниор"). Кроме того, разрешены вырезы в боковом коробе для размещения глушителя шума впуска в случае использования двигателя с золотниковым газораспределением. В этом случае, вырез можно сделать только на двух сторонах короба. Длина выреза на каждой стороне не должна превышать 220мм и вырез не должен быть шире середины стороны короба. Расстояние между боковым коробом и передним колесом должно быть не менее 20 мм (в любом положении колеса). Расстояние между боковым коробом и задним колесом должно быть не менее 20 мм и не более 60 мм. Боковые короба спереди и сзади должны иметь отверстия минимальной высотой 120 мм, шириной 90 мм спереди и 140 мм сзади. Ширина бокового короба 130 мм спереди, 180 мм сзади. Боковые короба, должны быть прочно закреплены способом, предусмотренным омологацией СИК-ФИА.

2.7.5. Передняя панель должна располагаться не выше горизонтальной плоскости, проходящей через верхнюю точку рулевого колеса. Между передней панелью и лю-

бой частью рулевого колеса должно быть расстояние не менее 50 мм. Передняя панель не должна выходить за передний отбойник, не должна создавать помех нормальному перемещению педалей, не должна прикрывать ноги водителя, сидящего за рулем в нормальном положении. Ширина передней панели 250 мм. На передней панели должно быть предусмотрено место для нанесения стартового номера. Передняя панель должна быть надежно закреплена в нижней части к элементу рамы или полику, а в верхней части – к стойкам рулевой колонки.

2.7.6. Передний короб должен располагаться ниже горизонтальной плоскости, проходящей по наивысшим точкам передних колес. При этом передние колеса должны быть установлены в положении соответствующем прямолинейному движению. Передний короб крепится к переднему отбойнику и переднему элементу рамы способом, предусмотренным омологацией СИК-ФИА или Производителем. Передний короб должен быть полым и не иметь внутренних элементов усиления.

В классах "Союзный", "Интерконтиненталь-Ц", "Формула-Ц" в центре передней части переднего короба должен быть сделан вырез с целью дополнительного охлаждения передних тормозов.

2.7.7. Ни один элемент кузова не может быть использован для крепления балласта.

Эскизы и размеры кузова – см. рис. 1 и рис. 1а.

2.8. Отбойники.

2.8.1. Обязательны передний, задний и боковые отбойники. Отбойники должны быть изготовлены из магнитного материала.

2.8.2. Передний отбойник выполняется из одной или нескольких труб минимальным диаметром 16 мм и монтируется вертикально к переднему элементу шасси при помощи системы крепления переднего короба, предусмотренной производителем. Передняя часть отбойника и передний элемент рамы должны находиться в одной вертикальной плоскости. Высота отбойника от поверхности земли – не менее 200 мм и не более 250 мм.

2.8.3. Задний отбойник выполняется из трубы минимальным диаметром 16 мм и крепится к концам внешних элементов рамы. Высота от поверхности земли – не более 200 мм. В классах "Пионер", "Микро", "Мини", "Кадет", "Ракет" обязателен задний отбойник с дополнительными элементами защиты колес из трубы минимальным диаметром 16 мм и максимальным диаметром 25 мм. Дополнительные элементы заднего отбойника должны закрывать минимум 2/3 ширины заднего колеса и располагаться в плоскости заднего отбойника, не иметь острых углов и не выходить за внешнюю сторону заднего колеса, даже в случае проведения соревнований в дождь.

2.8.4. Боковые отбойники выполняются из трубы минимальным диаметром 16 мм и располагаются не выше центра задней оси.

2.8.5. Если на карт (кроме имеющих омологацию 2003-2005 гг.) устанавливается кузов, имеющий омологацию 2003 года, то передние и боковые отбойники должны соответствовать требованиям СИК-ФИА 2003 года.

2.8.6. Для картов, которые имеют омологацию 2003-2005 гг., кузов, передний и боковые отбойники должны соответствовать требованиям СИК-ФИА 2003 года. Действие требований СИК-ФИА 2003 года к задним отбойникам приостановлено до особого решения СИК-ФИА.

2.9. Аэродинамические устройства.

Запрещается устанавливать на карте (шасси, двигателе, кузове) какие-либо дополнительные элементы (щитки, закрылки, обтекатели и т.п.), которые организуют и (или) направляют встречный воздушный поток воздуха в целях охлаждения двигателя, радиатора или изменения аэродинамики карта.

2.10. Балласт.

Балласт может быть включен в части карта или устанавливаться дополнительно в виде сплошных блоков. При использовании блоков балласта обязательно его жесткое крепле-

ние только на раме или внешней стороне сиденья минимум двумя болтами минимальным диаметром 6 мм. Максимальная масса одного блока балласта не 4 кг. Запрещается размещать балласт на теле или экипировке Водителя.

2.11. Сиденье.

Сиденье должно предотвращать смещение Водителя при управлении картом и быть надежно закреплено на раме.

2.12. Подвеска.

Запрещено применение любой эластичной или упругой подвески.

2.13. Трансмиссия.

2.13.1. Привод только цепной или ременной передачей на заднюю ось.

2.13.2. Обязательна защита привода. Защита цепного или ременного привода должна надежно закрывать привод сверху до центра осей звездочек (шкивов), а также надежно закрывать ведущую звездочку (шкив) сбоку.

2.13.3. Запрещено устройство для смазки цепи.

2.13.4. Запрещено применение дифференциала любого типа.

2.13.5. Сцепление, привод его включения и тип моторной передачи не регламентируются.

2.14. Тормоза.

2.14.1. Тормоза должны быть эффективными и действовать одновременно минимум на два задних колеса. Применение карбона запрещено.

2.14.2. Привод тормозов должен быть гидравлическим. В классах "Пионер", "Микро", "Мини", "Е" допускается механический привод тормозов.

2.14.3. Для картов всех формул и классов с коробкой передач тормоза должны действовать на все четыре колеса, при этом тормозные контуры передних и задних колес должны иметь независимый привод. В случае выхода из строя одного из тормозных контуров, другой должен действовать минимум на два передних или два задних колеса. В классах "Пионер", "Кадет", "Е" тормоза могут действовать только на заднюю ось (колеса).

2.14.4. Для картов всех формул и классов без коробки передач тормоза должны действовать только на заднюю ось (колеса).

2.14.5. Запрещено устанавливать главный тормозной цилиндр перед педалью.

2.14.6. Привод главного тормозного цилиндра (цилиндров) должен быть оборудован страховочным тросом, диаметром не менее 1,8 мм.

