

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМОБИЛЯМ КЛАССА «КЛАССИК ЛАДА СПОРТ»

### **СТАТЬЯ 1: АВТОМОБИЛИ, ДОПУСКАЕМЫЕ К УЧАСТИЮ В СОРЕВНОВАНИЯХ**

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

1.2. Минимальная масса автомобиля, включая пилота с полной экипировкой:

- «А 1300» - 900 кг,

- «А 1600» - 950 кг.

1.3. Автомобиль должен полностью соответствовать данным Техническим требованиям на технической инспекции и далее в течение всего времени соревнований.

### **СТАТЬЯ 2: ДОПУСТИМЫЕ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ МОДИФИКАЦИИ И ДОПОЛНЕНИЯ**

2.1. Все модификации, которые определено не разрешены настоящими Требованиями и монтажных работ определены ниже.

2.2. Кроме разрешенных настоящими Требованиями модификаций, на автомобиле разрешается проводить лишь те работы, которые необходимы либо с точки зрения его обычного обслуживания, либо для замены деталей, изношенных или поврежденных в результате аварии. При этом любая деталь может быть заменена только оригинальной деталью, идентичной получившей повреждение.

2.3. Разрешенная модификация не должна повлечь за собой неразрешенную модификацию.

2.4. Любая гайка, болт или винт на автомобиле могут быть заменены любой другой гайкой, болтом или винтом и иметь любой тип конtringающего элемента (шайба, стопорная гайка и т.д.), однако диаметр и класс прочности должны быть, как минимум, сохранены. Саморезы и пистоны обивки салона могут быть заменены алюминиевыми или стальными заклёпками.

2.5. Разрешается замена оригинальных деталей на неоригинальные, полностью взаимозаменяемые с оригинальными, поставляемые в запчасти через нормальные каналы сбыта и предназначенные для установки на данную модель автомобиля.

2.6. Оригинальная (серийная) деталь – деталь, выпускающаяся или когда-либо выпускавшаяся для данного семейства автомобилей, имеющая официальный каталожный номер, при этом необходимо, чтобы деталь внешним видом соответствовала модели автомобиля. Ответственность за доказательство серийности детали лежит на участнике.

2.7. В серийных моделях, указанных в пункте 1.1. настоящих Технических требований, разрешена замена оригинальных деталей и узлов в пределах серийных моделей (ВАЗ – 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107 и их модификаций).

2.8. Неограниченный (свободный) – детали и узлы, в отношении которых не ограничены доработка, замена, изменение формы и количества, материал из которых они изготовлены, а так же их демонтаж.

2.9. На все детали и работы, на которых не распространяется термин «неограниченный» («свободный»), действует термин «оригинальный» («серийный») или же «не допускается».

#### **2.10. Материалы.**

2.10.1. Титан, керамика, магний, алюминий, волокнистые и композитные материалы или материалы из цветного металла запрещены для подвески, шасси и несущих конструкций кузова. Строительная пена запрещена.

2.10.2. Поврежденные резьбы могут быть восстановлены с помощью футорок того же внутреннего диаметра.

### **СТАТЬЯ 3: СТАНДАРТЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

3.1. **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.

3.2. **Сиденье пилота.** Оригинальное сиденье пилота должно быть заменено ковшеобразным спортивным сиденьем (стандарт 8855/1999 или 8862/2009), с пятью (5) отверстиями для ремней безопасности. Разрешённый срок использования сиденья - НЕ ОГРАНИЧЕН, но оно должно сохранять жёсткость и не иметь повреждений. Если сидение имеет просроченную омологацию, то по результатам осмотра решение о допуске такого сидения, в каждом конкретном случае принимает техническая комиссия гонок.

3.3. **Крепление сиденья** должно соответствовать приложению J-253.

3.4. **Ремни системы безопасности.** Обязательна система ремней безопасности с пряжкой вращающейся системы и, как минимум, с шестью (6) точками крепления на кузове. Ремни и их установка должны соответствовать стандартам FIA приложения J-253 пункта 6. Допуск к участию с ремнями, срок которых истёк не более чем через (5) лет после окончания омологирования, в каждом конкретном случае решает техническая комиссия гонок.

3.5. **Каркас безопасности.** Обязателен сварной каркас безопасности, соответствующий международным требованиям - приложению J п.253-8. Каркас безопасности должен крепиться к кузову не менее чем в 8-ми точках. Защитная обивка каркаса должна соответствовать условиям пункта 253-8.3.5.

3.6. **Огнетушители и система пожаротушения.** Обязательна 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 омологированная РАФ автоматическая система пожаротушения СПТ 971 (для моторного отсека).

3.7. **Оконные сетки.** Обязательно применение оконных сеток. Эти сетки должны соответствовать следующим требованиям:

- минимальная ширина тканной ленты – 19 мм (3/4”).
- минимальный размер ячейки – 25x25 мм.
- максимальный размер ячейки – 60x60 мм.

Тканые 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.

3.8. **Экипировка пилота.**

- а) Комбинезон, обувь, перчатки обязательны по стандартам FIA 8856-2000.
- б) Нижнее бельё обязательно по стандартам FIA 8856-2000.
- в) Шлем в соответствии с техническими требованиями FIA список № 25, в каждом конкретном случае решает техническая комиссия гонок.
- г) Для участия в соревнованиях настоятельно рекомендуется применение FHR (система защиты шеи и головы).

