

## Технічні вимоги до автомобілів, ATV та UTV для Тріалу на 2017р.

### Зміст.

1. Обладнання безпеки для всіх груп автомобілів.
  - 1.1. Каркас безпеки.
  - 1.2. Ремені безпеки.
  - 1.3. Головний вимикач електроустаткування.
  - 1.4. Буксирувальні провусини, стропи, шакли, тросогаситель.
  - 1.5. Дах.
  - 1.6. Вогнегасник.
  - 1.7. Шоломи.
  - 1.8. Медична аптечка.
  - 1.9. Засоби зв'язку.
  
2. Серійні позашляхові автомобілі (СТАНДАРТ).
  - 2.1. Визначення.
  - 2.2. Межі дозволених змін.
  - 2.3. Посилення.
  - 2.4. Маса автомобіля.
  - 2.5. Двигун.
  - 2.6. Трансмісія.
  - 2.7. Підвіска.
  - 2.8. Колеса (колісні диски) та шини.
  - 2.9. Електроустаткування.
  - 2.10. Паливна система.
  - 2.11. Кермове управління.
  - 2.12. Кузов та рама.
  - 2.13. Лебідка і додаткове обладнання.
  
3. Серійні позашляхові автомобілі (група РЕЙД).
  - 3.1. Визначення.
  - 3.2. Межі дозволених змін.
  - 3.3. Посилення.
  - 3.4. Маса автомобіля.
  - 3.5. Двигун.
  - 3.6. Трансмісія.
  - 3.7. Підвіска.
  - 3.8. Колеса (колісні диски) та шини.
  - 3.9. Електроустаткування.
  - 3.10. Паливна система.
  - 3.11. Кермове управління.
  - 3.12. Кузов та рама.
  - 3.13. Лебідка і додаткове обладнання.
  
4. Спеціальні позашляхові автомобілі (група ХАРД та ПРОТО).
  - 4.1. Визначення.
  - 4.2. Межі дозволених змін.
  - 4.3. Маса автомобіля.

- 4.4. Двигун.
  - 4.5. Трансмсія.
  - 4.6. Підвіска.
  - 4.7. Кермове управління.
  - 4.8. Колеса (колісні диски) та шини.
  - 4.9. Гальмова система.
  - 4.10. Електроустаткування.
  - 4.11. Паливна система.
  - 4.12. Кузов та рама.
  - 4.13. Лебідка і додаткове устаткування.
5. Устаткування безпеки для квадроциклів.
- 5.1. Шоломи.
  - 5.2. Медична аптечка.
6. Квадроцикли (група ATV).
- 6.1. Визначення.
  - 6.2. Межі дозволених змін.
  - 6.3. Колеса (колісні диски) та шини.
  - 6.4. Акумулятор.
  - 6.5. Світлотехнічне устаткування.
  - 6.6. Захист.
  - 6.7. Бампер.
  - 6.8. Лебідка.
7. Плч-о-плч (група UTV).
- 7.1. Визначення.
  - 7.2. Межі дозволених змін.
  - 7.3. Колеса (колісні диски) та шини.
  - 7.4. Акумулятор.
  - 7.5. Світлотехнічне обладнання.
  - 7.6. Каркас безпеки. Захист.
  - 7.7. Бампер.
  - 7.8. Рама.
  - 7.9. Лебідка і додаткове обладнання.
  - 7.10. Додаткові каністри.
  - 7.11. Система охолодження.
  - 7.12. Паливна система.

## **1. Обладнання безпеки для всіх груп автомобілів.**

### **1.1. Каркас безпеки.**

1.1.1. Для автомобілів групи СТАНДАРТ, РЕЙД та ХАРД –каркас безпеки рекомендується(додаток№1).

1.1.2. Для автомобілів групи ПРОТО - каркас безпеки обов'язковий (додаток№3).

1.1.4. У місцях, де частини тіл водія й штурмана або їх захисні шоломи можуть контактувати з каркасом безпеки, рекомендується встановити захисні чохла, виготовлених з пружного матеріалу, що не підтримує горіння.

### **1.2. Ремені безпеки.**

1.2.1. Автомобілі повинні бути обладнані для всіх членів екіпажу, щонайменше, три точковими автомобільними ременями безпеки заводського виробництва. Ремені мають бути закріплені на кузові або шасі автомобіля. Рекомендується використання штатних точок кріплення ременів. Для автомобілів початково не обладнаних ременями безпеки, дозволяється кріплення ременів до додаткового поперечного елемента каркаса безпеки.

1.2.2. Для групи ХАРД та ПРОТО рекомендовано чотири точкові ремені безпеки.

1.2.3. Рекомендовано розташування у легкодоступному місті стропоріза, для розрізання ременя безпеки, на випадок його заклинення.

### **1.3. Головний вимикач електроустаткування.**

1.3.1. Для автомобілів групи СТАНДАРТ та РЕЙД – рекомендується.

1.3.2. Автомобіль повинен бути обладнаний головним вимикачем усіх електричних ланцюгів (акумулятора, стартера, генератора, освітлення, сигналізації, запалення, і т.і., за винятком електролебідок). Він має працювати без утворення іскри й бути доступний для всіх членів екіпажу. Вимикання всіх електричних ланцюгів повинне супроводжуватися зупинкою двигуна, незалежно від його типу (бензиновий або дизельний).

### **1.4. Буксирувальні провухи, стропи, шакли, тросогаситель.**

1.4.1. Автомобіль повинен бути обладнаний буксирувальними вушками, щонайменше одним, встановленою спереду, і щонайменше одним, встановленим позаду автомобіля. Буксирувальні вушка повинні кріпитися до рами автомобіля або кузова, якщо автомобіль має несучий кузов. Вушка мають бути міцними, мати замкнуту форму, діаметр отвору не менше 60 мм, яскравого (червоного) кольору. Дозволено встановлення автомобільних буксирувальних пристосувань на зразок «гак» заводського виробництва.

1.4.2. Трос лебідки, подовжувач троса, стропи, кріпильний гак, скоби (шакли) такеажів і блоки, які використовуються разом із лебідкою, повинні витримувати зусилля на розрив, що дорівнює двократному максимальному зусиллю лебідки.

1.4.3. Автомобіль повинен бути укомплектований плоскою корозахисною стропою, завширшки щонайменше 60 мм.

1.4.4. Заборонені до використання побутові й будівельні мотузки, побутові стропи. Дозволені лише фірмові цільові динамічні стропи промислового виробництва.

1.4.5. Тросогаситель (запобіжник на трос):

- В якості "тросогасителя" може бути використаний будь-який еластичний матеріал, жорстко закріплюється на тросу, але при цьому, воно має легко пересуватися по ньому.

- Вага "тросогасителя» не може бути менше 2 кг.

- У момент натягу троса "тросогаситель" повинен бути закріплений на тросі.

- У момент натягу троса "тросогаситель" рекомендується розташовувати на середині довжини троса.