2.14.7. Привод механических тормозов должен осуществляться двумя тросами, диаметром не менее 1,8 мм.

2.14.8. Тормозные магистрали должны иметь только штуцерные разъемы. Трубки тормозных магистралей должны быть заводского производства.

2.15. Органы управления.

2.15.1. Руль должен иметь форму замкнутого кольца. Верхняя часть руля может быть скошена по хорде не более чем на 2/3. Запрещено применение рулевого управления с тросовым или цепным приводом. Все соединения рулевого управления должны быть надежно закреплены с обеспечением максимальной безопасности, а именно: шплинты, отгибные шайбы, самоконтрящиеся гайки.

Установка на руле каких-либо приборов, должна быть выполнена в соответствии с **рис.2**.

2.15.2. Педали при полном нажатии не должны выходить за пределы переднего отбойника. Педаль акселератора должна быть оборудована возвратной пружиной.

2.16. Стартовые номера.

2.16.1. Стартовые номера наносятся на: а) переднюю панель; б) боковые корпуса на внешней вертикальной поверхности, ближе к заднему колесу; в) пластину заднего номера, установленную на заднем отбойнике в плоскости, перпендикулярной продольной оси карта.

2.16.2. Пластина заднего номера должна быть изготовлена из гибкой, непрозрачной пластмассы и иметь плоскую форму размером 220x220 мм с углами, закругленными радиусом 15-25 мм.

2.16.3. Цифры стартовых номеров должны иметь высоту не менее 150 мм, ширину не менее 60 мм, толщину линий и расстояние между цифрами не менее 20 мм. Цифры должны быть расположены строго вертикально. Запрещены трехзначные стартовые номера, а также номера "0" и "00". Запрещено "электронное" написание цифр. Для написания цифр рекомендуется использовать шрифт ARIAL или подобный ему.

2.16.4. Размер фона на передней панели 220x220 мм, ширина фона на боковых коробах 220 мм.

2.16.5. Цвет стартовых номеров.

Классы	Пионер	Кадет	Микро	Мини	Ракет	Союзный-ю	Интер-А-ю
Фон	белый	белый	Голубой	красный	зеленый	белый	желтый
Цифры	красный	черный	белый	белый	белый	черный	черный

Классы	Союзный	Интер-А	Интер-Ц	Формула-Ц	Ротакс-Макс	World Formula
Фон	черный	желтый	желтый	желтый	желтый	желтый
Цифры	белый	черный	черный	черный	черный	черный

2.16.6. Рекламные надписи на стартовых номерах запрещены, кроме случая нанесения рекламных надписей, исходящих от Организатора соревнований, в нижней части фона, не более 50 мм по высоте.

2.17. Колеса и шины.

2.17.1. Колеса должны устанавливаться при помощи ступиц. Передняя ступица должна устанавливаться только на подшипниках качения и надежно крепиться гайками со шплинтом, стопорным кольцом, отгибными шайбами или самоконтрящимися гайками.

2.17.2. Число колес, как и шин постоянно и равно четырем. Колеса должны иметь пневматические шины (с камерами или без камер). Когда Водитель находится за рулем, с полотном дороги должны соприкасаться только шины.

2.17.3. Посадочный диаметр диска колеса – 5 дюймов. Максимальный диаметр комплектного переднего колеса – 280 мм, заднего – 300 мм.

Максимальная ширина комплектного переднего колеса – 135 мм, заднего – 215 мм.

В классах "Пионер", "Кадет", "Ракет", максимальная ширина комплектного заднего колеса – 185 мм. При использовании шин, зарегистрированных РАФ, ширина – согласно карте регистрации.

2.17.4. Диски колес должны соответствовать требованиям стандарта СИК-ФИА, см. **рис. 3**. Если используется диск с высотой удерживающего бурта (хампа) менее 1 мм, диск должен иметь минимум три фиксатора (болта), для предотвращения разбортовки шины. В классах "Интерконтиненталь-А-Юниор", "Интерконтиненталь-А", "Интерконтиненталь-Ц" и "Формуле-Ц" применение фиксаторов на диске обязательно.

2.17.5. В соревнованиях проходящих в сухую погоду должны применяться шины без рисунка протектора ("слик"). В соревнованиях проходящих в дождь должны применяться специальные дождевые шины.

2.17.6. Под комплектом шин подразумевается две передние и две задние шины. Комплект должен состоять из шин одного производителя, одной марки, состава, типа ("слик" или "дождь"). На одной оси должны стоять шины одного размера. Запрещено применение четырех шин одного размера (кроме зимних гонок).

2.17.7. Запрещен посторонний нагрев шин, применение шин "радиального" типа, изменение (подрезание) заводского рисунка протектора, изменение физико-механических характеристик шин, применение средств противоскольжения, применение шин с восстановленным любым способом протектором, нанесение протектора любым способом.

2.17.8. В соответствии с классификацией шин по твердости протектора, принятой СИК-ФИА, шины "слик" делятся на: твердые (hard), средние (medium), мягкие (soft). По решению Исполкома АК РАФ, в 2005 году в соревнованиях на территории Российской Федерации в "юношеских" классах должны применяться "твердые" шины, в остальных классах "твердые" и "средние" шины.

В 2005 году в официальных соревнованиях (Чемпионат, Первенство, Кубки России, Трофеи, Серии РАФ) должны применяться только шины VINCO (Россия) и Bridgestone (Япония), следующих моделей:

"СУХИЕ"

"Пионер", "Кадет" (твердые) – VINCO SL68, передние 4,5/10-5, задние 6,0/11-5;

"Микро", "Мини", (твердые) – Bridgestone YGL, передние 4,0/10-5, задние 5,0/11-5;

"Ракет" (твердые) – Bridgestone YGL, передние 4,0/10-5, задние 6,0/11-5;

"Интерконтиненталь-А", "Интерконтиненталь-Ц", "Интерконтиненталь-А-Юниор", (твердые) – Bridgestone YJC, передние 4,5/10-5, задние 7,1/11-5;

"Союзный" (твердые) – Bridgestone YJC, VINCO SL52, передние 4,5/10-5, задние 7,1/11-5;

"Союзный-Юниор" – VINCO SL52, передние 4,5/10-5, задние 7,1/11-5;

"Любительские классы" (твердые) – Bridgestone YGL, передние 4,0/10-5, задние 6,0/11-5;

"ДОЖДЕВЫЕ":

Все классы – Bridgestone YGR, YJP.