### **СТАТЬЯ 4: ДВИГАТЕЛЬ И ЕГО СИСТЕМЫ.**

#### **4.1. Общие требования.**

4.1.1. Допускаются бензиновые 4-х тактные атмосферные двигатели. Впрыск топлива запрещен.

4.1.2. Рабочий объем двигателя с учетом ремонтного диаметра цилиндров не должен превышать 1330 см<sup>3</sup> в зачете «А 1300» и 1620 см<sup>3</sup> в зачете «А 1600».

4.1.3. Допускается взаимозаменяемость блока двигателя, головки и коленчатого вала от моделей автомобилей ВАЗ 2101, 21011, 2103, 2105, 2106, 2107, 2121 и их модификаций. Изменение конструкции двигателя запрещено. Во всех узлах двигателя запрещена замена подшипников скольжения на подшипники качения, кроме привода масляного насоса.

#### **4.2. Блок цилиндров.**

4.2.1 Блок цилиндров – серийный.

4.2.2. Разрешена расточка цилиндров с учетом требований Статьи 4.1.2. Разрешается механическая обработка.

4.2.3. Разрешается ремонт блока цилиндров с установкой гильз. Гильзы должны иметь круглое внутреннее сечение и должны быть концентричными. Первоначальное положение осей цилиндров должно быть сохранено. Гильзы должны быть изготовлены из сплава на основе железа.

4.2.4. Разрешается установка (врезка) дополнительных масляных форсунок для охлаждения поршневой группы.

#### **4.3. Поршни и шатуны.**

4.3.1. Поршни, кольца, поршневые пальцы, стопорные кольца – свободные.

4.3.2. Шатуны – серийные. Разрешена механическая обработка, при условии сохранения заводской маркировки на теле шатуна. Разрешается изменить посадку пальца поршня шатуна ВАЗ 2101 на втулку скольжения. Разрешено использование шатуна ВАЗ 21213.

4.3.3. Шатунные болты и гайки свободные.

#### **4.4. Коленчатый вал и вкладыши.**

4.4.1. Коленчатый вал – серийный. Ход поршня 66,0 мм или 80,0 мм. Разрешена балансировка путем удаления материала заводским способом в местах, предусмотренных изготовителем. Разрешается использовать коленчатый вал ВАЗ 21213 – с ходом 80,0 мм. Полировка, обточка и обрезка коленчатого вала запрещены.

4.4.2. Шкив коленчатого вала – свободный.

4.4.3. Вкладыши - оригинальные. Допускается применение вкладышей ремонтных размеров с соответствующей ремонтной обработкой шеек коленчатого вала.

#### **4.5. Маховик.**

Маховик – свободный, материал маховика – чугун или сталь. Механическая обработка разрешена. Крепление маховика к коленчатому валу – оригинальное. Зубчатый венец маховика оригинальный.

#### **4.6. Головка блока цилиндров.**

4.6.1. Головка блока цилиндров - серийная. Камера сгорания, впускные и выпускные каналы, а также седла клапанов в головке цилиндров, могут проходить механическую обработку. Добавление материала в каналах и камере сгорания запрещены. Допускается использование сварки в целях ремонта.

4.6.2. Прокладка головки блока цилиндров – материал и толщина прокладки головки цилиндров свободные, при этом ее форма должна оставаться оригинальной. Размеры отверстий для прохода масла и охлаждающей жидкости могут быть изменены. Плоскости разъема блока и головки цилиндров должны оставаться плоскими, без каких-либо дополнительных канавок, например, для установки медных или резиновых колец.

4.6.3. Степень сжатия – свободная.

4.6.4. Седла и направляющие втулки клапанов свободные, но соответствующие углы осей клапанов должны быть сохранены.

4.6.5. Впускные и выпускные клапаны – оригинальные. Диаметр штока клапана 8 мм, в рабочей части штока. Разрешена механическая обработка. Максимальный диаметр тарелки впускного клапана — 37,00 мм, максимальный диаметр тарелки выпускного клапана — 31,50 мм.

4.6.6. Клапанные пружины и фиксирующие их детали (тарелки, сухари) свободные, однако пружины должны быть изготовлены из стали, а фиксирующие детали из материала,

идентичного оригинальному. Под клапанные пружины могут быть установлены дистанционные прокладки. Расположение пружин – оригинальное. Рокеры, рокерные болты без конструктивных изменений, без дополнительных элементов. Они должны быть идентифицированы, как оригинальные, разрешена обработка. Фиксирующие элементы – свободные.

4.6.7. Распределительный вал – свободный. Корпус распределительного вала – оригинальный, разрешена обработка поверхностей сопрягаемых с головкой блока цилиндров.

4.6.8. Шкивы, шестерни, натяжной механизм - свободные, при условии использования оригинальной цепи/ремня.

#### **4.7. Система смазки и вентиляции картера.**

4.7.1. Масляный фильтр может быть любым при сохранении его месторасположения и полной взаимозаменяемости с оригинальным.