**1.5. Дах.**

1.5.1. Для автомобілів категорії СТАНДАРТ, РЕЙД та ХАРД – каркас безпеки РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ. А для автомобілів категорії ПРОТО - каркас безпеки обов'язковий.

Для автомобілів с кузовом КАБРІОЛЕТ, ФАЕТОН(з відкритим дахом ) наявність каркасу безпеки ОБОВ'ЯЗКОВА. Дивись (ДОДАТОК №1).

1.5.2. Автомобілі повинні мати жорсткий металевий дах (захист) над кабіною / відсіком екіпажу. При цьому по ширині цей дах повинен бути не менше ширини верхньої частини рамки лобового скла, а по довжині тягнутися від рамки лобового скла до найбільш віддаленої від неї однієї з вертикальних площин, що проходить через задні ребра спинок передніх сидінь або головну дугу каркаса безпеки.

1.5.3. Допускаються пластикові дахи заводського виробництва.

**1.6. Вогнегасник.**

1.6.1. Автомобілі повинні бути обладнані вогнегасниками заводського виробництва, що містять не менше 4 кг вогнегасного складу (брометил, вуглекислота, вогнегасний порошок), зосередженого в одному або двох балонах. Наявність манометрів обов'язкова (на балонах).

1.6.2. Застосування пінних вогнегасників не допускається.

1.6.3. Вогнегасники мають бути розташовуватися в досяжних місцях для водія та штурмана. Кріплення вогнегасника повинно бути надійним, але забезпечувати швидке знімання його без застосування інструменту в разі пожежі, тобто дві сталеві стрічки зі швидкознімними заціпками.

**1.7. Шоломи.**

1.7.1. Шоломи, що використовуються на етапах всіх офіційних змагань з тріалу, повинні мати жорстку зовнішню енергопоглинаючу поверхню (пінополіуретанову, пінопластову і т.і.) внутрішню вставку, що є невід'ємною частиною конструкції шолома, і вентиляційні отвори. Рекомендується застосування автомобільних або мотоциклетних шоломів, стандартів E22 і вище. Дозволяється застосування автомобільних шоломів, а також шоломів для рафтингу, для гірських велосипедів, гірськолижних або хокейних.

1.7.2. Не допускається застосування будівельних касок, шоломів для дорожніх велосипедів, танкових або інших м'яких шоломів.

**1.8. Медична аптечка.**

1.8.1. Автомобілі повинні бути укомплектовані автомобільною аптечкою. Всі складові аптечки мусять відповідати терміну придатності і не мати видимих слідів пошкодження упаковки. Аптечка повинна бути в доступному місці і мати водонепроникне упакування.

**1.9. Засоби зв'язку.**

1.9.1. Для забезпечення заходів безпеки і своєчасності надання медичної допомоги рекомендується обладнати автомобілі радіостанціями (частоти за узгодженням з організаторами змагань), а екіпажу мати при собі стільникові або супутникові телефони.

## 2. Серійні позашляхові автомобілі (СТАНДАРТ)

### 2.1. Визначення.

2.1.1. Серійні позашляхові легкові автомобілі колісної формули 4x4, випущені в кількості не менше ніж 1000 ідентичних екземплярів, що мають щонайменше два місця для сидіння.

2.1.2. Відповідальність за докази серійності автомобіля загалом і його окремих вузлів і агрегатів покладена на представника. При технічній інспекції автомобілів дозволяється порівняння деталей автомобілів із серійними деталями або каталогом заводу виробника.

2.1.3. Допуск до офіційних змагань ФАУ автомобілів, що не повною мірою відповідають цим вимогам, перебуває виключно в компетенції робочої групи ФАУ по тріалу. Письмовий запит, з описом відмінностей, слід надіслати до комісії, не пізніше ніж за місяць до початку змагання, у якому планується участь цього автомобіля.

2.1.4. Автомобіль, конструкцію якого Технічна комісія визнала небезпечною, не може бути допущений Спортивними Комісарами до змагання.

### 2.2. Межі дозволених змін.

2.2.1. Будь-які зміни, не обумовлені в даних вимогах, безумовно, ЗАБОРОНЯЮТЬСЯ.

2.2.2. Будь-яка зношена або пошкоджена деталь може бути замінена тільки деталлю, що замінюється ідентично.

2.2.3. Всі автомобілі повинні перебувати на обліку в органах Державної дорожньої інспекції й мати офіційний дозвіл на рух дорогами загального користування (мати державний номер).

### 2.3. Посилення.

2.3.1. Дозволяється посилення будь-якої деталі за умови, що використовуваний матеріал повторює форму посилюваної деталі, якщо інше не обумовлене конкретним пунктом даних технічних вимог.

### 2.4. Маса автомобіля.

2.4.1. Маса автомобіля повинна бути не менше 800 і не більше 3500 кг.

2.4.2. При зважуванні всі баки, що містять рідини (мастило, охолодження, гальма, підігрів і т.і.) слід заправляти до нормального рівня, вказаного виробником. Виняток становлять бачки склоочисника й очисника фар, баки системи охолодження гальм, паливні баки і баки вприскування води, які під час зважування мають бути порожні. Повинні бути видалені з автомобіля такі елементи:

- екіпаж, його устаткування та багаж;
- інструменти, домкрат, сендтраки та запасні частини;
- обладнання виживання;

### 2.5. Двигун.

2.5.1. Повітряний фільтр. Дозволяється робити отвір у панелях кузова / моторного відсіку, за винятком моторного щита, для забезпечення двигуна повітрям, і розміщувати в цьому отворі трубу повітрязбірника (шноркель). За жодних обставин шноркель не може бути виведений (або проходити) через відсік екіпажу.

#### 2.5.2. Система живлення:

2.5.2.1. Дозволяється встановлення додаткових паливних фільтрів за умови, що вони не будуть розміщені в салоні.

2.5.2.2. Привод акселератора можна замінити або дублювати іншим, незалежно від того, оригінальний він чи ні.

2.5.3. Система запалювання.

2.5.3.1. Дозволяється зміна місце розташування елементів системи запалення в межах моторного відсіку.

2.5.3.2. Дозволяється застосування грязезахисних чохлів для катушки, розподільника запалювання й високовольтних проводів.

2.5.3.3. Дозволяється заміна контактної системи запалювання на безконтактну й навпаки.

2.5.4. Система охолодження.

2.5.4.1. Дозволено зняття або встановлення жалюзі (екрана) та їх приводу перед радіатором, проте зовнішній вигляд автомобіля при цьому не може бути змінений.

2.5.4.2. Вентилятор і його привод можуть бути змінені й/або видалені. Кількість вентиляторів і їх розмір не обмежуються.

2.5.5. Система випуску відпрацьованих газів.

2.5.5.1. Система випуску відпрацьованих газів повинна виступати за периметр кузова автомобіля, при огляді зверху, не менш ніж на 20 мм та не більш ніж на 100 мм.

2.5.5.2. Система випуску повинна загалом, при зовнішньому огляді, відповідати конструкції заводу-виробника. Проте додатково дозволяється:

встановлення додаткових кріплень системи випуску до кузова/рами автомобіля; виведення випускного тракту вверх/убік після останнього глушника. При цьому має бути забезпечений захист з метою запобігти опікам від нагрітих елементів системи, з якими можуть зіткнутися люди, що перебувають зовні автомобіля.