В 2005 году в классифицируемых (календарных) соревнованиях должны применяться только шины VINCO (Россия) и Bridgestone (Япония), следующих моделей (конкретная модель шин должна быть указана в соответствующем регламенте):

"СУХИЕ"

"Пионер", "Кадет" (твердые) – VINCO SL68, передние 4,5/10-5, задние 6,0/11-5;

"Микро", "Мини", (твердые) – Bridgestone YGL, передние 4,0/10-5, задние 5,0/11-5;

"Ракет" (твердые) – Bridgestone YGL, передние 4,0/10-5, задние 6,0/11-5;

"Интерконтиненталь-А-Юниор" (средние, твердые) – Bridgestone YJC, VINCO SL52 или VINCO SL68, передние 4,0/10-5 или 4,5/10-5, задние 6,0/11-5 или 7,1/11-5;

"Интерконтиненталь-А", "Интерконтиненталь-Ц", "Формула-Ц" (средние, твердые) – Bridgestone YGK или Bridgestone YJC или VINCO SL52, передние 4,5/10-5, задние 7,1/11-5;

"Союзный-Юниор", "Союзный" (средние, твердые) – Bridgestone YJC, VINCO SL52 или VINCO SL68, передние 4,5/10-5, задние 6,0/11-5 или 7,1/11-5;

"Любительские классы" (твердые) – Bridgestone YGL или VINCO SL68, передние 4,5/10-5, задние 6,0/11-5;

"ДОЖДЕВЫЕ":

Все классы – Bridgestone YGR, YJP.

2.18. Минимальная масса.

2.18.1. Масса карта, не ниже минимальной, должна сохраняться в течение всей продолжительности соревнований. Нарушение влечет за собой аннулирование результата заезда. Измерение массы может быть произведено в любой момент соревнований. При измерении, в минимальную массу карта включается и топливо, оставшееся в топливном баке карта к концу заезда. Минимальный остаток топлива в топливном баке, необходимый для проведения контроля топлива – 3 л (для классов "Мини", "Пионер", "Ракет", "Кадет" – 1 л).

2.18.2. Минимальная масса составляет:

"Пионер"	95 кг
"Кадет"	110 кг
"Микро"	80 кг

"Мини"	95 кг
"Ракет"	110 кг
"Союзный-Юниор"	150 кг
"Интерконтиненталь-А-Юниор"	135 кг
"Союзный"	170 кг
"Интерконтиненталь-А"	150 кг
"Интерконтиненталь-Ц"	170 кг
"Формула-Ц"	170 кг

2.19. Двигатель.

2.19.1. Под двигателем подразумевается силовая установка, приводящая в движение карт и состоящая из цилиндрико-поршневой группы, картера, коробки передач (если таковая предусмотрена классификацией), системы зажигания, одного карбюратора, впускной и выпускной систем. Двухтактные двигатели, в зависимости от типа системы газораспределения на впуске, разделяются на двигатели с поршневым газораспределением, двигатели с полнопоточным лепестковым клапаном и двигатели с золотниковым газораспределением.

2.19.2. Двигатель должен быть двухтактным (кроме группы 4). Для шатуна и коленчатого вала обязательно применение магнитного материала (кроме группы 4).

2.19.3. Двигатель должен иметь номер, который заносится в акт технического осмотра.

2.19.4. В Чемпионатах, Первенствах, Кубках России и в других календарных соревнованиях РАФ запрещено применение двигателей, не имеющих регистрации РАФ или омологации СИК-ФИА (ФМК-ФИА).

2.20. Топливная система.

2.20.1. Топливный бак должен иметь заводское крепление на полке рамы и (или) стойках рулевой колонки. Ни при каких обстоятельствах бак не должен выполнять функции кузова. Топливопроводы должны быть выполнены из гибких шлангов. Подтекание топлива недопустимо. Максимальная емкость топливного бака — 8 литров. На картах групп 1 и 2 обязательно использование быстросъемных баков.

2.20.2. Подача топлива из бака в карбюратор должна происходить только при атмосферном давлении воздуха в топливном баке.

2.20.3. На шасси должны быть установлены масло- и топливоуловительные бачки из прозрачного материала (или имеющие прозрачную панель), емкостью не менее 150 мл каждый, предупреждающие выброс на трассу масла или топлива через вентиляционные отверстия коробки передач или топливного бака. В случае выброса на трассу масла или топлива во время заезда Водитель подлежит остановке черным флагом. В случае завершения заезда, Водитель подлежит исключению из зачета в данном заезде.

2.21. Топливо.

2.21.1. В качестве топлива разрешено применение только смеси торговых сортов бензина и торговых сортов масла. В качестве окислителя в двигатель должен подаваться только воздух из атмосферы. Любые присадки к топливной смеси запрещены. Любое нарушение влечет за собой исключение из соревнований.

Бензин должен соответствовать нижеуказанным свойствам:

Свойства	Показатели, единица измерения	Минимальные	Максимальные	Методы испытаний
1	2	3	4	5
Октановое число: RON-исследовательский показатель		95,0	102,0	ASTM D 2699-86
MON-моторный показатель		85,0	90,0	ASTM D 2700-86
Содержание кислорода	% m/m	-	2,7	

Содержание элементов:				
- Азот	% m/m	-	0,2	ASTM D 3228
- Бензин	% v/v	-	1,0	EN 238
- RVP	Кпа	-	90	ASTM D 323
- Свинец	g/l	-	0,005	ASTM D 3237
Плотность (при 15 °С)	kg/m ³	720	780,0	ASTM D 4052
Окислительная стабильность	минуты	360	-	ASTM D 525
Фактические растворенные смолы	mg/100ml	-	5	EN 26246
Сера	mg/Kg	-	150	EN-ISO/DIS 14596
Дистилляция (перегонка):				
при 70 °С	% v/v	10,0	50,0	ISO 3405
при 100 °С	% v/v	30,0	71,0	ISO 3405
при 150 °С	% v/v	75,0	-	ISO 3405
Конечная точка кипения	°С	-	215,0	ISO 3405
Осадок (отстой)	% v/v	-	2,0	ISO 3405

2.21.2. Контроль топлива осуществляется по методике, изложенной в приложении № 2 к настоящим КиТТ, а также по методикам, рекомендованным СИК-ФИА и РАФ. Исполком АК РАФ может принять решение об обязательном использовании Водителями единого бензина ("общая заправка") на определенном соревновании. Это решение может касаться всех или только определенных Водителей и при приготовлении, использовании топливной смеси должна соблюдаться процедура, предписанная СИК-ФИА. Во избежание негативного результата при контроле топлива, разрешено использовать только масла, допущенные СИК-ФИА (список публикуется в ежегоднике "Картинг-2005").

