**«УТВЕРЖДАЮ»:**

**Председатель комитета кольцевых гонок**

**КРСОО «Федерация автоспорта»,**

**Руководитель серии «КУБОК КЛАССИКИ»**

**И.Н. Долгополов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**1 марта 2024 г.**

****

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ,**

**предъявляемые к автомобилям в дисциплине**

|  |
| --- |
| **КСКГ«Классика»**  |

**Город Топки**

**2024год**

**СОДЕРЖАНИЕ:
СТАТЬЯ 1. АВТОМОБИЛИ, ДОПУСКАЕМЫЕ К УЧАСТИЮ**

**СТАТЬЯ 2. РАЗРЕШЁННЫЕ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ИХ ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ**

**СТАТЬЯ 3. МАТЕРИАЛЫ**

**СТАТЬЯ 4. СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

**СТАТЬЯ 5. ДВИГАТЕЛЬ**

**СТАТЬЯ 6. ТРАНСМИССИЯ**

**СТАТЬЯ 7. ПОДВЕСКА**

**СТАТЬЯ 8. КОЛЁСА И ШИНЫ**

**СТАТЬЯ 9. КЛИРЕНС**

**СТАТЬЯ 10. ТОРМОЗА**

**СТАТЬЯ 11. КУЗОВ**

**СТАТЬЯ 12. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

**СТАТЬЯ 13. СИСТЕМА ПИТАНИЯ**

**СТАТЬЯ 14. ОБЩИЙ ВИД АВТОМОБИЛЯ**

**СТАТЬЯ 15. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**СТАТЬЯ 1: АВТОМОБИЛИ, ДОПУСКАЕМЫЕ К УЧАСТИЮ.**

**1.1.** К участию допускаются автомобили: ВАЗ – 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107 и их модификации кроме кузова пикап.

**1.2.**Автомобиль должен полностью соответствовать данным Техническим требованиям на Технической инспекции и далее в течение всего времени соревнований.

**СТАТЬЯ 2: РАЗРЕШЁННЫЕ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ИХ ТЕРМИНЫ И ПОЯСНЕНИЯ**

**2.1. СЕРИЙНЫЙ** – в серийных моделях, указанных в СТАТЬЕ 1. Разрешена замена деталей и узлов в пределах серийных моделей (ВАЗ – 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107 и их модификаций).

**2.2. НЕОГРАНИЧЕННЫЙ или СВОБОДНЫЙ** – детали и узлы в отношении которых нет ограничений: доработка, замена, изменение формы и количества, материал из которых они изготовлены, а так же их демонтаж.

**2.3.**На все детали и работы, на которых не распространяется термин "НЕОГРАНИЧЕННЫЙ" и "СВОБОДНЫЙ", действует термин "СЕРИЙНЫЙ" или же "не допускается".

**2.4. ЗАВОДСКОЙ** – детали , узлы, агрегаты, и механизмы, выпускаемые мелкосерийно или крупносерийно в заводских условиях и не устанавливаемые на заводе изготовителе.

**СТАТЬЯ 3: МАТЕРИАЛЫ.**

**3.1.**Титан, керамика, магний, алюминий, волокнистые и композитные материалы или материалы из цветного металла запрещены для подвески, шасси и несущих конструкций кузова. Строительная пена запрещена. Органическое стекло (экструзированное) запрещено.
**3.2.**Любой болт, гайка или шпилька могут быть заменены любым другим болтом, гайкой или шпилькой при условии, что они сделаны из того же материала и имеют одинаковый или больший диаметр.

**СТАТЬЯ 4: СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ.**
**4.1. Капот двигателя и крышка багажного отделения** должны быть оборудованы двумя дополнительными фиксаторами безопасности. Оригинальные механизмы петель должны быть сохранены. Оригинальные замки капота и крышки багажника должны быть удалены. Разрешено удалять внутренние ребра жесткости за исключением ребер жесткости по периметру.

**4.2. Сиденье пилота.** Оригинальное сиденье пилота должно быть заменено ковшеобразным спортивным сиденьем, омологированное для автоспорта(просроченная омологация - допускается).
**4.3. Крепление сиденья** должно осуществляться 4 болтами минимум М8 к соответствующим кронштейнам, вваренным в кузов через усилительные пластины минимальной толщиной 2 мм поперечным трубам.

**4.4. Ремни системы безопасности.**Обязательна система ремней безопасности минимум с четырьмя (4) точками крепления на кузове. Ремни и их установка должны быть в штатные точки крепления, или соответствовать стандартам FIA приложения J-253 пункта 6.
**4.5. Каркас безопасности.** Для класса «1600» -болтовой или вварной каркас безопасности из холоднотянутой бесшовной трубы внешним диаметром минимально 38мм и стенкой 2.5мм. Материал трубы Сталь 20. Главные дуги должны быть изготовлены из цельной трубы. Места крепления к кузову усилены пластинами минимальной толщиной 3мм и площадью в соответствии приложениюJп.253-8. Для класса «СПОРТ», каркас безопасности вварной из холоднотянутой бесшовной трубы внешним диаметром минимально 38мм и стенкой 2.5мм. Материал трубы Сталь 20. Главные дуги должны быть изготовлены из цельной трубы. Места крепления к кузову усилены пластинами минимальной толщиной 3мм и площадью в соответствии приложениюJп.253-8

 **4.6. Огнетушители и система пожаротушения.** Рекомендована автоматическая система пожаротушения в соответствии с приложением J-253-7 её установка должна соответствовать условиям Статьи 253 приложения J. Огнетушители (Баллоны с огнетушащим составом) должны быть снабжены манометром и хорошо различимым сроком использования. Разрешена омологированая РАФ автоматическая система пожаротушения СПТ 971. Огнетушитель должен быть закреплен в соответствии с приложением J-253-7.
**4.7. Оконные сетки.**Рекомендовано применение оконных сеток. Эти сетки должны соответствовать следующим требованиям: – минимальная ширина тканной ленты – 19 мм (3/4’’). – минимальный размер ячейки – 25х25 мм. – максимальный размер ячейки – 60х60 мм. Тканные ленты должны быть не горючими и сшиты вместе на каждом перекрёстке. Сетка не должна быть кратковременного использования. Крепление сетки: Сетка должна быть закреплена на каркасе безопасности над окном пилота с системой быстрого удаления, которая работает даже если автомобиль переворачивается.
**4.8. Экипировка пилота.**

Водитель должен быть одет в экипировку для автоспорта.