4.7.2. Вентиляция картера двигателя - вне двигателя устанавливается масло/воздушный уловитель (минимальный объём 2 литра). Уловитель должен быть из маслостойкого материала и надёжно крепится в моторном отсеке. Маслоуловитель должен обеспечивать отсутствие утечек масла, даже в случае переворота автомобиля. Для вентиляции картера разрешен фильтрующий элемент. Поролоновый фильтрующий элемент не допускается. Вентиляционные отверстия в маслоуловительном бачке, не защищенные фильтрующим элементом - запрещены. Разрешена дополнительная вентиляция клапанной крышки с отводом в маслоуловительный бачок.

4.7.3. Масляный поддон – оригинальный. Картер сухого типа запрещен. Разрешено установить дополнительный сток масла из головки двигателя ВАЗ 2105. Допускается установка масляного радиатора.

4.7.4. Допускается установка в поддоне картера маслоотражающих экранов, перегородок и/или заслонок.

4.7.5. Маслоприемник может быть усилен с добавлением материала.

4.7.6. Должны быть предусмотрены отверстия для надежной пломбировки разъема поддона и блока цилиндров. Минимальный диаметр отверстий 2 мм.

4.7.7. Допускается применение поддона картера от семейства автомобилей при условии его полной взаимозаменяемости с оригинальным.

#### **4.8. Система охлаждения.**

4.8.1. Термостат и вентилятор системы охлаждения свободные, в том числе и температура их срабатывания.

4.8.2. Оригинальный расширительный бачок может быть заменен другим при условии, что емкость нового бачка составит от 2 до 4 л, и он будет размещен в моторном отсеке.

4.8.3. Трубопроводы охлаждающей жидкости, внешние по отношению к блоку цилиндров двигателя, равно как и их арматура, свободные. Могут применяться трубопроводы, изготовленные из других материалов, и/или другого диаметра.

4.8.4. Охлаждающая жидкость - вода.

4.8.5. Радиатор системы охлаждения свободный при условии, что он происходит от серийного автомобиля. Его первоначальное расположение должно быть сохранено. Для его установки разрешены минимально необходимые изменения кузова.

4.8.6. Диаметр и материал шкива водяного насоса могут быть изменены.

4.8.7. Ремень привода водяного насоса свободный.

#### **4.9. Система питания и подачи воздуха.**

4.9.1. Воздушный фильтр и его корпус – свободные, разрешено демонтировать. Элементы трубопроводов и воздухозаборники для подачи воздуха в корпус воздушного фильтра свободные. Разрешается забор воздуха снаружи автомобиля, при условии, что воздухозаборники не выступают за поверхность кузова и что для подачи воздуха используются оригинальные отверстия в кузове.

4.9.2. Карбюратор - оригинальный. Максимальное количество карбюраторов – один. Разрешено использовать следующие типы карбюраторов: Вебер ВАЗ (2101(03,06)-1107010) , Озон ВАЗ (2105(07)-1107010), Солекс ВАЗ (2108(81,83)-1107010; 21051(53)-1107010; 21073-

1107010; 21412-1107010). Разрешается механическая обработка. Диаметр диффузоров — неограниченный, при этом должны быть сохранены оригинальные, для данного типа карбюратора, дроссельные заслонки. Топливные жиклеры – свободные. Воздушные жиклеры и эмульсионные трубки – свободные. Разрешается отключать и удалять систему холодного запуска. Механизм открытия заслонок - оригинальный. На карбюраторах типа Озон разрешается удалять вакуумный механизм открытия заслонки второй камеры и заменять его механическим приводом от карбюратора типа Вебер. Сварка и добавление материала - запрещены.

4.9.3. Привод дросселя карбюратора – свободный. Он должен быть оснащён достаточно сильной возвратной пружиной для принудительного закрытия в опасных случаях.

4.9.4. Впускной коллектор – серийный, разрешается механическая обработка каналов коллектора. Обработка наружных поверхностей запрещена. Запрещено добавление материала на внутренних и внешних поверхностях коллектора. Разрешено применение сварки в целях ремонта. Допускается отключить систему подогрева впускного тракта. Разрешается установка заглушек вакуумных каналов.

#### **4.10. Система зажигания.**

4.10.1. Система зажигания - оригинальная, допускается оригинальная бесконтактная система зажигания, без дополнительных датчиков вне серийного корпуса распределителя зажигания, а также без дополнительных элементов, которые позволяют корректировать настройки электронного зажигания. Изменение угла опережения зажигания допускается только при влиянии серийной центробежной и вакуумной мембраны. Жгут проводов от коммутатора до трамблера должен быть проложен отдельным шлейфом.

4.10.2. Модель и тип свечей и проводов высокого напряжения - свободные.

#### **4.11. Система выпуска.**

4.11.1. Впускной коллектор – оригинальный. Разрешается механическая обработка каналов коллектора. Запрещено добавление материала на внутренних и внешних поверхностях коллектора. Разрешается термоизоляция. Разрешается установка дополнительных термоэкранов между выпускным и впускным коллекторами. Разрешено применение сварки в целях ремонта.

4.11.2. Приемная труба – свободная. Разрешается термоизоляция. Разрешается установка датчика кислорода (лямбда зонд), датчика контроля температуры отработавших газов.

4.11.3. Глушитель – 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. Уровень шума не должен превышать 100 db (+/- 3%) при 4500 об/мин.

#### **4.12. Подвеска силового агрегата.**

4.12.1. Гибкие элементы крепления силового агрегата свободные. Они должны обеспечивать оригинальное расположение силового агрегата в моторном отсеке.