2.6. Трансмісія.

2.6.1. Забороняється встановлювати більше ніж один диференціал(в передньому чи задньому мосту), що блокується(в т.ч. і встановленим заводом-виробником).

2.7. Підвіска.

2.7.1. Не дозволяється встановлення будь яких тюнінгових амортизаторів.

Не дозволяється встановлення пневматичних тюнінгових стоек по типу (Air Shocks, Coilover, Coilover Air Shock).

Роз'яснення: Газонаповнені амортизатори за принципом дії слід розглядати як гідравлічні.

2.7.2. Пружний елемент.

Не дозволяється встановлення будь яких тюнінгових пружини та торсіонів.

2.7.3. Дозволено переносити обмежувачі ходу підвіски.

2.8. Колеса (колісні диски) та шини.

2.8.1. Заборонена будь-яка додаткова фіксація боковин шин на диску (бедлоки, аерлоки, зміни висоти хампа диска тощо), окрім клею.

2.8.2. Забороняється змінювати рисунок протектора шин методом нарізки.

2.8.3. Дозволяється застосування тільки автомобільних пневматичних шин, зовнішній діаметр яких при вимірюванні не перевищує 812,8 мм /32". Для автомобілів з бортовими редукторами 812,8 мм /32".

Методика вимірювання:

Виміри проводяться на шинах, накачаних до тиску в 1,5 атм., по прямій лінії, що проходить через центр шини і не є вертикальною відносно землі (при вимірюванні не беруться до уваги природні проминання шини).

Вимірювання проводиться на всіх шинах (включаючи запасні, змінні тощо), використовуваних надалі на змаганнях.

Ширина шини не повинна перевищувати 292 мм/11,5".

2.8.4. Дозволяється встановлення грязевих шин .

2.8.5. Забороняється різка колісних арок, ліфт підвіски, ліфт кузова.

2.9. Електроустаткування.

2.9.1. Дозволяється доповнення реле і плавких запобіжників у електричні ланцюги, подовження або доповнення електричних кабелів. Електричні кабелі та їх кожухи довільні.

2.9.2. Акумулятор.

2.9.2.1. Марка і ємність акумулятора(-ів) довільні, проте їх кількість, передбачена виробником, має бути збережена.

2.9.2.2. Кожний акумулятор повинен бути надійно закріплений (щонайменше заводське кріплення), а його "+" клема закрита суцільною діелектричною кришкою (пластик / гума).

2.9.3. Генератор.

2.9.3.1. Заводська установка.

2.9.3.2. Регулятор напруги не обмежується. Його положення може бути змінено, але він не може бути розміщений у кабіні, якщо це не його оригінальне розташування.

2.9.4. Світлотехнічне устаткування.

2.9.4.1. Додаткове світлотехнічне устаткування не обмежується, проте воно має відповідати вимогам ПДР. Штатне світлотехнічне устаткування має перебувати в робочому стані хоча б на момент передстартової технічної інспекції.

2.10. Паливна система.

2.10.1. Горловина паливного бака(-ів) має бути обладнана кришкою, що забезпечує її надійне закривання.

2.10.2. Дозволяється встановлення газобалонного устаткування (ГБО) будь якого типу, яке має сертифікат спеціалізованої майстерні на встановлення.

2.10.2.1. ГБО повинно бути надійно закріплене.

2.10.2.2. Забороняється встановлення газового балону під днищем кузова та на зовнішній підвісці.

2.10.2.3. Трубки живлення газу повинні мати надійне кріплення та захист від пошкодження.

2.10.2.4. Забороняється проведення трубок живлення газу через салон автомобіля.

2.10.2.5. Технічний комісар має право заборонити участь у змаганні автомобіля з ГБО на свій розсуд, без пояснення причин.

2.11. Кермове управління.

2.11.1. Дозволяється заміна кермового колеса на інше.

2.11.2. Дозволяється встановлення підсилювача кермового управління.

2.12. Кузов та рама.

2.12.1. Зовнішній вигляд.

2.12.1.1. Дозволяється встановлення верхніх багажників для кріплення додаткового устаткування.

2.12.1.2. Дозволяється встановлення кронштейнів для зовнішнього кріплення запасного колеса, за умови, що ці кронштейни не виконують ніякої іншої функції.

2.12.1.3. Дозволяються найменші зміни в панелях кузова (радіаторна решітка, бампер і т.і.).

2.12.1.4. Якщо на автомобілі застосування розбірні бічні двері, дозволяється знімати верхню частину таких дверей. При цьому зняті деталі не потрібно перевозити в автомобілі під час змагань.

2.12.1.5. Забороняється різка колісних арок.

2.12.1.6. Дозволено змінювати матеріал і форму решітки радіатора.

2.12.2. Захист кузова.

2.12.2.1. Дозволяється застосувати знімний захист знизу кузова, за умови, що він призначений винятково для захисту двигуна, радіатора, трансмісії, випускної системи, паливного бака, і не виконує жодної іншої функції.

2.12.2.2. Дозволяється застосування «антикенгуринної» запобіжної решітки. Вона не повинна виконувати жодних інших функцій, окрім захисної та встановлення додаткових фар чи лебідки. Ця решітка має бути закріплена на бампері.

2.12.2.3. Дозволяється застосування «гілковідбійників». Вони не повинні виконувати жодних інших функцій, окрім захисної.

#### 2.12.3. Бампер.

Дозволяється змінювати, але не видаляти бампер. Конструкція і матеріал бампера не обмежуються.

#### 2.12.4. Домкрат.

Дозволяється посилення місць встановлення домкрата і/або зміна їхнього розташування. Кронштейни, що не використовуються, можуть бути вилучені.

#### 2.12.5. Сидіння.

2.12.5.1. Дозволяється замінювати передні сидіння на будь-які інші – автомобільні. Сидіння мають бути надійно закріплені.

2.12.5.2. Дозволяється демонтувати всі сидіння, крім водійського і переднього пасажирського, а також їхні кронштейни.

#### 2.12.6. Інтер'єр.

2.12.6.1. Килими та звукоізоляційне покриття можуть бути вилучені.

2.12.6.2. Дозволяється змінювати або знімати підлокітники дверей і ручки над дверима.

2.12.6.3. Дозволяється знімати декоративні накладки порогів.

2.12.6.4. Дозволяється змінювати, але не видаляти, внутрішню оббивку дверей і салону.

2.12.6.5. Задня знімна полиця у двооб'ємних автомобілях може бути вилучена. Так само дозволяється вилучати її кріплення.

2.12.6.6. Дозволяється застосування будь-яких контрольно-вимірювальних приладів за умови, що їхнє встановлення буде травмобезпечне.

2.12.6.7. Всі органи керування, за місцем їхнього розташування та схемою роботи, повинні відповідати оригінальному автомобілю. Дозволяється їхня модифікація для підвищення зручності керування (подовження важелів коробки передач, роздавальної коробки та стоянкового гальма, встановлення додаткових накладок на педалі і т.і.).