2.22. Система впуска.

Во всех классах обязательно (если это специально не оговорено в разделе 3) использование глушителя шума впуска, имеющего омологацию СИК-ФИА. В "юниорских" классах максимальный диаметр впускных трубок глушителя шума впуска должен быть 22±1 мм при длине 96±2 мм, а во "взрослых" классах 29±1 мм при длине 143±2 мм. В классе "Интерконтиненталь-А-Юниор" разрешено использовать оба типа впускных трубок. Обязательна герметичность впускного тракта.

2.23. Система выпуска.

2.23.1. Выпуск выхлопных газов должен осуществляться позади Водителя только через выпускную систему, которая должна располагаться на высоте не более 450 мм от поверхности земли. Выпускной патрубок глушителя должен иметь наружный диаметр не менее 30 мм, и быть наклонен вниз. Глушитель, не совмещенный с выпускной трубой, должен быть установлен перпендикулярно направлению движения.

2.23.2. Должен быть предотвращен любой контакт выпускной системы с Водителем, находящимся за рулем в нормальном положении.

2.23.3. Выпускная система должна иметь любой глушитель, снижающий шум до уровня, не превышающего 107,5 дБ/А +3 дБ/А, замеренного по методике, изложенной в приложении № 3 настоящих требований. Для картов без коробки передач уровень шума, замеренный по методике, изложенной в приложении № 4 настоящих требований, не должен превышать 82 дБ/А +3 дБ/А.

2.23.4. При выходе из строя выпускной системы или ее потере Водитель обязан покинуть трассу. Если Водитель финишировал с неисправной выпускной системой, он исключается из зачета в данном заезде.

2.24. Система водяного охлаждения.

Система водяного охлаждения двигателя должна быть одноконтурной и включать в себя один одноконтурный радиатор и один односекционный водяной насос. Привод водяного

насоса только от задней оси. Водяные шланги должны быть выполнены из материала, способного выдерживать высокое давление (10 Bars) и высокую температуру (150 °C). Охлаждающая жидкость – только вода (H₂O).

2.25. Радиатор.

Радиатор должен крепиться к раме на расстоянии не более 55 см от задней оси и не должен соприкасаться с сиденьем и боковым коробом.

2.26. Система зажигания.

Система зажигания должна быть аналогового типа. Запрещена батарейная система зажигания. Запрещены любые системы, которые изменяют угол опережения зажигания. Для всех двигателей картов группы 1 и 2 системы зажигания должны быть омологированы СИК-ФИА.

2.27. Запрещено применение любых электронных систем, осуществляющих управление параметрами функционирования двигателя или карта во время заездов. Со времени начала официальных тренировок на картах групп 2, 3, 4 разрешено применение систем, считывающих следующие параметры функционирования двигателя или карта: обороты коленчатого вала двигателя, время прохождения кругов (секундомер) и температуру одной или двух систем или агрегатов карта. В группе 1 разрешено применение систем, считывающих следующие параметры функционирования двигателя или карта: обороты коленчатого вала двигателя, время прохождения кругов (секундомер), температуру одной или двух систем или агрегатов карта, скорость (датчик на одно колесо), величины продольного и бокового ускорений. Запрещено применение любых систем телеметрии во время соревнований.

3. Специальные требования к картам.

3.1. Класс "Пионер".

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или с поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Рабочий объем цилиндра 50 см³. Минимальный объем камеры сгорания составляет 6,3 см³, включая свечное отверстие.

Коробка передач минимум с 2-мя, максимум с 5-ю передачами.

Выпускная труба – только ЕМ 99/01 (регистр. № АК РАФ 00-02).

Максимальный диаметр труб рамы 28 мм.

Рекомендовано применение глушителя шума впуска.

Карбюратор К-39 или Jikov 2912 DHNS, нормальной серии. Запрещена любая доработка карбюратора.

3.1.1. В 2005 году допущены двигатели: ЗДК 50-81 Карт (ЗДК 50-21), ВП-50.

3.1.2. Двигатели ЗДК 50-81 (ЗДК 50-21) Карт и ВП-50 должны полностью соответствовать регистрационной карте. Материал поршневых колец – чугун.

Разрешено вносить следующие изменения в двигатель:

- устанавливать штуцер вакуумного бензонасоса;
- дорабатывать приливы картера для установки кронштейна крепления двигателя;
- снимать кик-стартер и механизм запуска двигателя;
- применять поршни любых производителей, сохраняя размеры, указанные в карте регистрации;
- допускается использование двух поршневых колец прямоугольного сечения, любой высоты и радиальной толщины;
- устанавливать патрубков карбюратора любой формы и размера;
- применять внутренний барабан сцепления и деталей сжатия пружин любой конструкции, при сохранении остальных деталей сцепления ЗДК;
- применять "лепестки" любой формы и материала;
- заменять систему зажигания на "PVL", "Selletra", "IDM";

— применять любой сальник коленчатого вала, при сохранении внутреннего диаметра 20 мм.

3.1.3. На картере и цилиндре обязательно наличие специального клейма, см. **рис. 4**.

3.2. Класс "Кадет".

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или с поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Рабочий объем цилиндра 50 см³.

Коробка передач минимум с 2-мя, максимум с 5-ю передачами.

Выпускная труба – только ЕМ 99/01 (регистр. № АК РАФ 00-02).

Максимальный диаметр труб рамы 28 мм.

Рекомендовано применение глушителя шума впуска.

Карбюратор с диаметром диффузора не более 28 мм, любой конструкции и модели.

Толщина прокладки между цилиндром и картером не регламентируется.

3.2.1. В 2005 году допущены двигатели: ЗДК 50-81 Карт (ЗДК 50-21), ВП-50.

3.2.2. см п. 3.1.2.

3.2.3. На картере и цилиндре обязательно наличие специального клейма, см. **рис. 4**.

3.3. Класс "Микро".

Зарегистрированный РАФ (регистрация РАФ № 05/Д/03) серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 60CD, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция). Головка цилиндра является несъемной и неподвижной деталью цилиндра. Рабочая поверхность цилиндра имеет никасилевое покрытие. Максимальный рабочий объем цилиндра 61,5 см³. Минимальный объем камеры сгорания 7,0 см³, включая свечное отверстие.

Карбюратор Tillotson серия HS. Диаметр диффузора максимум 17,7 мм, диаметр выходного отверстия максимум 20,7 мм.