4.12.2. Разрешается усиление точек крепления опор силового агрегата на кузове автомобиля.

## **СТАТЬЯ 5: ТРАНСМИССИЯ**

### **5.1. Сцепление.**

5.1.1. Разрешено использование любой корзины сцепления с металлическим на основе железа нажимным диском, а также выжимного подшипника при условии их полной взаимозаменяемости с оригинальными, то есть не требующими для установки каких-либо изменений направляющей втулки, вилки и картера сцепления.

5.1.2. Ведомый диск без ограничений при следующих условиях:

- он должен быть один;

-его наружный диаметр не менее 198 мм.

5.1.3. Механизм привода сцепления оригинальный.

## **5.2. Коробка передач, главная передача, дифференциал.**

5.2.1. Коробка передач - оригинальная синхронизированная коробка передач ВАЗ с 4 или 5 скоростями вперед и одной назад.

5.2.2. Допускается следующие типы коробок передач:

	I	II	III	IV	V
2101	3,753	2,303	1,493	1,000	X
2105	3,667	2,1	1,361	1,000	X
2106	3,242	1,989	1,289	1,000	X
21074	3,667	2,1	1,361	1,000	0,819

5.2.3. Механизм переключения - оригинальный. Рычаг переключения передач – свободный.

5.2.4. Кроме вышеуказанных, какие-либо изменения коробки передач (картера и элементов, находящихся внутри него) запрещены. В том числе: синхронизаторы и подшипники должны оставаться оригинальными.

5.2.5. Главная передача - оригинальная. Разрешены четыре следующих 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.

5.2.6. Вместо оригинального может быть установлен любой механический дифференциал повышенного трения, если он полностью взаимозаменяем с оригинальным дифференциалом. Запрещено использование заблокированной каким-либо образом серийной коробки сателлитов.

## **5.3. Карданная передача.**

Карданный вал – оригинальный. Запрещается демонтировать его оригинальную защитную конструкцию.

## **СТАТЬЯ 6: ПОДВЕСКА И РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

### **6.1. Общее по передней и задней подвеске.**

6.1.1. Геометрия ходовой части не ограничена в пределах возможностей оригинальных регулировок. 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.

6.1.2. 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 - оригинальные.

6.1.3. Ограничители хода сжатия свободные при условии их оригинального расположения, могут быть демонтированы.

6.1.4. Ограничители хода отбоя. На каждой подвеске колеса может быть установлен ремень или трос для ограничения хода отбоя. Для его крепления на соответствующих подпрессоренных и неподпрессоренных частях автомобиля разрешается просверлить по одному отверстию максимальным диаметром 8,5 мм.

6.1.5.. Спиральные пружины без ограничений при условии, что они соответствуют 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.

## **6.2. Передняя подвеска.**

6.2.1. Амортизаторы свободные, при условии сохранения их количества и расположения. Длина и ход амортизатора также свободные. Применение амортизаторов с выносными камерами или любыми дополнительными резервуарами запрещено. Диаметр элементов крепления амортизаторов и стабилизаторов к нижнему рычагу может быть увеличен до 10 мм. Можно усилить верхнее крепление амортизатора, сохраняя серийное место крепления. Элемент нижнего крепления переднего амортизатора - свободный, при условии серийного места крепления к нижнему рычагу.

6.2.2. Эластичные шарниры подвески (сайлент-блоки) – свободные, при этом положение центров поворота в шарнирных соединениях относительно сопрягаемых деталей должно быть сохранено. Это означает, что, например, при замене оригинального сайлент-блока на новый шарнир, центр этого шарнира должен располагаться концентрично в посадочном отверстии рычага.

Должна сохраняться возможность обратной замены нового шарнира на оригинальный, после чего подвеска должна работать как стандартная.

6.2.3. Допускается использование любых шаровых опор, предназначенных для установки на данную модель автомобиля в соответствующее место без механической обработки сопрягаемых деталей и доступных в свободной продаже через розничную торговую сеть. Разрешается установка проставок между шаровой опорой и рычагом подвески. Запрещается изменить местоположение шаровой опоры и диаметр крепления болта 8мм. Отверстия крепления верхней и нижней шаровой опоры серийные. Разрешено изменять монтажную длину болта крепления оси нижнего переднего рычага к балке.

6.2.4. Стабилизаторы - свободные. Их усиление и конструкция не ограничены, но они должны оставаться в оригинальных местах крепления. У закреплённого нового стабилизатора не должно быть никаких других функций. Передний стабилизатор разрешается соединить с мостом с помощью uniboll шарниров или ШС. Соединение с рычагами переднего моста на серийном месте. Максимальное количество передних стабилизаторов 2 (два), Стабилизатор должен быть изготовлен из металла и он не может быть регулируемым во время движения автомобиля. Допускается удаление стабилизатора.

6.2.5. Допускается пропускать крепёжные болты стабилизатора и (балки) переднего моста через лонжероны, не меняя места серийных точек крепления.

6.2.6. Углы установки передних колес свободные.

## **6.3. Задняя подвеска.**

6.3.1. Амортизаторы задней подвески свободные при условии сохранения присоединительных размеров по верхнему и нижнему креплениям. Длина и ход амортизатора также свободные. Применение амортизаторов с выносными газовыми камерами или любыми дополнительными резервуарами запрещено.