 На головешлем и подшлемник.

Обязательно:
**а)** Комбинезон, обувь, перчатки обязательны по стандартам FIA 8856-2000 или FIA 86.

**б)**Шлем в соответствии с техническими требованиями FIA 8856-2000 или FIA 86.

Рекомендовано:

**в)** Нижнее бельё по стандартам FIA 8856-2000или FIA 86.

**г)** НАNS.

Допускается экипировка с просроченной омологацией.

**СТАТЬЯ 5: ДВИГАТЕЛЬ.**

**5.1. Общее.**Допускается использовать только серийные двигатели ВАЗ 2101, 21011, 2103, 2105, 2106, 21213 (21213 только для класса спорт) с рабочим объёмом до 1600 куб.см (1700 куб.см. только для класса СПОРТ). Допускается взаимозаменяемость блока двигателя, головки моделей 2101;21011;2103; 21213; 2106; 2107; 2121 и их модификаций. Изменение конструкции двигателя запрещено. В узлах двигателя запрещена замена подшипников скольжения на подшипники качения, исключение: допускается промежуточный вал на подшипниках качения.

**5.2. Вентиляция картера двигателя** - вне мотора устанавливается масло/воздушный уловитель (минимальный объём 0.5 литра). Уловитель должен быть из маслостойкого материала и надёжно крепится в моторном отсеке. Не должно быть утечек масла, даже если автомобиль переворачивается.

**5.3. Воздушный фильтр и его корпус** – СВОБОДНЫЕ, разрешено демонтировать.

**5.4. Карбюратор** – СЕРИЙНЫЙ. Впрыск топлива любых систем запрещен. Максимальное количество карбюраторов – один. Общая сумма диаметров диффузоров для класса «СПОРТ» не может превышать 50 мм, размер каждого диффузора округляется в большую сторону к целому числу, и контролируется калибром, количество диффузоров - два. Допустимые размеры диффузоров Ø22мм , Ø23мм, Ø24мм, Ø25мм, Ø26мм, Ø27мм и Ø28мм. Точность контроля диффузора ±0,1 мм. Общая сумма диаметров диффузоров для класса «КЛАССИКА 1600» не должно превышать Ø48мм. Для дополнительного контроля диффузора - снимается карбюратор и измеряется заново. Разрешено использовать тип карбюраторов SOLEX ВАЗ. Разрешается использование карбюраторов SOLEX 21412-1107010 с диффузорами Ø24 / Ø26 (для класса «СПОРТ»). Разрешено дорабатывать диаметр диффузоров до разрешенных размеров. Разрешено нарезать резьбу для установки заглушек неиспользуемых каналов карбюратора. Допускается добавление выхода для подключения обратной топливной магистрали в месте, предусмотренном заводом изготовителем. Допускается обработка (сглаживание,полировка) диффузоров, изменение конструкции, увеличение диаметра более допустимого, изменение длинны, добавление материала – ЗАПРЕЩЕНО. Топливные жиклеры – СВОБОДНЫЕ. Воздушные жиклеры и эмульсионные трубки – СВОБОДНЫЕ. Допускается увеличение диаметра отверстий воздушных колодцев для более удобной замены жиклеров. Разрешается отключать и удалять систему холодного запуска. Допускается удаление отливов верхней крышки карбюратора предназначенных для крепления деталей системы холодного запуска. Сварка и добавление материала – запрещено.

**5.5. Привод дросселя карбюратора** – СВОБОДНЫЙ. Механизм открытия заслонок - СВОБОДНЫЙ. Он должен быть оснащён достаточно сильной пружиной принудительного закрытия в опасных случаях. Электронные системы в приводе дросселя – ЗАПРЕЩЕНЫ.

**5.6. Впускной коллектор** – СЕРИЙНЫЙ, тип 2101, 21011, 2103, 21213 разрешается механическая обработка поверхности внутренних каналов. Обработка наружных поверхностей запрещена. Запрещена сварка и добавление металла на внутренних и внешних поверхностях коллектора. Допускается отключить систему отопления. Разрешается установка заглушек вакуумных каналов.

**5.7. Выпускной коллектор** – для класса «СПОРТ» - ЗАВОДСКОЙ. Для класса «КЛАССИКА 1600» - СЕРИЙНЫЙ. Разрешается термоизоляция. Запрещено вносить изменения в серийный коллектор, за исключением случаев, если по требованию Организатора требуется дополнительное снижение уровня звука. Звук выхлопа не должен иметь «спортивный характер», т.е. иметь завышенные средние и высокие частоты.

Приемная труба для класса «СПОРТ» – СВОБОДНАЯ. Для класса «КЛАССИКА 1600»- СЕРИЙНАЯ.