Свеча зажигания только DENSO W22MP-US. Размеры резьбовой части свечи зажигания: длина 10 мм, диаметр 14 мм, шаг 1,25.

Максимальные обороты коленчатого вала 9800+50 об/мин.

Рекомендовано применение глушителя шума впуска.

Выпускная система заводская со встроенным катализатором, по каталогу Radne Motor AB № 4140.

Сцепление центробежное, сухое, по каталогу Radne Motor AB № 4143.

Максимальный диаметр труб рамы 28 мм.

Максимальный диаметр задней оси карта 30 мм.

Максимальная высота от поверхности земли до нижней точки сиденья 100 мм.

Минимальная ширина задней оси карта по наружным сторонам задних колес 1020 мм.

Максимальная ширина заднего диска 140 мм. Максимальная длина окружности заднего колеса 855 мм. Максимальный диаметр колеса 272 мм.

Ведущая звезда – 11, ведомая – 84.

3.3.1. Двигатель должен полностью соответствовать регистрационной карте. Тип и размер подшипников коленчатого вала и шатуна должен соответствовать оригиналу. Разрешено вносить следующие изменения в двигатель:

— восстанавливать резьбовые отверстия картера и цилиндра, путем перехода на больший диаметр резьбы;

— дорабатывать картер для установки защитного кожуха цепи ведущей звездочки;

— снимать пусковую заслонку карбюратора с осью;

— заглушить отверстие от оси пусковой заслонки;

— удлинять любым способом регулировочные винты карбюратора;

— изменять конструкцию рычагов привода управления дроссельной заслонкой;

— видоизменять конструкцию топливного штуцера карбюратора.

3.3.2. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

- дорабатывать любым способом окна и каналы цилиндра. Изменять какие-либо размеры цилиндра путем снятия или добавления материала;
- дорабатывать поршень путем снятия или добавления материала;
- изменять какие-либо размеры картера путем снятия или добавления материала;
- изменять балансировку коленчатого вала путем снятия или добавления материала;
- механически обрабатывать крыльчатку вентилятора;
- дорабатывать любым способом карбюратор, включая рабочую часть регулировочных винтов и изменение материала диафрагм.

3.3.3. На картере, цилиндре, поршне обязательно наличие заводского клейма, см. **рис. 5**.

3.4. Класс "Мини".

Зарегистрированный РАФ (регистрация РАФ № 05/Д/04) серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 85 Racing, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция). Головка цилиндра является несъемной и неподвижной деталью цилиндра. Рабочая поверхность цилиндра имеет никасилевое покрытие. Максимальный рабочий объем цилиндра 85 см³.

Минимальный объем камеры сгорания 9,3 см³, включая свечное отверстие. Диаметр отверстия кожуха, через которое поступает весь воздух на крыльчатку, не более 82 мм.

Карбюратор Tillotson серия HS. Диаметр диффузора максимум 17,7 мм, диаметр выходного отверстия максимум 20,7 мм.

Свеча зажигания только DENSO W22MP-US. Размеры резьбовой части свечи зажигания: длина 10 мм, диаметр 14 мм, шаг 1,25.

Выпускная труба только EM 02/04 (регистрационный № АК РАФ 04-Т-01).

Максимальный диаметр труб рамы 28 мм.

3.4.1. см. п.п. 3.3.1. - 3.3.3. для класса "Микро".

3.4.2. На впуске обязательна установка двух шайб, через которые должна проходить вся поступающая в цилиндр рабочая смесь — одной дистанционной шайбы с отверстием диаметром не более 21 мм и дроссельной шайбы с отверстием (фаски запрещены) диаметром 12 мм максимум. Толщина каждой шайбы не более 3 мм. Допускается установка дистанционно-дроссельной шайбы выполненной за одно целое, с соблюдением вышеуказанных размеров (см. стр. 12 регистрационной карты).

3.5. Класс "Ракет".

Зарегистрированный РАФ (регистрация РАФ № 05/Д/04) серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 85 Racing, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция). Головка цилиндра является несъемной и неподвижной деталью цилиндра. Рабочая поверхность цилиндра имеет никасилевое покрытие. Максимальный рабочий объем цилиндра 85 см³. Минимальный объем камеры сгорания 9,3 см³, включая свечное отверстие. Диаметр отверстия кожуха, через которое поступает весь воздух на крыльчатку, не более 82 мм.

Карбюратор Tillotson серия HS. Диаметр диффузора максимум 17,7 мм, диаметр выходного отверстия максимум 20,7 мм.

Свеча зажигания только DENSO W22MP-US. Размеры резьбовой части свечи зажигания: длина 10 мм, диаметр 14 мм, шаг 1,25.

Выпускная труба только EM 02/04 (регистрационный № АК РАФ 04-Т-01).

Максимальный диаметр труб рамы 28 мм.

До трех элементов рамы могут быть выполнены из трубы диаметром 30 мм, но в этом случае, шасси должно быть включено в официальных каталог Производителя.

3.5.1. см. п.п. 3.3.1. - 3.3.3. для класса "Микро".

3.6. Класс "Союзный - Юниор".

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения с полнопоточным клапаном или поршневым газораспределением, с коробкой передач. Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

Коробка передач минимум с 4-мя, максимум с 6-ю передачами.

Карбюратор с максимальным диаметром диффузора 36 мм, любой конструкции и модели.

3.5.1. В 2005 году к официальным соревнованиям допущены двигатели: ММВЗ-3.1132К, ЕМ 125М.

3.5.2. Двигатель должен полностью соответствовать регистрационной карте.

3.5.3. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

— картер: добавлять материал любым способом (кроме необходимого при замене системы зажигания, установки штуцера вакуумного бензонасоса), изменять расстояние между шпильками крепления цилиндра;

— цилиндр: изменять систему газораспределения, изменять количество и взаимное исходное расположение впускных, перепускных и выпускных каналов и окон, добавлять материал любым способом. Максимальный диаметр цилиндра для двигателей ММВЗ — 52,60 мм;

— коленчатый вал: изменять ход поршня, толщину щек, межосевое расстояние шатуна, для которого обязательно применение магнитного материала;

— коробка передач: изменять число передач.

3.7. Класс "Союзный".

Зарегистрированные РАФ серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с полнопоточным клапаном или поршневым газораспределением, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

Коробка передач минимум с 4-мя, максимум с 6-ю передачами.

Карбюратор не регламентируется.

3.6.1. В 2005 году к официальным соревнованиям допущены двигатели: ЕМ 125М.