6.3.2. Разрешается усилить реактивные штанги и кронштейны их крепления к кузову, без изменения оригинального места крепления. Длина реактивных штанг - оригинальная. Шарнирные соединения могут отличаться от серийного – например, материал соединений, ШС шарниры, без возможности регулировки длины реактивных штанг. Материал реактивных штанг - сталь. Допускается использование задней поперечной штанги с возможностью регулировки по длине.

6.3.3. Задний стабилизатор. Разрешается установка стабилизатора на заднем мосте. Максимальное количество задних стабилизаторов 1 (один). Стабилизатор должен быть изготовлен из металла, и он не может быть регулируемым во время движения автомобиля.

6.3.4. Допускается изменение углов установки задних колес.

#### **6.4. Рулевое управление.**

6.4.1. Рулевое управление - оригинальное. Допускается установка элементов рулевого управления от моделей указанных в пункте 1.1. настоящих требований. Разрешено использование маятникового рычага на подшипниках.

6.4.2. Рулевые тяги – оригинальные. Разрешается установка жестких резьбовых соединений рулевых тяг с контргайками с двух сторон.

6.4.3. 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.

6.4.4. Взамен оригинального разрешается установка любого рулевого колеса при условии, что оно изготовлено промышленным способом, предназначено для автомобилей в условиях обычной или гоночной эксплуатации, имеет замкнутый обод и травмобезопасно (как минимум не имеет острых кромок).

6.4.5. Допускается установка ступицы-адаптера рулевого колеса. При этом рекомендуется использование адаптера, омологированного или сертифицированного совместно с рулевым колесом, в том числе допускается быстросъемное крепление рулевого колеса. Механизм быстрого разъединения должен включать кольцо, концентрично расположенное и установленное на рулевой колонке позади рулевого колеса, имеющее долговечное покрытие желтого цвета. Разъединение должно осуществляться путем перемещения этого кольца вдоль оси рулевой колонки. В иных случаях адаптер должен быть изготовлен из единой металлической заготовки, крепиться к рулевому валу оригинальным способом и быть не длиннее 200 мм.

6.4.6. Замок зажигания и устройство блокирующее рулевой вал должны быть демонтированы.

### **СТАТЬЯ 7: СТУПИЦЫ, КОЛЕСА И ШИНЫ**

#### **7.1. Ступицы.**

7.1.1. Подшипники колёс - оригинальные. Допускается замена передних ступичных подшипников на двухрядные шариковые (или роликовые) подшипники от автомобиля ВАЗ 2108.

7.1.2. Болты крепления колес можно заменить на шпильки и гайки. При этом:

- присоединительные размеры колесных дисков и ступиц (количество точек крепления и размеры фланца), также диаметр и шаг резьбы крепежных деталей должны быть сохранены;

- шпильки не должны выступать за внешнюю плоскость колесного диска;

- материал шпилек должен соответствовать классу прочности не ниже R 80.

7.1.3. Для увеличения колеи передних и задних колес разрешается установка проставок между тормозным диском (барабаном) и колесным диском, прикрепленных к ступицам посредством двух винтов М8, одновременно крепящих тормозные диски или барабаны. Максимальная толщина дополнительных проставок - 30 мм на одно колесо.

#### **7.2. Колеса и шины.**

7.2.1. Полная комплектация колеса. Размер шин 175/70 R13 или 185/60 R13, тип – шины для дорог общего пользования. Модель - свободная (на боковине шины должно быть нанесено фабричным способом клеймо в виде буквы «Е» с индексом в круге или знак РСТ, либо обозначение DOT). Любое изменение шин относительно состояния поставки посредством их механической (в том числе дополнительная «дорезка» протектора), термической или химической обработки запрещено.

7.2.2. При старте официальных или тренировочных заездов температура шины не может превышать температуру окружающей среды более чем на 10 градусов. Это может быть измерено при внеочередной Технической инспекции. Шины должны быть установлены таким образом, чтобы на их внешних боковинах были видны маркировки производителя и поставщика (индивидуальный номер, модель, состав, размерность и т.п.).



7.2.3. Максимальный размер диска колеса 7Jx13". Другие аспекты диска не ограничены при условии, что они сделаны из металла.

7.2.4. Пена и любая другая система, которая позволяет автомобилю передвигаться без воздуха в шинах запрещена. Все системы отображения и регулирования давления в шинах на движущемся автомобиле запрещены.

## **СТАТЬЯ 8: ДОРОЖНЫЙ ПРОСВЕТ**

8.1. Ни одна точка автомобиля, за исключением эластичных брызговиков, не должна касаться поверхности дороги при спущенных шинах с одной стороны автомобиля (проверяется установкой колесных дисков без шин на одну сторону автомобиля).

8.2. Запрещаются любые системы изменения (регулировки) дорожного просвета во время движения автомобиля.

## **СТАТЬЯ 9: ТОРМОЗА**

### **9.1. Общие требования к тормозной системе.**

9.1.1. Разрешается доработка оригинального вакуумного усилителя с целью оптимизации его характеристик или его удаление. Также разрешается его замена на усилитель от семейства автомобилей при условии его полной взаимозаменяемости с оригинальным.