Разрешается установка крепления под датчик кислорода (лямбда зонд).
**5.8. Глушитель** – для класса «СПОРТ» - СВОБОДНЫЙ. Выхлопная труба не должна выходить за пределы габаритов корпуса, конец глушителя должен находиться не глубже 100 мм.от борта автомобиля или в задней части корпуса автомобиля. Разрешается термоизоляция. Для класса «КЛАССИКА 1600» - вся части выпускной системы СЕРИЙНЫЙ. Уровень шума не должен превышать 90db (+/- 3%)

**5.9. Блок цилиндров** – СЕРИЙНЫЙ. Допускается внутренняя механическая обработка. Допускается расточка рабочей поверхности цилиндров до максимальных ремонтных размеров. Разрешается использовать впрессованные гильзы. Разрешена шлифовка прилегающих поверхностей блока, для уменьшения высоты. Обработка наружной поверхности блока запрещена, блок должен быть узнаваемый. Окраска разрешена.

**5.10. Головка блока цилиндров** - СЕРИЙНАЯ. Разрешается механическая обработка. Добавление материала в камере сгорания запрещено.

**5.11. Прокладка головки блока цилиндров** – СЕРИЙНАЯ, разрешается установка БЦМ 21214-1003020-02.

**5.12. Коленчатый вал** – СЕРИЙНЫЙ. Ход поршня до 80,0 мм. Разрешена шлифовка шеек, соблюдая ремонтные размеры. Допустима балансировка веса. Разрешается использовать коленчатый вал ВАЗ 21213 – с ходом 80,00 мм. Вал должен быть узнаваем.

Шкив коленвала – СВОБОДНЫЙ. Облегчение коленвала- РАЗРЕШЕНО.

**5.13. Шатуны** – СЕРИЙНЫЕ. Обработка для облегчения разрешается. Разрешается изменить посадку пальца поршня шатуна ВАЗ 2101 на втулку скольжения. Разрешено использование шатуна ВАЗ 21213. Максимальное расстояние между осями шеек – 136 мм. Шатун должен быть узнаваем. Для двигателя 2105 – СВОБОДНЫЙ.

**5.14. Поршни, кольца, поршневые пальцы** –  СЕРИЙНЫЕ.Конструктивно поршни могут быть только 2101, 21011, 2105, 2106, 21213. Допускается механическая обработка поршня для подгонки веса и цековка днища поршня. Облегчение поршневого пальца запрещено, кроме подгонки по весу. Для двигателя 2105 доработка юбки поршня – РАЗРЕШЕНО. Фрезеровка поршня – разрешено.

**5.15. Распределительный вал**– для класса «СПОРТ» - СЕРИЙНЫЙ 2101или 21213 или «Эстонец+» - производителя «Нуждин» (ТЕАМ 80) Подъем клапана **Н=11,2/10.0мм.** Ширина фазы (градусы ПКВ) **289/268, натяжитель** – СВОБОДНЫЙ. Шестерни с автоматической регулировкой запрещены. Натяжитель цепи (башмак) шестеренчатый разрешен.

Распределительный вал для класса «КЛАССИКА 1600» - СЕРИЙНЫЙ 2101 или 21213.

Корпус распределительного вала – СЕРИЙНЫЙ, разрешена обработка поверхностей сопрягаемых с головкой блока цилиндров. Разрешено использовать однорядную цепь привода. Добавление материала запрещено.

**5.16. Клапан и компоненты привода** – СЕРИЙНЫЕ. Диаметр штока клапана 8 мм, в рабочем месте штока. Разрешена обработка. Максимальный диаметр тарелки впускного клапана - 37,00мм, максимальный диаметр тарелки выпускного клапана - 31,50мм – серийный.

Длина клапана оригинальная 113 мм с допуском +/-1,5мм.

 Клапанные пружины СВОБОДНЫЕ. Тарелки клапанов –СВОБОДНЫЕ.

Рокеры и рокерные болты, без конструктивных изменений, без дополнительных элементов. Они должны быть идентифицированы, как серийные, разрешена обработка. Фиксирующие элементы – СВОБОДНЫЕ. Втулки клапанов и материал – СВОБОДНЫЕ.
**5.17. Насос системы смазки** – СЕРИЙНЫЙ. Допускается полуторный, должен быть узнаваемым.

Разрешается установка масляных форсунок от ВАЗ 2110-2112.

**5.18. Масляный поддон картера**– СЕРИЙНЫЙ. К масляному поддону двигателя с внутренней стороны могут быть приварены перегородки. Картер сухого типа запрещен. Разрешено установить дополнительный сток масла из головки двигателя ВАЗ 2105. Установка масляного радиатора разрешена (расположение радиатора за пределами кузова запрещено).
**5.19. Система зажигания** – СЕРИЙНАЯ, допускается бесконтактная система зажигания СЕРИЙНАЯ. Количество катушек серийное. Датчики вне серийного корпуса распределителя зажигания запрещены, а также дополнительные элементы которые позволяют корректировать настройки электронного зажигания. Запрещено использование датчика детонации. Изменение угла опережения зажигания допускается только при влиянии серийной центробежной и вакуумной мембраны.

**5.20. Система охлаждения.** Охлаждающая жидкость(лето-вода)(зима-антифриз). Радиатор – СВОБОДНЫЙ, разрешено изменять панель радиатора для монтажа радиатора большей площади, при условии сохранения принципа открывания капота. Размещение в салоне дополнительных радиаторов запрещено.

Шкив привода насоса – свободный. Использование поликлинового ремня разрешено. Насос - СЕРИЙНЫЙ, разрешена механическая обработка, его привод - серийный оригинальной конструкции. Количество насосов охлаждения – СЕРИЙНЫЙ.

Термостат – СВОБОДНЫЙ, разрешено демонтировать.

Вентиляторы радиатора – СВОБОДНЫЙ.

**5.21. Крепление двигателя.** Гибкие элементы крепления двигателя могут быть заменены другими, независимо от материала, при условии, что места крепления к агрегатам СЕРИЙНЫЙ, местоположение двигателя и коробки передач не изменилось. Минимальное расстояние от нижней кромки поперечной балки до фланца поддона – 107мм. Допускается дополнительно одно крепление.