2.12.6.8. Дозволяється додатково встановлювати таке устаткування комфорту, як опалення, вентиляція, додаткове освітлення, радіо.

2.12.6.9. Дозволяються додаткові відділення до ящика з речами і кишень на дверях.

2.12.6.10. Дозволяється заміна електросклопідіймачів на ручні й навпаки з найнеобхіднішими змінами панелі дверей.



### 3. Серійні позашляхові автомобілі (група РЕЙД).

#### 3.1. Визначення.

3.1.1. Серійні позашляхові легкові автомобілі колісної формули 4x4, випущені в кількості не менше ніж 1000 ідентичних екземплярів, що мають щонайменше два місця для сидіння.

3.1.2. Відповідальність за докази серійності автомобіля загалом і його окремих вузлів і агрегатів покладена на представника. При технічній інспекції автомобілів дозволяється порівняння деталей автомобілів із серійними деталями або каталогом заводу виробника.

3.1.3. Допуск до офіційних змагань ФАУ автомобілів, що не повною мірою відповідають цим вимогам, перебуває виключно в компетенції робочої групи ФАУ по тріалу. Письмовий запит, з описом відмінностей, слід надіслати до комісії, не пізніше ніж за місяць до початку змагання, у якому планується участь цього автомобіля.

3.1.4. Автомобіль, конструкцію якого Технічна комісія визнала небезпечною, не може бути допущений Спортивними Комісарами до змагання.

#### 3.2. Межі дозволених змін.

3.2.1. Будь-які зміни, не обумовлені в даних вимогах, безумовно, ЗАБОРОНЯЮТЬСЯ.

3.2.2. Будь-яка зношена або пошкоджена деталь може бути замінена тільки деталлю, що замінюється ідентично.

3.2.3. Всі автомобілі повинні перебувати на обліку в органах Державної дорожньої інспекції й мати офіційний дозвіл на рух дорогами загального користування (мати державний номер).

#### 3.3. Посилення.

3.3.1. Дозволяється посилення будь-якої деталі за умови, що використовуваний матеріал повторює форму посилюваної деталі, якщо інше не обумовлене конкретним пунктом даних технічних вимог.

#### 3.4. Маса автомобіля.

3.4.1. Маса автомобіля повинна бути не менше 800 і не більше 3500 кг.

3.4.2. При зважуванні всі баки, що містять рідини (мастило, охолодження, гальма, підігрів і т.і.) слід заправляти до нормального рівня, вказаного виробником. Виняток становлять бачки склоочисника й очисника фар, баки системи охолодження гальм, паливні баки і баки вприскування води, які під час зважування мають бути порожні. Повинні бути видалені з автомобіля такі елементи:

- екіпаж, його устаткування та багаж;
- інструменти, домкрат, сендтраки та запасні частини;
- обладнання виживання;

#### 3.5. Двигун.

##### 3.5.1. Повітряний фільтр.

Дозволяється робити отвір у панелях кузова / моторного відсіку, за винятком моторного щита, для забезпечення двигуна повітрям, і розміщувати в цьому отворі трубу повітрязабірника (шноркель). За жодних обставин шноркель не може бути виведений (або проходити) через відсік екіпажу.

##### 3.5.2. Система живлення:

3.5.2.1. Дозволяється встановлення додаткових паливних фільтрів за умови, що вони не будуть розміщені в салоні.

3.5.2.2. Привод акселератора можна замінити або дублювати іншим, незалежно від того, оригінальний він чи ні.

3.5.3. Система запалювання.

3.5.3.1. Дозволяється зміна місце розташування елементів системи запалення в межах моторного відсіку.

3.5.3.2. Дозволяється застосування грязезахисних чохлів для катушки, розподільника запалювання й високовольтних проводів.

3.5.3.3. Дозволяється заміна контактної системи запалювання на безконтактну й навпаки.

3.5.4. Система охолодження.

3.5.4.1. Дозволено зняття або встановлення жалюзі (екрана) та їх приводу перед радіатором, проте зовнішній вигляд автомобіля при цьому не може бути змінений.

3.5.4.2. Вентилятор і його привод можуть бути змінені й/або видалені. Кількість вентиляторів і їх розмір не обмежуються.

3.5.4.3. Дозволена установка додаткового радіатора охолодження, і / або перенесення основного. Додатковий радіатор не повинен знаходитися в салоні автомобіля.

3.5.5. Система випуску відпрацьованих газів.

3.5.5.1. Система випуску відпрацьованих газів повинна виступати за периметр кузова автомобіля, при огляді зверху, не менш ніж на 20 мм та не більш ніж на 100 мм.

3.5.5.2. Система випуску повинна загалом, при зовнішньому огляді, відповідати конструкції заводу-виробника. Проте додатково дозволяється:

встановлення додаткових кріплень системи випуску до кузова/рами автомобіля;  
виведення випускного тракту вверх/убік після останнього глушника. При цьому має бути забезпечений захист з метою запобігти опікам від нагрітих елементів системи, з якими можуть зіткнутися люди, що перебувають зовні автомобіля.

3.6. Трансмісія.

3.6.1. Дозволяється встановлювати диференціал, що блокується, за умови, що його встановлено в оригінальний картер.

3.7. Підвіска.

3.7.1. Дозволяється встановлювати будь-які амортизатори за умови збереження їх типу (телескопічний, важільний і т.і.), принципу дії (гідролічний, фрикційний і т.і.).

Дозволяється перенос точок кріплення підвіски(в тому числі А-важіль, 4-Link і т.п.).

Не дозволяється встановлення пневматичних тюнінгових стоек по типу (Air Shocks, Coilover, Coilover Air Shock).

Роз'яснення: Газонаповнені амортизатори за принципом дії слід розглядати як гідролічні.

3.7.2. Пружний елемент.

Гвинтові пружини: Довжина довільна, як і число витків, діаметра прутка, зовнішній діаметр, тип пружини (прогресивний чи ні), зовнішній діаметр і форма опор пружин.

Листові ресори: Довжина, ширина, товщина й вертикальне викривлення - довільні. Число листів не обмежується.

Торсіони: Діаметр не обмежується.

3.7.3. Дозволено переносити обмежувачі ходу підвіски.

3.7.4. Забороняється установка бортових редукторів і / або заміна мостів на ті, які не передбачені заводом виробником

3.8. Колеса (колісні диски) та шини.

3.8.1. Заборонена будь-яка додаткова фіксація боковин шин на диску (бедлоки, аерлоки, зміни висоти хампа диска тощо), окрім клею.

3.8.2. Забороняється змінювати рисунок протектора шин методом нарізки.

3.8.3. Дозволяється застосування тільки автомобільних пневматичних шин, зовнішній діаметр яких при вимірюванні не перевищує 839 мм/33". Для автомобілів Нива (ВАЗ 2121), Suzuki Samurai, Suzuki Vitara, Suzuki Jimny та їх модифікації не повинен перевищувати 788мм /31".