9.1.2. Разрешено использование регулятора давления в заднем тормозном контуре, управляемого водителем вручную без какой-либо промежуточной системы. Регулятор не должен иметь никаких электрических присоединений. Его расположение на автомобиле свободное. В том числе, регулятор может быть расположен в зоне доступа водителем для регулировки во время движения. Для его крепления допускаются местные модификации кузова в виде выполнения минимально необходимых крепежных отверстий. Также разрешается изменение тормозного баланса путем регулировки оригинального регулятора давления в заднем тормозном контуре или его удаление.

9.1.3. Главный тормозной цилиндр - оригинальный. Допускается применение главного тормозного цилиндра от автомобилей семейства НИВА.

9.1.4. 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 исключая возможность трения. При расположении указанных магистралей внутри кузова для их прохождения через перегородки допускается выполнение минимально необходимых отверстий. При этом зазоры в отверстиях должны быть герметично и надежно уплотнены.

9.1.5. Электронные датчики и клапаны – запрещены.

### **9.2. Тормоза передних колес.**

Разрешается замена оригинального переднего тормозного диска на диск от любого производителя при условиях полной взаимозаменяемости с оригинальным. При этом:

- тормозной диск должен представлять собой монолитную чугунную деталь, разборные конструкции не допускаются;
- максимальный диаметр и толщина тормозного диска должны быть сохранены оригинальными.
- минимальная толщина тормозного диска не может быть менее 7мм;
- на каждой стороне фрикционной поверхности диска для очищения колодок разрешается наличие канавок и/или перфорации.

### **9.3. Тормоза задних колес.**

Разрешается замена оригинальных задних тормозных барабанов на барабаны от любого производителя при условиях полной взаимозаменяемости и сохранения первоначальных размеров фрикционной поверхности.

### **9.4. Охлаждение тормозов.**

9.4.1. Защитные кожухи передних тормозных дисков могут быть удалены.

9.4.2. Допускается применение воздухопроводов для подачи воздуха к передним тормозным дискам через патрубок круглого сечения, имеющий максимальный внутренний диаметр 100 мм.

### **9.5. Стояночный тормоз.**

Стояночный тормоз - свободный. Разрешено демонтировать.

## **СТАТЬЯ 10: КУЗОВ**

### **10.1. Кузов снаружи.**

10.1.1. Облегчение кузова. Разрешается:

- демонтировать звукоизолирующие и облицовочные материалы багажного отделения и под капотом двигателя;
- вырезать части арок передних и задних крыльев перекрываемые установленными расширителями арок колес;
- серийные кронштейны для использования домкрата должны быть удалены;
- демонтаж поперечных усилителей потолка;
- демонтаж балки под сиденьями пилота и передним пассажирским сиденьем, если они заменяются другими кронштейнами крепления сиденья;
- демонтаж неиспользуемых кронштейнов крепления: обивок, серийных ремней безопасности, проводки, серийных сидений, ручного тормоза;
- неиспользованные дополнительные кронштейны (например, для запасного колеса и т.д.):
  - допускается отрезать нижнюю часть задней панели кузова (юбку), от нижней кромки до пола багажного отделения, между проемами кронштейнов крепления заднего бампера
  - демонтаж кронштейна серийного крепления аккумулятора, при условии переноса его в другое место;
  - демонтаж кронштейнов ограничителей хода подвески.

Двери передние и задние, капот двигателя и багажника – серийные, материал – сталь. Переднюю пассажирскую и задние двери, а также капот и крышку багажника можно облегчить. Шумоизоляционные и антикоррозионные материалы необходимо снять, которые находятся на шасси/кузове можно демонтировать.

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 оригинальная. Запрещается демонтировать перегородку моторного отделения (моторный щит).

10.1.2. Усиление кузова. Все усиления должны быть выполнены методом приваривания облегающих стальных пластин. Усиливающие элементы не должны создавать ребер жесткости и секций и коробов. Разрешена установка съемной растяжки между брызговиками - стойками передних лонжеронов. Кронштейн крепления растяжки может быть приварен с усилением места крепления не более чем 100 x100 мм. Разрешено усиление кронштейна крепления тяги Панара. Разрешено усиление передних лонжеронов в местах крепления рулевого редуктора и маятникового рычага. Все прочие усиления запрещены.

10.1.3. Автомобиль спереди и сзади необходимо оснастить буксировочными петлями или крючками. 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 автомобиля.

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

10.1.5. Расширение арок колёс допускается методом установки фендеров шириной не более 75мм. 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.

10.1.6. Допускается установка защиты картера двигателя.

10.1.7. Пневматические домкраты не допускаются.

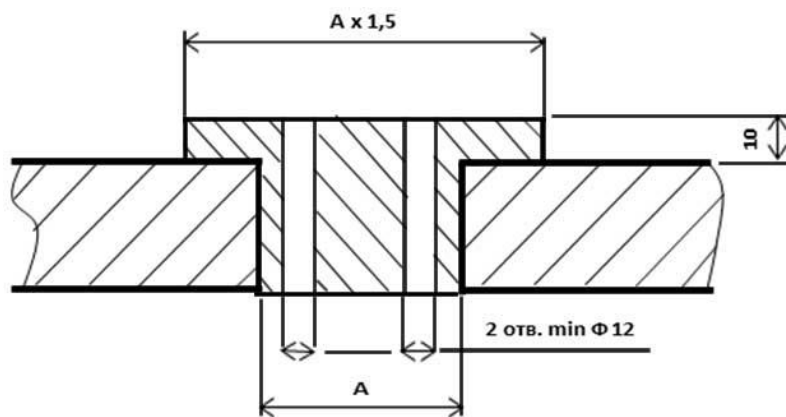
10.1.8. Обзор. Со стороны пилота должен быть хотя бы один работающий очиститель лобового стекла. В автомобиле обязательно должно быть и надёжно закреплены: в салоне зеркало заднего вида; снаружи правое и левое зеркала заднего вида, обеспечивающие обзор сзади, их форма не регламентирована.