**5.22. Степень сжатия двигателя** – СВОБОДНАЯ.

**СТАТЬЯ 6: ТРАНСМИССИЯ.**
**6.1. Коробка передач.**Допускается только серийная синхронизированная ступенчатая коробка передач ВАЗ с 4 или 5 скоростями вперёд и одной назад. Передаточное отношение должно быть серийным. Допускается только 4 типа коробок передач:
2101 I-3,74; II-2,29; III-1,49; IV-1,0
2105 I-3,67; II-2,10; III-1,36; IV-1,0
2106 I-3,24; II-1,99; III-1,29; IV-1,0

2107 I-3,67; II-2,10; III-1,36; IV-1,0; V-0,85
Механизм переключения - СВОБОДНЫЙ.
**6.2. Задний ход.**У пилота должна быть возможность включить задний ход, сидя в кресле с закреплёнными ремнями безопасности.
**6.3. Маховик** – СВОБОДНЫЙ. Обработка с целью облегчения разрешена.
**6.4. Сцепление** – СЕРИЙНОЕ в рамках ВАЗ. Корпус - металлический. Механизм привода – СЕРИЙНЫЙ. Допускается установка рабочего цилиндра 2123-1602510 . Выжимной подшипник - СВОБОДНЫЙ.
**6.5. Главная передача** - СЕРИЙНАЯ. Разрешены четыре серийных модели:
3,9 - количество зубцов 11/43
4,1 - количество зубцов 10/41
4,3 - количество зубцов 10/43
4,44 - количество зубцов 9/40
Разрешено использовать блокировку дифференциала.

 Конструкция блокировки дифференциала СВОБОДНЫЙ.
**6.6. Приводной вал**. Карданный вал – СЕРИЙНЫЙ. ШРУС запрещен. Запрещено демонтировать защитную конструкцию.

**СТАТЬЯ 7: ПОДВЕСКА.**

**7.1. Геометрия ходовой части**, Максимальный размер колеи автомобиля - измеряя по наружной стороне (в самом широком месте шины при рабочем давлении в шинах). Передняя ось: 1750 мм. Задняя ось: 1680 мм.

**7.2. Усиления.**

Добавлять материал для усиления деталей подвески и точек крепления подвески разрешается при условии, что используемый материал копирует оригинальную форму детали и находится в контакте с ней. При усилении деталей подвески не должны создаваться секции и нельзя допускать соединения двух отдельных частей в одну. Усиление деталей подвески, создающее выступающие ребра – запрещено. Места крепления деталей подвески изменять запрещено.

 **7.3. Подшипники колёс** – допускается установка двухрядных нерегулируемых подшипников в рамках моделей ВАЗ в передних колесах.

**7.4. Ограничитель хода подвески.** К каждой подвеске можно присоединить бандажи, ограничивающие ход или тросы. В кузове и подвеске допускаются отверстия, не превышающие диаметр 8,5 мм. Серийные ограничители хода подвески разрешено демонтировать.

**7.5. Спиральные пружины** в рамках моделей ВАЗ, должны соответствовать следующим условиям: - их количество серийное и их тип соответствует оригиналу, - минимальный внутренний диаметр передней пружины – Ø87 мм. - минимальный внутренний диаметр задней пружины – Ø93 мм. Посадочные места пружин, являющиеся частью кузова - изменять запрещено. Серийные проставки можно демонтировать. Допускаются детали предотвращающие перемещение пружин по отношению к их точкам крепления.

**7.6. Проставки колес**. Материал проставки – сталь, алюминий. Допустимо устанавливать одну проставку на каждое колесо.

**7.7. Передняя ходовая часть.** Используемые материалы могут отличаться от оригинала (на пример более жёсткие сайлентблоки). Алюминий, шарниры Uniball и ШС – ЗАПРЕЩЕНЫ. Нельзя перемещать места поворота и оси вращения. Оригинальные детали (серийные) подвески изменять нельзя кроме условий в п.7.8. Это означает, что можно использовать только оригинальные детали в оригинальных местах крепления.

**7.8. Рычаги подвески и шаровые опоры должны быть** - СЕРИЙНЫЕ. Разрешается дорабатывать рычаги для изменения кастора, крепления шаровой опоры от ШЕВИ НИВА. Разрешено изменять монтажную длину болта крепления оси нижнего переднего рычага. Разрешено усиление рычагов.

**7.9. Стабилизаторы** – СВОБОДНЫЕ, но они должны оставаться в оригинальных местах крепления. У закреплённого нового стабилизатора не должно быть никаких других функций. Максимальное количество передних стабилизаторов 2 (два). Соединение с рычагами передней подвески на серийном месте. Стабилизатор должен быть изготовлен из металла и он не может быть регулируемым во время движения автомобиля. Крепления стабилизатора к нижнему рычагу может быть увеличено до 10 мм

**7.10. Амортизаторы** - СВОБОДНЫЕ. Количество амортизаторов – серийное. Использование амортизаторов с выносными бачками- запрещено. использование амортизаторов с регулировками усилия – запрещено. Диаметр элементов крепления амортизаторов к нижнему рычагу может быть увеличен до 10 мм. Можно усилить верхнее крепление амортизатора, сохраняя серийное место крепления ( Рис № 6). Элемент нижнего крепления переднего амортизатора - СЕРИЙНЫЙ, допускается полиуретановая втулка, при условии серийного места крепления к нижнему рычагу. Допускается пропускать крепёжные болты стабилизатора и (балки) передней подвески через лонжероны, не меняя места серийных точек крепления.