3.6.2. см. п. 3.5.2.-3.5.3. для класса "Союзный-Юниор".

3.8. Класс "Интерконтиненталь-А-Юниор".

Омоложенные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с поршневым газораспределением, без коробки передач. На территории Российской Федерации дополнительно допускаются зарегистрированные РАФ одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, с поршневым газораспределением, без коробки передач (с муфтой или без). Минимальный объем камеры сгорания 12 см³. Измерение проводится при помощи специального "ввертыша", рекомендованного СИК-ФИА (см. **рис. 9**), в соответствии с п. 4.7 КиТТ.

Минимальный размер между поршнем и головкой цилиндра должен составлять не менее 1,2 мм. Измерение производится в соответствии с п. 4.7 КиТТ.

Цилиндр должен иметь чугунную гильзу.

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Минимальная масса собственно карта 65 кг (без топлива).

Ход поршня: минимальный – 46,0 мм, максимальный – 54,5 мм.

Максимальная фаза впуска и выпуска – строго по регистрационной карте (отсчет производится по градуированному кругу диаметром 200 мм).

Суммарная ширина по хорде всех впускных окон, включая перегородки, не должна превышать 22,3 % от длины максимальной теоретической окружности цилиндра.

Выпускные окна должны быть прямоугольной формы.

Любая механическая обработка гильзы цилиндра, поршня, коленчатого вала, позволяющая дополнительному заряду топливной смеси попасть в цилиндр до того как поршень закроет впускное окно, запрещена.

Карбюратор должен быть зарегистрирован СИК-ФИА, с дроссельной заслонкой на центральной оси, максимальный диаметр диффузора 24 мм, см. **рис. 6**. Карбюратор с падающим потоком запрещен.

Расстояние между задней плоскостью карбюратора и осью цилиндра не менее 91 мм.

Внутренний максимальный диаметр штуцера вакуумного насоса 3,25 мм.

Обязательно применение выключателя зажигания, который должен быть установлен в доступном для Водителя месте.

Выпускная система – только зарегистрированная СИК-ФИА для данной модели двигателя.

Размеры резьбовой части свечи зажигания: длина 18,5 мм, диаметр 14 мм, шаг 1,25. Резьбовая часть свечи зажигания не должна выступать в камеру сгорания.

Муфта. Обязательно применение центробежной муфты, зарегистрированной СИК-ФИА для данной модели двигателя. Срабатывание муфты должно происходить до 5000 оборотов/минуту коленчатого вала (Водитель за рулем).

3.7.1. Допущены двигатели омологированные СИК-ФИА.

3.7.2. Двигатель должен полностью соответствовать регистрационной карте.

3.7.3. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

— картер: изменять какие-либо размеры (снятием или добавлением материала), кроме необходимых для крепления защитного кожуха ведущей звездочки.

— коленчатый вал: все размеры должны быть в пределах заводских допусков.

— цилиндр: изменять взаимное исходное расположение перепускных и выпускных каналов и окон, добавлять материал любым способом.

3.8.А. Класс "Интерконтиненталь-А-Юниор-Восток".

Соревнования проводятся только в регионах Сибири и Дальнего Востока.

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного охлаждения YAMAHA KT100SD, YAMAHA KT100SP с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Yamaha Co., Ltd. (Япония).

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Минимальная масса 125 кг.

Ход поршня: минимальный – 46,0 мм, максимальный – 54,5 мм.

Максимальная фаза впуска и выпуска – строго по регистрационной карте (отсчет производится по градуированному кругу диаметром 200 мм).

Карбюратор должен быть с дроссельной заслонкой на центральной оси, максимальный диаметр диффузора 24 мм, см. **рис. 6**. Любая форма карбюратора с падающим потоком запрещена.

На впуске обязательна установка двух шайб, через которые должна проходить вся рабочая смесь, поступающая в цилиндр – одной дистанционной шайбы и дроссельной шайбы с отверстием диаметром 19,5 мм максимум. Толщина каждой шайбы не более 3 мм.

Внутренний максимальный диаметр штуцера вакуумного насоса 3,25 мм.

Выпускная система – только зарегистрированная для данной модели двигателя.

3.7.А.1. Двигатель должен полностью соответствовать регистрационной карте.

3.7.А.2. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

— картер: изменять какие-либо размеры (снятием или добавлением материала), кроме необходимых для крепления защитного кожуха ведущей звездочки.

— коленчатый вал: все размеры должны быть в пределах заводских допусков.

— цилиндр: изменять взаимное исходное расположение перепускных и выпускных каналов и окон, добавлять материал любым способом.

3.9. Класс "Интерконтиненталь-А".

Омологированные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с полнопоточным клапаном, без коробки передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Ход поршня: минимальный – 48,5 мм, максимальный – 54,5 мм.

Максимальная фаза выпуска 177 градусов (отсчет производится по градуированному кругу диаметром 200 мм).

Количество перепускных каналов – 3.

Карбюратор должен быть зарегистрирован СИК-ФИА, с дроссельной заслонкой на центральной оси, максимальный диаметр диффузора 24 мм, см. **рис. 6**. Любая форма карбюратора с падающим потоком запрещена.

Минимальная масса собственно карта 65 кг (без топлива).

Выпускная система – только зарегистрированная СИК-ФИА для данной модели двигателя.

Разрешено применение термостата в системе водяного охлаждения.

3.8.1. Допущены двигатели омологированные СИК-ФИА.

3.8.2. Двигатель должен полностью соответствовать регистрационной карте.

3.8.3. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

- картер: изменять какие-либо размеры (снятием или добавлением материала), кроме необходимых для крепления защитного кожуха ведущей звездочки;
- коленчатый вал: все размеры должны быть в пределах заводских допусков;
- цилиндр: изменять взаимное исходное расположение перепускных и выпускных каналов и окон, добавлять материал любым способом.

3.9.А. Класс "Интерконтиненталь-А-Восток".

Соревнования проводятся только в регионе Сибири и Дальнего Востока.

Зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель воздушного охлаждения YAMAHA KT100SD, YAMAHA KT100SP, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Yamaha Co., Ltd. (Япония).

Максимальный рабочий объем цилиндра 100 см³.

Минимальная масса 140 кг.

Ход поршня: минимальный – 46,0 мм, максимальный – 54,5 мм.

Максимальная фаза впуска и выпуска – строго по регистрационной карте (отсчет производится по градуированному кругу диаметром 200 мм).