10.1.9. Стёкла. Лобовое - оригинальное. Заднее и боковые допускается заменить на стёкла из поликарбоната толщиной не менее 3 мм., которые должны быть вставлены в штатные направляющие. Окно двери со стороны пилота обязательно должно открываться или иметь сдвижную форточку. Боковые стёкла (если не заменены на поликарбонат), а так же стёкла фар передних и задних, зеркала заднего вида должны быть покрыты цельной прозрачной бесцветной защитной плёнкой, толщина которой не превышает 100 микрон, чтобы предотвратить разбрызгивания стеклянных осколков в случае столкновения. Запрещено дополнительное затемнение стёкол.

10.1.10. 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.

## **10.2. Салон.**

10.2.1. Допускается дополнять массу автомобиля балластом, при условии, что он представляет собой цельные металлические блоки, которые крепятся через сквозные отверстия к полу салона или 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 (см. рисунок).



С внешней стороны кузова болт крепления должен иметь металлическую шайбу толщиной 3мм, площадь которой не менее 20 см<sup>2</sup>. Максимальная масса весовых блоков в одном месте крепления, не должна превышать 20 кг.

10.2.2. Пассажи́рское сиденье и заднее кресло должны быть удалены. 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 подъема стекол. Дверь со стороны пилота обязательно должна иметь действующий стеклоподъемник, стеклоподъемник не регламентирован. 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.

10.2.3. Оригинальное отопительное оборудование свободное, разрешено демонтировать. Если демонтирован радиатор отопителя салона, должен быть установлен полноразмерный, плотно прилегающий к поверхности капота, уплотнитель между капотом и моторным щитом. Разрешена установка дополнительных вентиляторов в салоне.

В целях улучшения вентиляции салона разрешена установка воздухозаборника (air scoop) на крышу. Воздухозаборник свободный. Он должен быть расположен так, чтобы никоим образом не повлиять на безопасность автомобиля.

Максимальная высота – 100 мм. Максимальная ширина – 500 мм. «Нависание» над верхним краем лобового стекла – не более 50 мм. Разрешается делать отверстия в крыше под воздухозаборником.

10.2.4. Устройства управления - оригинальные. 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.

10.2.5. Панель приборов (торпедо) – оригинальная. Материал, из которого она изготовлена, свободный. 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 деталей системы отопления и приборов. Бардачок приборной панели разрешено демонтировать. Образовавшийся проем должен быть закрыт панелью соответствующего размера. Разрешена доработка, связанная с установкой каркаса безопасности.

10.2.6. 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.

### **10.3. Багажное отделение и моторный отсек.**

Запасное колесо должно быть демонтировано. Облицовочные панели, шумоизоляция и антикоррозийное покрытие должны быть удалены.

## **СТАТЬЯ 11: ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

### **11.1. Аккумуляторная батарея, генератор, стартер.**

11.1.1. Модель и емкость АКБ свободные, но их количество (1) и номинальное напряжение (12 В), установленные производителем, должны быть сохранены.

11.1.2. Должна быть обеспечена постоянная возможность запуска двигателя за счет энергии АКБ, находящегося на борту автомобиля, что может быть проверено требованием заглушить двигатель на стартовой решетке с последующим запуском без посторонней помощи.

11.1.3. Расположение АКБ внутри автомобиля свободное, но ее расположение в салоне допускается только за передними сиденьями. В этом случае, оригинальный кронштейн крепления АКБ может быть удален. Электрические клеммы должны быть полностью закрыты электроизолирующим материалом. Если первоначальное месторасположение АКБ изменено, то она должна быть прикреплена к кузову с использованием металлического гнезда и двух стальных хомутов с минимальной толщиной 0.8 мм и шириной 20 мм с электроизолирующим покрытием, прикрепленных к основанию болтами и гайками. Для крепления данных хомутов должны быть использованы болты диаметром не менее 10 мм, под каждым болтом должна размещаться контршайба толщиной не менее 3 мм, покрывающая не менее 20 см<sup>2</sup> площади кузова. АКБ (кроме батареи сухого типа) должна быть закрыта пластиковым кожухом, предохраняющим от утечек и закрепленным независимо от АКБ. Этот защитный кожух должен предусматривать вентиляцию с выходным отверстием расположенным вне салона и багажника.

11.1.4. Любые системы рекуперации энергии, отличные от тех, которые обеспечиваются двигателем, запрещены.

11.1.5. Кабели для подключения аккумулятора свободные. В салоне разрешен монтаж силовых выводов АКБ для подключения внешних источников питания.

11.1.6. Могут использоваться генератор и стартер от любого производителя, предназначенные для установки на данную модель двигателя и доступные в свободной продаже через розничную торговую сеть.

11.1.7. Диаметр и материал шкива генератора свободные.