**Рис № 6**

 **7.11. Задняя ходовая часть.** Разрешается укрепить реактивные штанги и кронштейны их крепления к кузову, без изменения СЕРИЙНОГО места крепления. Допускаются реактивные штанги с сайлентблоками 2108.материал может быть заменен на более жесткий. ШС и цельнометаллические шарниры запрещены. Материал реактивных штанг - сталь. Допускается использование задней поперечной штанги с возможностью регулировки по длине. Применение А- образного рычага или механизма «УАТТА» запрещено. Регулировка продольных штанг –РАЗРЕШЕНО. Длинна колесной базы – СЕРИЙНАЯ.

**7.12. Задний стабилизатор.** запрещено.

**7.13. Рулевое управление** - СЕРИЙНОЕ. Допускается установка элементов рулевого управления от моделей указанных в Статье 1. Установка гидроусилителя рулевого управления и электроусилителя рулевого управления - ЗАПРЕЩЕНО. Разрешено использование маятникового рычага на подшипниках. Рулевые тяги – СЕРИЙНЫЕ. Разрешается установка жестких резьбовых соединений рулевых тяг с контргайками с двух сторон. Допускается установка съемного кронштейна усиления крепления рулевого редуктора, при условии его монтажа к серийным местам крепления крышки рулевого редуктора и балки передней подвески. Материал кронштейна – сталь. Рулевое колесо - СВОБОДНОЕ. Устройство, блокирующее рулевой вал запрещено. Рулевая колонка – СЕРИЙНАЯ в рамках ВАЗ.

**СТАТЬЯ 8: КОЛЁСА И ШИНЫ.**

Полная комплектация колеса.

-Колесные диски посадочным диаметром 13 или 14 дюймов, шириной обода не более 7.0 дюймов. Разрешено использование дисков из алюминиевых сплавов, стали. Использование магниевых сплавов в материалах дисков- ЗАПРЕЩЕНО.

### -Размер шин 185 R13, 185 R14.Модель Cordiant Comfort 2, для класса «СПОРТ», дата выпуска не раньше 2023 г. Для класса «1600» дата впуска- свободная Зимняя моно шина Cordiant Snow Cross 2.

### Организатор оставляет за собой право производить ЛЮБЫЕ проверки шин в любой момент соревнования. В зимний период времени проводить контроль шипов (любая доработка шипов запрещена. самошиповка, нарезание протектора, обработка шин любыми составами- запрещено ).

 Болты крепления колёс могут быть заменены шпильками с гайками при условии, что количество точек крепления и диаметр резьбовой части остаются СЕРИЙНЫМИ. Материал шпилек и гаек металл. Шпильки и гайки не должны выступать за края наружной стороны обода. Пена и любая другая система, которая позволяет автомобилю передвигаться без воздуха в шинах запрещена.
Все системы отображения и регулирования давления в шинах на автомобиле запрещены.

**СТАТЬЯ 9: КЛИРЕНС.**

Ни одна из частей автомобиля не должна касаться земли, когда выпущен воздух из шин с одной из сторон автомобиля. Этот тест выполняется на ровной поверхности (пилот находится в автомобиле на своем месте).

**СТАТЬЯ 10: ТОРМОЗА.**

**10.1. Конструкция тормозной системы** – СЕРИЙНАЯ. Можно изменить - дополнить рабочую поверхность педали тормоза дополнительными элементами для увеличения площади. Допускается демонтаж регулятора давления тормозного усилия задних тормозов и установка регулятора с ручной регулировкой. Электронные датчики и клапаны – ЗАПРЕЩЕНЫ.

**10.2. Передние тормозные диски** максимального размера серийного типа для конкретной модели. Допускается применение передних тормозных дисков и суппортов с колодками от ВАЗ 2110-2112 передних тормозных дисков. Защита тормозных дисков – СВОБОДНАЯ, можно демонтировать.

**10.3. Задние тормозные барабаны** – СЕРИЙНЫЕ. Обработка алюминиевого корпуса барабанов – запрещена. Допускается применение передних дисковых тормозов ВАЗ 2108-2110 на задней оси.

**10.4. Стояночный тормоз** – СВОБОДНЫЙ. Разрешено демонтировать.

 Разрешена установка гидроручника.

**10.5. Вакуумный усилитель.** Свободный в рамках производителя ВАЗ. Если первоначальный вариант автомобиля был оснащен вакуумным усилителем тормозов, это устройство может быть отключено или демонтировано.

**10.6. Главный тормозной цилиндр** – СЕРИЙНЫЙ, в рамках производителя ВАЗ.

**10.7. Тормозные трубопроводы** можно заменить трубопроводами авиационного качества или армированными шлангами, места их расположения не регламентированы при условии, что выполняются требования приложения J, 253- пункта 3. Разрешено использование армированных тормозных шлангов. Места пересечения тормозных трубопроводов с элементами кузова должны иметь резиновые уплотнения исключающие возможность трения. Разрешено использовать медную трубку в качестве тормозных магистралей, при условии сохранения герметичности тормозной системы.

**СТАТЬЯ 11: КУЗОВ.**

**11.1.**Между кабиной и багажным отсеком должна быть установлена металлическая перегородка. Все технологические отверстия между салоном и багажным отсеком должны быть заварены или заклеены металлизированным скотчем. Все двери должны открываться и закрываться. Лючок бензобака должен быть зафиксирован в закрытом положении.
**11.2. Балласт.**

Допускается дополнять массу автомобиля балластом, при условии, что он представляет собой цельные металлические блоки, которые крепятся через сквозные отверстия к полу багажного отделения: - для весовых блоков имеющих четыре отверстия для крепления – болтами класса 8.8, не менее 10 мм. - для весовых блоков имеющих два отверстия для крепления – болтами класса 8.8, не менее 12 мм. Отверстие для крепления в весовом блоке не должно превышать диаметр крепежного болта более чем на 2 мм. В случае использования весовых дисков от силовых тренажеров, крепление необходимо осуществлять через фасонную шайбу соответствующую диаметру отверстия в весовом блоке (Рис № 7).