Методика вимірювання:

Виміри проводяться на шинах, накачаних до тиску в 1,5 атм., по прямій лінії, що проходить через центр шини і не є вертикальною відносно землі (при вимірюванні не беруться до уваги природні проминання шини).

Вимірювання проводиться на всіх шинах (включаючи запасні, змінні тощо), використовуваних надалі на змаганнях.

Ширина шини не повинна перевищувати 317,5 mm/12,5".

3.8.4. Дозволяється різка колісних арок.

3.8.5. Дозволяється встановлення пневматичних автомобільних шин з грязьовим протектором.

3.8.6. Для автомобілів с колісною базою не менш ніж 2800мм.дозволяється встановлення пневматичних автомобільних шин з грязьовим протектором висотою 35"/889 mm.

3.9. Електроустаткування.

3.9.1. Дозволяється доповнення реле і плавких запобіжників у електричні ланцюги, подовження або доповнення електричних кабелів. Електричні кабелі та їх кожухи довільні.

3.9.2. Акумулятор.

3.9.2.1. Марка і ємність акумулятора(-ів) довільні, проте їх кількість, передбачена виробником, має бути збережена.

3.9.2.2. Кожний акумулятор повинен бути надійно закріплений (щонайменше заводське кріплення), а його клемми закриті суцільною діелектричною кришкою (пластик / гума).

3.9.2.3. Дозволяється переносити основний акумулятор, за умови, що він буде надійно закріплений і мати захист від прямого замикання контактів (закриті діелектричними матеріалами місця клем з усіх боків)

У разі розташування мокрого (кислотного) акумулятора в пасажирському відсіку, його поміщають позаду сидінь водіїв і закривають герметичним боксом із вентиляцією, виведеною за межі пасажирського відсіку

3.9.3. Генератор.

3.9.3.1. Марка й потужність генератора не обмежуються, як і його положення в моторному відсіку, проте система приводу (ремінна, ланцюгова тощо) не може бути змінена.

3.9.3.2. Регулятор напруги не обмежується. Його положення може бути змінене, але він не може бути розміщений у кабіні, якщо це не його оригінальне розташування.

3.9.4. Світлотехнічне устаткування.

3.9.4.1. Додаткове світлотехнічне устаткування не обмежується, проте воно має відповідати вимогам ПДР. Штатне світлотехнічне устаткування має перебувати в робочому стані хоча б на момент передстартової технічної інспекції.

3.10. Паливна система.

3.10.1. Горловина паливного бака(-ів) має бути обладнана кришкою, що забезпечує її надійне закривання.

3.10.2. Дозволяється встановлення газобалонного устаткування (ГБО) будь якого типу, яке має сертифікат спеціалізованої майстерні на встановлення.

3.10.2.1. ГБО повинно бути надійно закріплене.

3.10.2.2. Забороняється встановлення газового балону під днищем кузова та на зовнішній підвісці.

3.10.2.3. Трубки живлення газу повинні мати надійне кріплення та захист від пошкодження.

3.10.2.4. Забороняється проведення трубок живлення газу через салон автомобіля.

3.10.2.5. На момент змагань ГБО повинно бути відключене, крани перекриті, газу в балоні бути не повинно.

3.10.2.6. Технічний комісар має право заборонити участь у змаганні автомобіля з ГБО, на свій розсуд, без пояснення причин.

3.11. Кермове управління.

3.11.1. Дозволяється заміна кермового колеса на інше.

3.11.2. Дозволяється встановлення підсилювача кермового управління.

3.12. Кузов та рама.

3.12.1. Зовнішній вигляд.

3.12.1.1. Дозволяється встановлення верхніх багажників для кріплення додаткового устаткування.

3.12.1.2. Дозволяється встановлення кронштейнів для зовнішнього кріплення запасного колеса, за умови, що ці кронштейни не виконують ніякої іншої функції.

3.12.1.3. Дозволяються найменші зміни в панелях кузова (радіаторна решітка, бампер і т.і.) для встановлення лебідки.

3.12.1.4. Якщо на автомобілі застосування розбірні бічні двері, дозволяється знімати верхню частину таких дверей. При цьому зняті деталі не потрібно перевозити в автомобілі під час змагань.

3.12.1.5. Дозволено відновлення раніше обрізаних деталей зварюванням, клепаанням та т. ін.

3.12.1.6. Дозволено змінювати матеріал і форму решітки радіатора.

3.12.1.7. Дозволяється різка колісних арок.

3.12.2. Захист кузова.

3.12.2.1. Дозволяється застосувати знімний захист знизу кузова, за умови, що він призначений винятково для захисту двигуна, радіатора, трансмісії, випускної системи, паливного бака, і не виконує жодної іншої функції.

3.12.2.2. Дозволяється застосування «антикенгуринної» запобіжної решітки. Вона не повинна виконувати жодних інших функцій, окрім захисної та встановлення додаткових фар чи лебідки. Ця решітка має бути закріплена на бампері.

3.12.2.3. Дозволяється застосування «гілковідбійників». Вони не повинні виконувати жодних інших функцій, окрім захисної.

3.12.3. Бампер.

Дозволяється змінювати, але не видаляти бампер. Конструкція та матеріал бампера не обмежуються.

3.12.4. Домкрат.

Дозволяється посилення місць встановлення домкрата і/або зміна їхнього розташування. Кронштейни, що не використовуються, можуть бути вилучені.

3.12.5. Сидіння.

3.12.5.1. Дозволяється замінювати передні сидіння на будь-які інші – автомобільні. Сидіння мають бути надійно закріплені.

3.12.5.2. Дозволяється демонтувати всі сидіння, крім водійського і переднього пасажирського, а також їхні кронштейни.

3.12.6. Інтер'єр.

3.12.6.1. Килими та звукоізоляційне покриття можуть бути вилучені.

3.12.6.2. Дозволяється змінювати або знімати підлокітники дверей і ручки над дверима.

3.12.6.3. Дозволяється знімати декоративні накладки порогів.

3.12.6.4. Дозволяється змінювати, але не видаляти, внутрішню оббивку дверей і салону.

3.12.6.5. Задня знімна полиця у двооб'ємних автомобілях може бути вилучена. Так само дозволяється вилучати її кріплення.

3.12.6.6. Дозволяється застосування будь-яких контрольно-вимірювальних приладів за умови, що їхнє встановлення буде травмобезпечне.

3.12.6.7. Всі органи керування, за місцем їхнього розташування та схемою роботи, повинні відповідати оригінальному автомобілю. Дозволяється їхня модифікація для підвищення зручності керування (подовження важелів коробки передач, роздавальної коробки та стоянкового гальма, встановлення додаткових накладок на педалі і т.і.).

3.12.6.8. Дозволяється додатково встановлювати таке устаткування комфорту, як опалення, вентиляція, додаткове освітлення, радіо.

3.12.6.9. Дозволяються додаткові відділення до ящика з речами і кишень на дверях.