Карбюратор должен быть с дроссельной заслонкой на центральной оси, максимальный диаметр диффузора 24 мм, см. **рис. 6**. Любая форма карбюратора с падающим потоком запрещена.

Внутренний максимальный диаметр штуцера вакуумного насоса 3,25 мм.

Выпускная система – только зарегистрированная для данной модели двигателя.

3.9.А.1. Двигатель должен полностью соответствовать регистрационной карте.

3.9.А.2. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

- картер: изменять какие-либо размеры (снятием или добавлением материала), кроме необходимых для крепления защитного кожуха ведущей звездочки.
- коленчатый вал: все размеры должны быть в пределах заводских допусков.
- цилиндр: изменять взаимное исходное расположение перепускных и выпускных каналов и окон, добавлять материал любым способом.

3.10. Класс "Интерконтиненталь-Ц".

Омологированные СИК-ФИА серийные одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с полнопоточным клапаном, с коробкой передач. Двигатель должен иметь только один контур охлаждения. Картер двигателя должен быть общий с коробкой передач и иметь только один разъем (вертикальный или горизонтальный). Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³. Минимальный объем камеры сгорания 11 см³ измерение проводится при помощи специального "ввертыша", рекомендованного СИК-ФИА (см. **рис. 9**), в соответствии с п. 4.7 КиТТ.

Механическая коробка передач минимум с 3-мя, максимум с 6-ю передачами, любые серво системы запрещены. Передаточные отношения коробки передач – строго по регистрационной карте.

Максимальная фаза выпуска – 199 градусов (отсчет производится по градуированному кругу диаметром 200 мм).

Выпускная система – только зарегистрированная СИК-ФИА для данной модели двигателя.

Карбюратор должен быть омологирован СИК-ФИА и изготовлен из алюминиевого сплава, максимальный диаметр диффузора 30 мм. Разрешено использовать только карбюратор Dell'Orto VNSH 30.

Размеры резьбовой части свечи зажигания: длина 18,5 мм, диаметр 14 мм, шаг 1,25. Резьбовая часть свечи зажигания не должна выступать в камеру сгорания.

3.10.1. Допущены двигатели омологированные СИК-ФИА.

3.10.2. Двигатель должен полностью соответствовать омологационной карте.

3.10.3. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

— картер: изменять какие-либо размеры добавлением материала, кроме необходимых для крепления защитного кожуха ведущей звездочки;

— коленчатый вал: все размеры должны быть в пределах заводских допусков;

— цилиндр: изменять взаимное исходное расположение перепускных и выпускных каналов и окон, добавлять материал любым способом.

3.11. "Формула-Ц"

Омологированные СИК-ФИА одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения, с коробкой передач.

Максимальный рабочий объем цилиндра 125 см³.

Коробка передач минимум с 3-мя, максимум с 6-ю передачами.

Выпускная система – не регламентируется.

Карбюратор должен быть омологирован СИК-ФИА и изготовлен из алюминиевого сплава, максимальный диаметр диффузора 30 мм. Разрешено использовать только карбюраторы Dell'Orto VNSH 30 и PSHH 30.

3.11.1. Допущены двигатели омологированные СИК-ФИА. На территории Российской Федерации дополнительно допущены двигатели:

— зарегистрированные РАФ;

— одноцилиндровые двигатели воздушного или водяного охлаждения на базе серийных двигателей "ЧеЗет-511", "ЧеЗет-516";

— омологированные СИК-ФИА для класса "Интерконтиненталь-Ц" с золотниковым газораспределением (например, Pavesi Tipo A, Pavesi Tipo B, Pavesi Tipo C, TM 125/KV-92, KZH-125 и др.). Водители, которые будут использовать эти двигатели, должны в письменной форме заявить в Техническую комиссию АК РАФ передаточные отношения коробки передач. Заявка должна быть сделана до начала технического контроля этапа, на котором предполагается первое использование двигателя. В дальнейшем запрещается менять заявленные передаточные отношения;

— зарегистрированный РАФ серийный одноцилиндровый двигатель водяного охлаждения, с поршневым газораспределением, с коробкой передач Yamaha YZ125 – только для региона Дальнего Востока.

3.11.2. Двигатель должен полностью соответствовать омологационной карте.

3.11.3. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

— картер: все размеры должны быть в пределах заводских допусков;

— коленчатый вал: все размеры должны быть в пределах заводских допусков;

— цилиндр: изменять взаимное исходное расположение перепускных и выпускных каналов и окон.

3.10.4. Двигатели "ЧеЗет-511", "ЧеЗет-516". Разрешено вносить любые изменения в двигатель (способ газораспределения и карбюратор не регламентируются), за исключением: запрещено изменять межосевое расстояние и взаимное расположение коленчатого вала и валов коробки передач, см. **рис. 7**.

3.12. Класс "Е" (зимние гонки).

Одноцилиндровые двигатели воздушного охлаждения, допущенные РАФ к соревнованиям. Максимальный рабочий объем цилиндра 250 см^3 .

Коробка передач минимум с 3-мя, максимум с 6-ю передачами.

Минимальная масса 155 кг.

3.12.1. Допущен двигатель "ЧеЗет-513".

3.12.2. Запрещается вносить следующие изменения в двигатель:

— картер: изменять межосевое расстояние и взаимное расположение коленчатого вала и валов коробки передач, см. **рис. 8**;

— коленчатый вал: изменять ход поршня, для шатуна обязательно применение магнитного материала.

3.12.3. Применение золотникового газораспределения запрещено.

3.12.4. Допущены шипованные шины. Каждая шина должна быть оснащена серийными автомобильными цилиндрическими шипами. Высота шипа не более 11 мм, диаметр шляпки не более 8 мм, диаметр твердосплавной вставки минимум 1 мм, максимум 2 мм. Высота твердосплавной вставки не более $1,5 \pm 0,2$ мм. Запрещена любая механическая доработка шипов.

3.12.5. Как минимум задние колеса должны закрываться защитными щитками сверху по всей ширине беговой дорожки. Щитки должны оканчиваться не выше центра осей и быть надежно закреплены на карте. Оконечность щитков должна иметь закругления радиусом не менее 10 мм.

3.13. "World Formula" (Всемирная Формула)

Утвержденный СИК-ФИА серийный одноцилиндровый 4-тактный двигатель воздушного или водяного охлаждения, без коробки передач.

Рабочий объем цилиндра 200 см^3 (+/- 10%).

Запрещено применение титана, магния, композитных материалов.

Двигатель: утвержденный СИК-ФИА.