11.1.8. Ремень генератора свободный.

### **11.2. Освещение, звуковой сигнал и прочие электроприборы.**

11.2.1. Освещение. Необходимо сохранить оригинальную систему освещения, которая должна быть работоспособной в течение всего времени соревнований. 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 должны быть удалены. Плафоны освещения номерного знака разрешено демонтировать. Боковые указатели поворота разрешено демонтировать.

11.2.2. Задние фонари - оригинальные. Стоп-сигналы должны действовать только одновременно с нажатием на педаль тормоза. Обязательна установка дополнительного красного светодиодного, горизонтального стоп-сигнала в верхней части заднего стекла внутри салона. Обязательна установка дополнительного красного светодиодного, горизонтального габаритного фонаря в нижней части заднего стекла внутри салона. Этот габаритный фонарь должен включаться вместе с серийными габаритными огнями автомобиля.

11.2.3. Звуковой сигнал - свободный. Разрешено демонтировать.

11.2.4. Предохранители. Блок предохранителей - свободный. Электрическая схема может быть дополнена предохранителями. Блок предохранителей может быть удалён или перенесён на другое место.

### **11.3. Электропроводка.**

11.3.1. Главный выключатель массы должен выключать все цепи и глушить двигатель. Он должен быть искробезопасной моделью и дублироваться внутри и снаружи автомобиля. Снаружи автомобиля выключатель массы должен располагаться в нижней части лобового стекла снаружи – со стороны пилота. Он обозначается красной искрой на голубом треугольнике с белой каймой, основание треугольника должно быть не менее 12см. в длину.

11.3.2. 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 уплотнения исключающие возможность трения. Пучки проводов, располагаемые в салоне, должны быть заключены в защитные оболочки, препятствующие их повреждению.

### **11.4. Телеметрия.**

11.4.1. Любая передача информации из движущегося автомобиля к внешним абонентам и наоборот, извне в движущийся автомобиль, запрещена. Исключение составляют:

- указанный ниже (Ст.11.4.2 и 11.5) обмен информацией;
- двусторонняя голосовая радиосвязь автомобиля с боксами и/или представителем участника, в том числе и мобильный телефон с использованием системы «Hands free». Ни одно из средств связи не должно иметь никаких соединений с электронными устройствами двигателя и других систем автомобиля.

11.4.2. В салоне автомобиля может быть установлен импульсный датчик для фиксации прохождения кругов – «lap timer», получающий импульсы от соответствующего генератора, установленного на дистанции, при условии, что этот датчик никак не связан с управлением двигателем и другими системами автомобиля.

### **11.5. Видеооборудование.**

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

## **СТАТЬЯ 12: ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА**

12.1. В качестве топлива должен использоваться товарный автомобильный неэтилированный бензин с октановым числом, определенным исследовательским методом, не выше 100, соответствующий требованиям ГОСТ.

12.2. **Топливный бак.** Допускается использование оригинального топливного бака.

Рекомендуется использовать безопасный топливный бак (при этом оригинальный бак должен быть удален), удовлетворяющий следующим условиям:

- разрешается установить баки FT3 1999, FT3.5 или FT5, которые соответствуют спецификациям FIA J - 253 – 14 статьи;

- 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 кв. см на противоположной стороне металлического корпуса;

- топливный бак разрешается изготавливать из металла толщиной не менее 2 мм (алюминий или сталь). Минимальная ёмкость топливного бака составляет 20 литров;
- разрешается установка системы вентиляции топливного бака с выходным отверстием, расположенным вне салона и багажника;
- разрешается изменять конструкцию и расположение заправочной горловины и вентиляции бака. Для этого разрешаются минимально необходимые доработки кузова. Крышка заправочного отверстия не должна выступать за периметр кузова. Ни при каких условиях заправочная горловина не должна располагаться над аккумулятором;
- рекомендуется предусмотреть в багажнике отверстия для стока случайно пролитого топлива, максимальной площадью 78,5см<sup>2</sup> (диаметром 100мм).

12.3. **Бензонасос** - свободный.

12.4. Разрешено применение дополнительного металлического компенсационного (противоотливного) топливного бачка максимальной емкостью 2,5 литра. Дополнительный резервуар должен быть установлен не ближе 30 см к наружному периметру автомобиля. Разрешено использование топливного фильтра.

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

### **СТАТЬЯ 13: ОБЩИЙ ВИД АВТОМОБИЛЯ**

13.1. Автомобиль не должен иметь сильных визуальных недостатков (ржавчины, сильно деформированных частей кузова, сильное покрытие трещинами стекла в зоне видимости пилота и т.д.), которые могут каким-либо образом повлиять на безопасность соревнований или создать негативное впечатление о них.

13.2. Автомобиль представленный на Техническую инспекцию и для участия в заездах не должен иметь видимых течей эксплуатационных жидкостей.

13.3. Цвет автомобиля без ограничений.

13.4. **Стартовые номера.** Автомобиль должен быть оснащён 4 (четырьмя) стартовыми номерами: по одному на передних дверях, в правой верхней части лобового стекла, в левой верхней части заднего стекла.

13.5. На задних стеклах дверей должны быть нанесены фамилия и инициалы пилота и государственный флаг страны, за которую он выступает. Максимальная высота букв 6 см, ширина линии букв 1 см.