3.12.6.10. Дозволяється заміна електросклопідіймачів на ручні й навпаки з найнеобхіднішими змінами панелі дверей.

3.13. Лебідка і додаткове обладнання.

3.13.1. У контексті даних вимог під «лебідкою» розуміємо пристрій, що складається з таких елементів (не більш ніж одного з кожної категорії) :

- силовий привід (у тому числі електричний двигун);
- редуктор;
- барабан;
- корпус або рама;
- гальмовий механізм;
- трос.

3.13.2. Дозволяється обладнати автомобіль не більш ніж однією лебідкою, що виготовляються серійно, із силовим приводом, тягові параметри якої повинні перевищувати щонайменше в 1,4 разу масу автомобіля.

3.13.3. Трос лебідки, подовжувач троса, корозахисна стропа, кріпильний гак, такелажні скоби (шакли) і блоки, які використовуються разом з лебідкою, повинні витримувати зусилля на розрив, що дорівнює дворазовому максимальному тяговому зусиллю лебідки.

3.13.4. Автомобіль має бути укомплектований плоскою корозахисною стропою, шириною щонайменше 60 мм, а так же гасителем троса.

3.13.5 Встановлювати лебідку дозволяється як поза автомобілем, наприклад на бампері, так і в його базі, але при цьому повинні бути дотримані вимоги техніки безпеки:

- всі рухомі елементи лебідки, що знаходиться в базі автомобіля, повинні бути надійно закриті захисними кожухами, в тому числі трос і барабан намотування;
- всі струмопровідні елементи проводки повинні бути заізольовано

#### 4. Спеціальні позашляхові автомобілі (група ХАРД та Прото).

##### 4.1. Визначення.

4.1.1. Позашляхові автомобілі колісної формули 4x4, вільної конструкції або оригінальні автомобілі, що відповідають вимогам цієї групи.

4.1.2. Обов'язкова наявність кабіни зі щонайменше двома місцями для сидіння.

4.1.3. Автомобіль, конструкція якого визнана Технічною комісією небезпечною, не може бути допущений Спортивними Комісарами до змагання.

##### 4.2. Межі дозволених змін.

4.2.1. Якщо в тому або іншому пункті Технічних вимог додається перелік заборон або обмежень, то всі технічні зміни, не зазначені в цьому переліку, безумовно, ДОЗВОЛЯЮТЬСЯ.

##### 4.3. Маса автомобіля.

4.3.1. Маса автомобіля має становити не менш ніж 800 кг і не більш ніж 3500 кг. Це маса автомобіля без багажу, інструментів, запасних частин, засобів виживання та провізії.

4.3.2. При зважуванні всі баки, що містять рідини (змащення, охолодження, гальма, підігрів і т.і.) мають бути заправлені до нормального рівня, зазначеного виробником. Виняток становлять бачки склоочисника і очисника фар, баки системи охолодження гальм, паливні баки і баки впорскування води, які під час зважування мають бути порожні.

Повинні бути вилучені з автомобіля такі елементи:

- екіпаж, його устаткування та багаж;
- інструменти, домкрат, сендтраки та запасні частини;
- засоби виживання.

##### 4.4. Двигун.

4.4.1. Дозволяється застосування будь-яких бензинових або дизельних двигунів.

4.4.2. Повітряний фільтр.

4.4.2.1. Заборонено забір повітря з відсіку екіпажу.

4.4.3. Система охолодження, система вентиляції та обігріву салону.

4.4.3.1. Заборонено встановлювати радіатори системи охолодження всередині кабіни. При встановленні радіатора(-ів) усередині кузова автомобіля, їх слід відділити від відсіку екіпажу герметичною перегородкою.

4.4.3.2. Повітропроводи, що подають повітря до двигуна, а також трубопроводи, що містять рідини, якщо вони проходять через відсік екіпажу, мають додатковий захист, виконаний з металу або пластику.

4.4.4. Система випуску відпрацьованих газів.

4.4.4.1. Конструкція системи випуску вільна, однак за жодних умов елементи системи не можуть проходити через відсік екіпажу.

4.4.4.2. Система випуску відпрацьованих газів має виступати за периметр кузова автомобіля, при огляді зверху, не менш ніж на 20 мм та не більш ніж на 100 мм.

4.4.4.3. Слід забезпечити відповідний захист для запобігання опіків від нагрітих елементів системи, з якими можуть зіткнутися люди, що перебувають зовні автомобіля.

##### 4.5. Трансмісія.

4.5.1. Без обмежень.

##### 4.6. Підвіска.

4.6.1. Без обмежень.

#### 4.7. Кермове управління.

##### 4.7.1. Без обмежень.

#### 4.8. Колеса (колісні диски) та шини.

4.8.1. Для авто класу Прото дозволяється застосування тільки автомобільних пневматичних шин, зовнішній діаметр яких при їх вимірюванні не перевищує 1117 мм/44".

Для авто класу Хард дозволяється застосування тільки автомобільних пневматичних шин, зовнішній діаметр яких при їх вимірюванні не перевищує 939 мм/37".

Методика виміру:

Виміри проводяться на шинах, накачаних до тиску 1,5 атм., по прямій лінії, що проходить через центр шини і не є вертикальною щодо землі (при вимірах не беруться до уваги природні проминання шини).

Вимір проводиться на всіх шинах (включаючи запасні, змінні і т.і.), використовуваних надалі на змаганнях.

##### 4.8.2. Ширина шини повинна становити не більш ніж 470 мм/18,5".

Методика виміру:

Виміри проводяться на шинах, накачаних до тиску 1,5 атм., у горизонтальній площині, що проходить через втулку колеса. Шириною колеса є максимальна ширина гумової частини.

Виміри проводяться на всіх шинах (включаючи запасні, змінні та т.і.), використовуваних надалі на змаганні.

4.8.3. Кріплення коліс може здійснюватися болтами або шпильками і гайками за умови, що кількість точок кріплення і діаметр кріпильних деталей, передбачених для колісного диска, будуть дотримані.

4.8.4. Забороняються додаткові пристрої протиковзання (наприклад, ланцюги, спеціальні чохла, що змінюють зчіпні властивості шини), які монтуються на колеса шини.

##### 4.8.5. Дозволяється застосовувати системи зміну тиску в шинах.

#### 4.9. Гальмова система.

4.9.1. Дозволяється застосування гальмових систем у вільній конструкції, а саме: повинна бути щонайменше двоконтурна робоча система, що діє на колеса обох осей від однієї педалі, і незалежна стоянкова система, що діє щонайменше, на колеса однієї осі.

4.9.2. Розташування гальмових магістралей довільне. Рекомендується їх додатковий захист від зовнішніх ушкоджень.

#### 4.10. Електроустаткування.

##### 4.10.1. Всі електричні роз'єми повинні бути ізольовані.

##### 4.10.2. Акумулятор.

4.10.2.1. Тип і ємність акумуляторів, а також кабелі для їх підключення не обмежуються.

4.10.2.2. Дозволяється встановлювати не більше трьох акумуляторів, підключених до електричної системи автомобіля.