**Рис № 7.**

С внешней стороны кузова болт крепления должен иметь металлическую шайбу толщиной 3мм, площадь которой не менее 20 см2. Максимальная масса весовых блоков в одном месте крепления, не должна превышать 20 кг. Максимальная масса весовых блоков в сумме не должна превышать 60 кг на зимний период времени. Весовые блоки должны быть демонтированы для контрольного взвешивания по требованию организатора.

**11.3. Облегчение кузова.** Обязательно демонтировать звукоизолирующие и облицовочные материалы багажного, салонного отделения и моторного отсека. Вырезать части арок передних и задних крыльев (разрешается) перекрываемые установленными расширителями арок колес. Демонтаж поперечных усилителей потолка разрешается. Разрешается демонтаж неиспользуемых кронштейнов крепления: обивок, серийных ремней безопасности, проводки, серийных сидений, ручного тормоза.

Двери передние, задние – разрешается удалять замки, стеклоподъемники, усилители, вырезать внутренние ребра жесткости каркаса дверей. Капот двигателя и багажника, крылья – серийные, материал – сталь. Шумоизоляционные и антикоррозионные материалы в кабинезапрещены. Неиспользованные дополнительные кронштейны (на пример для запасного колеса и т.д.), которые находятся на шасси/кузове можно демонтировать. Допускается отрезать нижнюю часть задней панели кузова ( юбку ), от нижней кромки до пола багажного отделения, между проемами кронштейнов крепления заднего бампера ( Рис № 8 ).


**Рис № 8**

Демонтаж кронштейна серийного крепления аккумулятора разрешается, при условии переноса его в другое место. Демонтаж кронштейнов ограничителей хода подвески. Запрещается. Несущие конструкции кузова облегчать запрещено (снимать металл – сверлить, резать), исключая места, которые связаны с установкой каркаса безопасности и других систем безопасности. Если использовался люк на крыше кузова, отверстие люка необходимо заварить, используя стальную пластину не тоньше материала крыши с максимальным расстоянием между точками сварки (местами) 30 мм. Запрещено облегчение конструкции рамки окна. Запрещено заменять части, сегменты частей кузова металлом меньшей толщины, чем СЕРИЙНАЯ. Запрещается демонтировать перегородку моторного отделения (моторный щит).

Минимальная масса автомобиля с пилотом для класса «СПОРТ» не должна быть менее 950 кг. При массе менее 950 кг, обязательна установка балласта. Процедура взвешивания проводиться на треке организатором соревнований. Участнику предоставляется, в рамках соревнования, произвести взвешивание перед соревнованием, второе взвешивание производится ПОСЛЕ завершения квалификационной практики. Третье взвешивание производится после окончания соревнования. По решению организатора взвешивание любого участника может быть произведено в любое время в рамках проведения этапа соревнования. Вес автомобиля фиксируется с учетом погрешности весов.

**11.4. Усиление кузова РАЗРЕШЕНО.**

**11.5.**Автомобиль спереди и сзади необходимо оснастить буксировочными петлями или металлическими проушинами. На них должны указывать хорошо видимые символы (стрелка) жёлтого, красного или оранжевого цвета. Минимальная петля либо внутренний диаметр крючка – 50 мм. Петли из полистирола минимальной толщиной 2,5 мм. Петли должны быть закреплены двумя болтами 8 мм.с 24 мм. шайбами или одним болтом не менее 12мм. Крючки не должны выступать за габариты автомашины более чем на 70мм и не иметь острых кромок. Рекомендовано к использованию рым болт или рым гайка.

**11.6.** Для подведения охлаждающего воздуха можно использовать оригинальные отверстия в кузове. Крепёж воздушных каналов свободный.

**11.7. Аэродинамические устройства.** Любая деталь, оказывающая аэродинамическое влияние на устойчивость и управляемость автомобиля, должна быть смонтирована на полностью подрессоренной части автомобиля и жестко зафиксирована во время движения. Разрешается установка дополнительных аэродинамических приспособлений на передней части автомобиля не выше уровня бамперов, а также любые антикрылья в задней части автомобиля. Эти аэродинамические устройства не должны выступать за периметр автомобиля, видимый сверху. Материал –металл, пластик, композит. Не разрешено устанавливать дополнительные устройства аэродинамической вентиляции на капоте двигателя.

**11.8. Расширение арок колёс** допускается методом установки фендеров. Материал – пластик. Верхняя часть колеса в сборе (обод + диск + шина) при измерении по вертикали с верха минимально 120°, и находясь вертикально по центру оси колеса, должна быть закрыта кузовом.

**11.9.**Допускается защита картера двигателя.

**11.10.** Пневматические, электрические, гидравлические, механические домкраты ЗАПРЕЩЕНЫ.

**11.11. Обзор**. Со стороны пилота должен быть хотя бы один работающий очиститель лобового стекла. В автомобиле обязательно должно быть и надёжно закреплены: в салоне зеркало заднего вида; снаружи правое и левое зеркала заднего вида, обеспечивающие обзор сзади, их форма свободная.

**11.12. Стёкла: переднее** – Запрещено дополнительное затемнение лобового и передних боковых стёкол. Разрешено заменить все стекла кроме лобового на стёкла из монолитного поликарбоната - толщиной не менее 3 мм.