Шасси:

- должно соответствовать требованиям СИК-ФИА, см. **рис. 10**;

- максимальный диаметр труб рамы 30 мм;

- максимальный диаметр задней оси 30 мм. Если ось выполнена полой, то минимальная толщина стенки – 4,9 мм;

- опорные подшипники задней оси – максимум 3;

- кузов омологированный СИК-ФИА.

3.14. Класс "Ракет-120".

Зарегистрированный РАФ (регистрация РАФ 05/Д/05) серийный одноцилиндровый двигатель воздушного принудительного охлаждения RAKET 120 Aero, с поршневым газораспределением, без коробки передач, производства Radne Motor AB (Швеция). Головка цилиндра является несъемной и неподвижной деталью цилиндра. Рабочая поверхность цилиндра имеет никасилевое покрытие. Максимальный рабочий объем цилиндра 120 см^3 . Минимальный объем камеры сгорания $15,5 \text{ см}^3$, включая свечное отверстие.

Минимальная масса 140 кг.

Выпускная труба: только EM 02/04 (регистрационный № АК РАФ 04-Т-01).

Карбюратор Walbro серия WG. Диаметр диффузора максимум 22,7 мм, диаметр выходного отверстия максимум 27 мм.

Выпускная труба: в официальных соревнованиях только выпускная труба EM 02/04.

Свеча зажигания только DENSO W22MP-US. Размеры резьбовой части свечи зажигания: длина 10 мм, диаметр 14 мм, шаг 1,25.

Разрешено снимать кожух цилиндра. Разрешено использовать любую проставку между карбюратором и цилиндром, при условии, что размеры детали соответствуют регистрационной карте.

3.14.1. см. п.п. 3.3.1. - 3.3.3. для класса "Микро".

4. Регистрация, идентификация и контроль.

4.1. На шасси, которые используются в группе 3 и не имеющие омологации СИК-ФИА или регистрации РАФ (самодельные и т.п.), должен быть оформлен "Паспорт автомобиля РАФ".

4.2. Водитель обязан предоставить на технический осмотр (контроль) все оборудование (шасси, двигатели, колеса) и экипировку (комбинезон, шлем, перчатки, обувь), которые он предполагает использовать в данном соревновании. Кроме того, Водитель обязан предоставить регистрационные карты СИК-ФИА или РАФ на предоставляемое оборудование.

4.3. Карта регистрации (омологации) должна иметь подлинную печать международной или национальной Федерации.

4.4. При покупке шасси, двигателя, кузова настоятельно рекомендуется требовать у Производителя (продавца) наличие омологационной карты СИК-ФИА или регистрационной карты РАФ на данную модель.

4.5. Карты регистрации на двигатели класса "Союзный", "Союзный-Юниор" (1991-1995 гг., двигатели производства ММВЗ) считаются действительными до конца 2005 года для участия в неклассифицируемых соревнованиях.

4.6. Двигатели, шасси, шины и др. должны соответствовать, а техническая комиссия должна иметь возможность идентифицировать их по изображению (фото, чертежам, размерам и т.д.) в регистрационной карте.

4.7. Для измерения объема, например, камеры сгорания, должна использоваться емкость с делениями не более, чем $0,1 \text{ см}^3$, и использоваться смесь, состоящая из 50% бензина и 50% моторного масла для двухтактных двигателей.

Измерение объема камеры сгорания в классах "Интерконтиненталь-А-Юниор" и "Интерконтиненталь-Ц" производится по следующей методике:

1. Измерения проводятся на снятом с шасси двигателе. Двигатель должен остыть до температуры окружающего воздуха.

2. Выкрутить свечу зажигания и проконтролировать длину резьбовой части (18,5 мм).

3. Снять головку цилиндра и проконтролировать длину резьбовой части (минимальный размер 18,2 мм).

4. Тщательно протереть от масла стенки цилиндра и днище поршня.

5. (только для класса "Интерконтиненталь-А-Юниор") На поршень поместить оловянную проволоку диаметром от 1,2 до 1,5 мм, длиной равной диаметру цилиндра.

6. Установить головку цилиндра, затянув гайки моментом, рекомендованным Производителем.

7. (только для класса "Интерконтиненталь-А-Юниор") Провернуть несколько раз коленчатый вал. Снять головку. Размер оловянной проволоки должен быть не менее 1,2 мм. Установить головку цилиндра, затянув гайки моментом, рекомендованным Производителем.

8. Вкрутить в свечное отверстие специальный "ввертыш", рекомендованный СИК-ФИА, см. **рис. 9**. Медленно залить смесь. Объем вошедшей смеси должен быть не менее 13 см^3 для класса "Интерконтиненталь-Ц" и 14 см^3 для класса "Интерконтиненталь-А-Юниор".

4.8. Измерения и допуски.

4.8.1. Если в тексте настоящих КиТТ, омологационных или регистрационных картах какие-либо размеры указаны как максимальный или минимальный, то считается что эти размеры предельные и допуски п. 4.8.3 во внимание не принимаются.

4.8.2. Если в тексте настоящих КиТТ, омологационных или регистрационных картах какой-либо угол (фаза) выпуска (впуска) указан как максимальный или минимальный, то считается что этот угол (фаза) предельный и допуск в п. 4.8.3 во внимание не принимается.

4.8.3. Во время контроля должны приниматься во внимание следующие допуски:

— Диаметр диффузора без допусков

— Ход поршня	$\pm 0,1$ мм		
— Межосевое расстояние шатуна	$\pm 0,1$ мм		
— Углы	$\pm 2^\circ$		
— Размеры	менее 25 мм	25-60 мм	более 60 мм
обработанные механически	$\pm 0,5$ мм	$\pm 0,8$ мм	$\pm 1,5$ мм
необработанные	$\pm 1,0$ мм	$\pm 1,5$ мм	$\pm 3,0$ мм

4.8.4. Измерение диаметра цилиндра двигателя производится между верхними кромками окон и верхним торцом цилиндра (гильзы), в двух взаимоперпендикулярных направлениях.

Измерение диаметра цилиндра производится с помощью измерительного инструмента, обеспечивающего точность измерений до 0,01 мм.

Измерение хода поршня производится с помощью измерительного инструмента, обеспечивающего точность измерений до 0,1 мм.

Измерение фаз двигателя производится при помощи щупа толщиной 0,2 мм.

Весь измерительный инструмент должен иметь свидетельство о поверке с указанием срока действия свидетельства.

© 2005. Ассоциация картинга РАФ.

© 2005. Скрыль В.И. (редакция).