4.10.2.3. Акумулятори мають бути надійно закріплені, а клеми закриті суцільною діелектричною кришкою (додаток 2). Кріплення акумулятора має бути виконане чотирма болтами або шпильками з найменшим діаметром 10 мм із застосуванням сталевих підсилювальних контрпластин товщиною не менш 3 мм ніж і площею 20 кв.см кожна.

У разі розташування мокрого (кислотного) акумулятора в пасажирському відсіку, його поміщають позаду сидінь водіїв і закривають герметичним боксом із вентиляцією, виведеною за межі пасажирського відсіку.

#### 4.10.3. Генератор.

4.10.3.1. Кількість, марка, потужність - необмежені, однак його механічний привод повинен здійснюватися головним двигуном автомобіля.

#### 4.10.4. Світлотехнічне устаткування.

4.10.4.1. Головне світлотехнічне устаткування (фари головного світла, стоп-сигнали, вказівники поворотів, габаритні вогні) мають перебувати в робочому стані принаймні під час передстартової технічної інспекції.

4.10.4.2. Додаткове світлотехнічне устаткування не обмежується, однак кількість додаткових фар має бути парним, а розташування симетричним, щодо поздовжньої осі автомобіля.

#### 4.11. Паливна система.

##### 4.11.1. Паливний бак.

4.11.1.1. Дозволяється встановлення паливних баків індивідуального або заводського виробництва в безпечній зоні. Рекомендується встановлення бака над або перед задньою віссю автомобіля.

4.11.1.2. Паливні баки повинні бути відділені від відсіку екіпажу пожежобезпечною перегородкою.

4.11.1.3. Наливні горловини та їх кришки не повинні виступати за периметр автомобіля при огляді зверху. Для кришки може використовуватися будь-яка система закривання, що виключає неповне закривання або випадкове відкривання під час удару.

4.11.1.4. Вентиляція паливних баків має бути виведена за межі автомобіля. Якщо баки та їх наливні горловини розташовані в кузові, то мають бути передбачені отвори для стоку випадкового палива поза автомобілем.

##### 4.11.2. Паливопроводи.

Розташування паливопроводів довільне. Якщо паливо провід проходить через кабінку автомобіля, то він повинен являти собою цілісну металеву частину. Будь-які види з'єднань паливопроводів у кабінку заборонені, за винятком різьбових, у місцях проходження крізь підлогу або інші панелі кузова.

4.11.3. Забороняється встановлення та/або експлуатація газобалонного устаткування будь-якого типу.

#### 4.12. Кузов та рама.

##### 4.12.1. Зовнішній вигляд.

Кузов повинен повністю закривати всі механічні компоненти, видимі зверху. Комплектні колеса (шини разом з дисками), при огляду зверху, мають бути повністю закриті крилами або розширювачами арок. Конструкція крил або розширювачів повинна бути травмобезпечною.

##### 4.12.2. Додаткові запірні пристрої капота двигуна.

Капот двигуна повинен мати щонайменше два додаткові зовнішні запірні пристрої, що запобігають мимовільному відкриванню капота під час руху автомобіля.

##### 4.12.3. Бампер і додаткові захисні пристрої. Без обмежень.

##### 4.12.4. Кабіна.

4.12.4.1. Кабіна (відсік екіпажу) повинна бути відділена вогнетривкими перегородками від відсіку двигуна та відсіку, в якому міститься паливний бак.

4.12.4.2. Забороняється розміщення у відсіку екіпажу обертових деталей трансмісії, елементів підвіски і кермової трапеції.

4.12.4.3. Будь-яке устаткування, що може становити небезпеку, має бути обгороджене або ізольоване.



#### 4.12.5. Двері.

4.12.5.1. Обов'язкове встановлення дверей жорсткої конструкції, що відчиняються і обладнані замками, що запобігають мимовільному відкриванню. Відстань від рівня подушки сидіння до верхнього краю твердої частини дверей повинна бути не менш ніж 300 мм.

4.12.5.2. Кожні двері кабіни повинні мати проріз вікна, в якому можна помістити паралелограм з горизонтальними сторонами розміром щонайменше 400 мм. Висота вікна, обмірювана перпендикулярно до горизонтальних сторін, повинна бути не менш ніж 250 мм. Кути паралелограма можуть бути заокруглені з найбільшим радіусом 50 мм.

4.12.5.3. Якщо вікна дверей обладнані механічним або електричним склопідіймачем, то весь механізм повинен бути відділений від екіпажу захисною панеллю (рекомендується застосовувати алюміній або негорючий пластик).

4.12.5.4. У разі застосування на автомобілі розбірних бічних дверей дозволяється знімати верхню частину таких дверей. При цьому зняті деталі не потрібно перевозити в автомобілі під час змагань, однак маса автомобіля при цьому повинна відповідати своїй групі.

#### 4.12.6. Вікна.

4.12.6.1. Дозволено застосування лише багат шарового лобового скла на зразок «триплекс».

4.12.6.2. Якщо проріз вікна дверей кабіни закритий прозорим матеріалом (скло / пластик, що не колеться, товщиною не менш ніж 4 мм), слід передбачити можливість його повного відкривання. Механізм відкривання довільний.

#### 4.12.7. Сидіння.

4.12.7.1. Дозволено встановлювання будь-яких автомобільних сидінь. Сидіння мають бути надійно закріплені.

#### 4.12.8. Запасне колесо.

Запасні колеса можуть бути розташовані всередині кабіни за умови, що вони надійно закріплені.

#### 4.12.9. Домкрат.

4.12.9.1. Домкрат і точки піддомкращування без обмежень.

4.12.9.2. Забороняється встановлення і застосування стаціонарно встановлених на автомобілі допоміжних піддомкращувальних пристроїв будь-якого типу (механічних, пневматичних, гідравлічних і тощо).

#### 4.13. Лебідка і додаткове устаткування.

4.13.1. У контексті цих вимог під «лебідкою» розуміємо пристрій, що складається з таких елементів (не більше ніж одного з кожної категорії) :

- силовий привод (у тому числі електричний двигун);
- редуктор;
- барабан;
- корпус або рама;
- гальмовий механізм;
- трос.

4.13.2. Дозволяється обладнати автомобіль не більш ніж трьома лебідками, що виготовляються серійно, із силовим приводом, тягові параметри яких повинні перевищувати щонайменше в 1,4 разу масу автомобіля.

4.13.3. Трос лебідки, подовжувач троса, корозахисна стропа, кріпильний гак, такелажні скоби (шакли) і блоки, використовувані разом з лебідкою, повинні витримувати зусилля на розрив що дорівнює дворазовому максимальному тяговому зусиллю лебідки.

4.13.4. Автомобіль має бути укомплектований плоскою корозахисною стропою, завширшки щонайменше 60 мм.

4.13.5. При розташуванні лебідки в базі автомобіля, повинні бути дотримані вимоги техніки безпеки:

- Всі рухомі елементи лебідки, що знаходиться в базі автомобіля, повинні бути надійно закриті захисними кожухами, в тому числі трос і барабан намотування;

- всі струмопровідні елементи проводки повинні бути заізолювано

4.13.6. Дозволені колісні самовитягачі.