**11.13. Салон.** Пассажирское заднее кресло запрещено. Обязательно должны быть демонтированы все изолирующие и звукоизолирующие материалы, а также оригинальные ремни безопасности и ковры. Можно демонтировать облицовочные панели задних дверей. На передних дверях обязательно наличие серийных облицовочных панелей, либо можно заменить их листом металла или пластика толщиной не менее 0,5 мм.или другим высокопроизводительным композитным листом, и полностью прикрывать место демонтированных облицовочных панелей. Панели должны полностью закрывать двери, ручки, замки и механизмы подъёма стёкол.

Дополнительное оборудование, которое не влияет на управление транспортным средством, что делает авто интерьер более эстетичным и комфортабельным (освещение салона, радио и т.д.) разрешено демонтировать.

**11.14. Оригинальное отопительное оборудование – штатный отопитель – разрешено демонтировать.** Разрешена установка дополнительных вентиляторов в салоне и воздухозаборников в крыше.

**11.15. Устройства управления** - СЕРИЙНЫЕ. Они могут быть доработаны, чтобы облегчить их использование или доступ; например - удлинить рычаг КПП или увеличить педаль тормоза. Конструкция педали акселератора свободная, при условии серийного расположения.

**11.16. Панель приборов** (торпедо) – СВОБОДНАЯ. Разрешено антибликовое покрытие. Облицовочные панели, что находятся ниже панели измерительных приборов и не являются её составляющими частями, можно демонтировать. Можно демонтировать часть центральной консоли, не содержащей отопления и приборов. Бардачок приборной панели разрешено демонтировать. Образовавшийся проем должен быть закрыт панелью соответствующего размера. Разрешена доработка, связанная с установкой каркаса безопасности.

**11.17. Измерительные приборы** - СВОБОДНЫЕ. Стандартные выключатели можно заменить другой конструкцией и разместить в другом месте приборной доски или центральной консоли. Любые отверстия связанные с этими изменениями должны быть закрыты. Подрулевые переключатели разрешено демонтировать.

**11.18. Устройства видеозаписи.**  Обязательноиспользование устройств, для видеосъемки. Видеокамеры или видеорегистраторы должны иметь надежное крепление в виде хомута, струбцины или резьбового соединения. Разрешается крепление устройства на трубы каркаса безопасности, без изменения его конструкции (отверстия и приваренные кронштейны – запрещены ). Крепление устройств видеозаписи на поверхности лобового, заднего и боковых стекол – запрещено. Крепление устройств видеозаписи на внешних поверхностях автомобиля – разрешено при наличии страховочного троса или провода.

Видео камера, располагающаяся внутри автомобиля, должна иметь видео-захват с возможностью определения положения руля и рук пилота во время движения. В «кадре» необходимо обеспечить видимую надпись на панели приборов с фамилией и инициалами пилота

Видео камеры должны быть расположены обеспечивая съемку вперед по ходу движения автомобиля и назад.

В случае спорных моментов, при отсутствии видеозаписи у участника, инцидент рассматривается с учетом объективных данных имеющихся у судей.

**11.19. Радиосвязь**. Разрешается использование радиостанции для двусторонней связи пилота с боксами. Выносная антенна должна иметь жесткое крепление с панелью автомобиля. Антенны с магнитным держателем – запрещены.

**11.20. Багажное отделение.** Запасное колесо запрещено. Облицовочные панели, шумоизоляция и антикоррозийное покрытие запрещены. Разрешено усиление для установки бака, АКБ дна багажника, в том числе разрешена замена материала дна.

**11.20. Бампера в зимний период.** При проведении соревнований зимой, допускается установка бамперов от ВАЗ 2105,07,04 из дюралюминия. Защитный бампер должен исключать эффект зацепления за другие автомобили. Таким образом бампер необходимо подрезать и\или подогнуть таким образом, чтоб за углы крыльев и панелей автомобиля он не выступал. Все торцевые защитные накладки и буферы должны быть удалены.

**СТАТЬЯ 12: ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.**

**12.1. Главный выключатель массы** должен выключать все цепи и глушить двигатель. Он должен быть искробезопасной моделью и дублироваться внутри и снаружи автомобиля. С наружи автомобиля выключатель массы должен располагаться в нижней части лобового стекла. Он обозначается красной искрой на голубом треугольнике с белой каймой, основание треугольника должно быть не менее 12см. в длину.
**12.2. Провода.** Жгут проводов двигателя - СВОБОДНЫЙ. Другие электрические жгуты - СВОБОДНЫЕ. Жгуты электропроводки и места разъемов не должны иметь некачественных и не изолированных соединений. Места пересечения жгутов электропроводки и отдельных проводов с элементами кузова должны иметь резиновые или пластиковые уплотнения исключающие возможность трения.

**12.3. Аккумуляторная батарея** – одна. Марка и тип не регламентированы. Разрешена установка аккумуляторной батареи в любой части салона (герметичный кожух обязательно), моторного или багажного отделения. В случае расположения АКБ в пространстве салона, необходимо наличие герметичного кожуха. При использовании АКБ гелевого типа, кожух не обязателен. В любой момент должна быть возможность запустить двигатель с помощью автомобильного аккумулятора. Батарея должна быть надёжно закреплена к кузову с использованием площадки с закраинами, охватывающими АКБ со всех сторон, при помощи двух металлических скоб из стали толщенной не менее 0,8 мми шириной не менее 20 мм. с изолирующим покрытием, которые крепятся к кузову при помощи резьбового соединения. Для крепления скоб необходимо использовать болты не менее М10. Каждый болт крепления скобы должен иметь шайбу не менее 3 мм толщены и диаметром не менее4 мм. с внешней стороны кузова. При соответствии площадке размерам АКБ, допускается одна скоба. При расположении АКБ в багажном отделении, обеспечить герметичность «файрвола».

**12.4. Генератор. СВОБОДНЫЙ.** Шкив привода – свободный. Удалять генератор – ЗАПРЕЩЕНО.

**12.5. Освещение.** Необходимо организовать такую систему освещения, которая должна быть работоспособной в течении всего времени соревнований. Фары ближнего света или светодиодные фонари, обеспечивающие видимость автомобиля на треке в любых условиях. Допускается удалять одну фару для улучшения вентиляции подкапотного пространства. За исключением указателей поворота и дальнего света. Верхние и нижние края главных фар можно заклеить с помощью липкой ленты. Однако полоса не менее 4 см. шириной, которая совпадает с плоскостью, параллельной поперечной оси транспортного средства и симметрична к центру лампы, должна оставаться свободной по всей ширине фары. Противотуманные фары запрещены. Отверстия от снятых противотуманных фар могут быть использованы в соответствии положениями пункта 11.5.. Если это не будет сделано, отверстия должны быть закрыты. Плафоны освещения номерного знака разрешено демонтировать. Боковые указатели поворота разрешено демонтировать.

**12.6. Задние фонари** – СЕРИЙНЫЕ. Стоп-сигналы должен действовать только одновременно с нажатием на педаль тормоза.

**12.7. Звуковой сигнал**. Разрешено демонтировать.

**12.8. Предохранители.** Блок предохранителей - СВОБОДНЫЙ. Электрическая схема может быть дополнена предохранителями. Блок предохранителей может быть перенесён на другое место.

**СТАТЬЯ 13: СИСТЕМА ПИТАНИЯ.**

**13.1. Топлив**о сортовой бензин, продающийся на АЗС, соответствующий стандартам России, и октановое число не должно превышать 100. Использование любых присадок, окислителей ускоряющих процесс горения топлива, повышающих октановое число- запрещено.

 **13.2. Топливный бак.** Серийный топливный бак может быть демонтирован. Топливный бак должен удовлетворять следующим условиям: Рекомендуется установить бак в безопасном месте. Установленные топливные баки должны быть расположены в багажном отделении между задними колёсными арками не менее 30 см. от задней панели автомобиля не меняя несущих конструкций кузова. Топливный бак должен быть прикреплен к кузову с помощью двух металлических скоб с изолирующим покрытием, которые крепятся к полу болтами и гайками. Для крепления этих скоб используются 10мм болты и под каждым болтом нужно использовать 3мм прокладки с минимальной площадью 20 см.кв. на противоположной стороне металлического корпуса. Топливный бак разрешается изготавливать из металла толщиной не менее 2 мм. (алюминий или сталь). Место нахождения заправочного отверстиясвободное. Крышка заправочного отверстия не должна выступать за периметр кузова. Минимальная ёмкость топливного бака составляет 20 литров.

**13.3. Бензонасос** - СВОБОДНЫЙ.

**13.4.** Разрешено использование топливного фильтра.

**13.5. Топливные магистрали.** Допускается серийное расположение при условии сохранения мест и способа крепления. Допускается прокладка топливных магистралей внутри салона. Материал – стальная, или алюминиевая трубка. Все соединения между элементами топливной системы должны быть вне салона и выполнены армированным шлангом с хомутами или фитингами AN. Соединение элементов должно исключать возможность утечки топлива. Места пересечения топливных магистралей с элементами кузова должны иметь резиновые уплотнения исключающие возможность трения. Все металлические части топливных магистралей, изолированные от кузова автомобиля диэлектрическими элементами, должны иметь электрический контакт с «массой» кузова.

**СТАТЬЯ 14: ОБЩИЙ ВИД АВТОМОБИЛЯ.**

**14.1.**Автомобиль не должен иметь сильных визуальных недостатков (ржавчины, сильно деформированных частей кузова, трещинами стекла и т.д.), которые могут каким-либо образом повлиять на безопасность соревнований или создать негативное впечатление о них.
**14.2.**Автомобиль, представленный на Техническую инспекцию и для участия в заездах, не должен иметь видимых течей эксплуатационных жидкостей.

**14.3.**Цвет автомобиля свободный.

**14.4.**Стартовые номера. Автомобиль должен быть оснащён минимум 2 (двумя) стартовыми номерами, по одному на передних дверях. Минимальные размеры цифр: высота – 38 см., ширина –18,5 см., толщина цифры - 6 см, цифра – 1 должна иметь ширину – 10 см. Цифры могут быть нанесены плёнкой или краской. В правой верхней части лобового стекла и левой нижней части заднего стекла должны быть размещены наклейки со стартовым номером. Высота цифр – 150 мм.

**14.5.**На боковых поверхностях наносится фамилия и инициалы пилота. Максимальная высота букв 6 см., ширина линии букв 1 см.

**14.6. Обязательная реклама.** Размещение рекламных наклеек регламентирует ОРГАНИЗАТОР в соответствии с Положением о рекламе. При прохождении Технической инспекции и далее в течение всего времени соревнований на автомобиле должны быть размещены наклейки с обязательной рекламой, в регламентированных ОРГАНИЗАТОРОМ местах. В местах сопряжения деталей кузова: дверей, капота, крыльев и т.д. наклейки должны быть разрезаны, для обеспечения разъединения этих деталей. На автомобиле запрещено размещать иные графические изображения или знаки (например, наклейки других гонок, личную информацию, политическую рекламу и т.д.) Отказ от размещения обязательной рекламы организаторов, влечет за собой не допуск участника к соревнованиям.

**СТАТЬЯ 15: ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящий технический регламент вступил в силу с 1 марта 2024 г. и будет действовать до 31 марта 2025г. В технические требования могут быть внесены пояснения либо уточнения. Обязанность водителя – предъявить автомобиль, отвечающий этим техническим требованиям и доказать соответствие автомобиля этим требованиям, в случае если это потребуется технической инспекции.