## **5. Устаткування безпеки для квадроциклів**

### **5.1. Шоломи.**

5.1.1. Шоломи, застосовувані на всіх офіційних змаганнях із , повинні мати тверду зовнішню енергопоглинаючу поверхню (пінополіуретанову, пінопластову тощо) внутрішню вставку, що є невід'ємною частиною конструкції шолома, і вентиляційні отвори.

5.1.2. Дозволяється застосування автомобільних або мотоциклетних шоломів стандарту E22 і вище. Неприпустиме застосування будівельних касок, шоломів для дорожніх велосипедів, танкових або інших м'яких шоломів.

5.1.3. На шоломі має бути напис із висотою шрифту від 15 мм до 30 мм із зазначенням: прізвища, ім'я, групи крові та реузус фактору водія – власника шолома.

### **5.2. Медична аптечка.**

5.2.1. Квадроцикли повинні бути укомплектовані автомобільною аптечкою. Всі складові аптечки мають відповідати терміну придатності і не мати видимих слідів ушкодження пакування. Аптечка має бути в доступному місці й мати водонепроникне пакування.

## 6. Квадроцикли (група ATV).

### 6.1. Визначення.

6.1.1. Серійні позашляхові квадроцикли колісної формули 4x4, виготовлені в кількості не менш ніж 1000 ідентичних екземплярів. Відповідальність за доведення серійності квадроциклу загалом і його окремих вузлів та агрегатів покладається на представника. При технічній інспекції квадроциклів дозволяється порівняння деталей квадроциклів із серійними деталями або каталогом виробника.

### 6.2. Межі дозволених змін.

6.2.1. Будь-які зміни, не обумовлені даними вимогами, безумовно, ДОЗВОЛЯЮТЬСЯ.

### 6.3. Колеса (колісні диски) та шини.

6.3.1. Диски повинні бути заводського виробництва.

6.3.2. Дозволяється будь-яка додаткова фіксація боковин шин на диску (бедлоки, аерлоки, зміни висоти хампа диска та ін.).

6.3.3. Забороняється змінювати рисунок протектора шин через нарізку.

6.3.4. Дозволяється застосування тільки пневматичних шин для ATV, зовнішній діаметр яких при вимірюванні не перевищує 790 мм по прямій лінії, що проходить через центр шини і не є вертикальною щодо землі (при вимірах не беруться до уваги природні проминання шини). Виміри проводяться на всіх шинах (включаючи запасні, змінні та т.і.), використовуваних надалі на змаганнях. Виміри проводяться на шинах, накачаних до тиску не менше ніж 4,5 psi.

### 6.4. Акумулятор.

6.4.1. Марка і ємність акумулятора (-ів) довільні, їх кількість не обмежується.

### 6.5. Світлотехнічне устаткування.

6.5.1. Додаткове світлотехнічне устаткування не обмежується. Штатне світлотехнічне устаткування має перебувати в робочому стані принаймні під час передстартової технічної інспекції.

### 6.6. Захист.

6.6.1. Дозволяється застосовувати захисту будь-якої конструкції, матеріал не обмежений.

6.6.2. Дозволяється застосування будь-яких «антикенгуринних» запобіжних решіток.

### 6.7. Бампер.

6.7.1. Конструкція і матеріал бампера не обмежуються.

### 6.8. Лебідка.

6.8.1. Дозволяється встановлювати не більше двох лебідок, виготовлених серійно.

## 7. Плiч-о-плiч (група UTV).

### 7.1. Визначення.

7.1.1. Серійні UTV з посадкою типу «плiч-о-плiч» (side-by-side) i колiсною формулою 4x4, випущенi в кiлькостi не менше нiж 200 iдентичних примiрникiв.

7.1.2. Вiдповiдальнiсть за доказ серiйностi UTV в цiлому i його окремих вузлiв i агрегатiв лежить на представнику. При технiчнiй iнспекцiї допускається порiвняння деталей iз серiйними деталями або каталогом заводу-виробника.

7.1.3. Транспортний засiб, конструкцiя якого визнана Технiчною комiсiєю небезпечною, не може бути допущений Спортивними Комiсарами до змагання.

### 7.2. Межi дозволених змiн.

7.2.1. Будь-якi змiни, не обумовленi в даних вимогах, безумовно, ДОЗВОЛЯЮТЬСЯ.

### 7.3. Колеса (колiсні диски) та шини.

7.3.1. Диски повиннi бути заводського виготовлення.

7.3.2. Дозволяється будь-яка додаткова фiксацiя боковин шин на диску (бедлоки, аерлоки, змiна висоти хампа диска та iн.)

7.3.3. Дозволяється застосування тiльки пневматичних шин для UTV, з наступними розмiрами: зовнiшнiй дiаметр, при вимiрi по прямiй лiнiї, що проходить по центру шини i не є вертикальною щодо землi (при вимiрах не повиннi враховуватися природнi прогини шини) не перевищує 762 мм (30 ").

Ширина не бiльше 368 мм. (14,5 ").

7.3.4. Вимiрювання проводяться на всiх шинах (включаючи запаснi, змiннi i т.д.), що будуть використовуватись в подальшому на змаганнi.

7.3.5. Вимiрювання проводяться на шинах, накачаних до тиску не менше 4,5 psi.

### 7.4. Акумулятор.

7.4.1. Марка i ємнiсть акумулятора (iв) вiльнi. Їх кiлькiсть не обмежена.

### 7.5. Свiтлотехнiчне обладнання.

7.5.1. Додаткове свiтлотехнiчне обладнання не обмежується. Штатне свiтлотехнiчне обладнання повинно знаходитися в робочому станi як мiнiмум на момент передстартової технiчної iнспекцiї.

### 7.6. Каркас безпеки. Захист.

7.6.1. Повинен бути присутнiм, щонайменше, стандартний каркас безпеки.

7.6.2. У мiсцях, де частини тiл членiв екiпажу або їх захиснi шоломи можуть контактувати з каркасом безпеки, рекомендується установка захисних чохлав, виготовлених з пружного матерiалу, який не горить.

7.6.3. Щонайменше, автомобiлi повиннi бути обладнанi три точковими ременями безпеки.

### 7.7. Бампер.

7.7.1. Конструкцiя i матерiал бампера не обмежуються.

### 7.8. Рама.

7.8.1. Забороняються будь-якi змiни заводської конструкцiї рами.

### 7.9. Лебiдка i додаткове обладнання.

7.9.1. UTV повиннi бути обладнанi лебiдкою, з тяговим зусиллям не менше 900 кг.

7.9.2. Дозволяється установка не бiльше двох лебiдок.

7.9.3. Під час руху все додаткове обладнання (трос лебідки, подовжувач троса, корозахисна стропа, кріпильний гак, такелажні скоби, блоки, гаситель троса) повинне бути надійно закріплене.

7.10. Додаткові каністри ЗАБОРОНЕНІ.

7.11. Система охолодження.

7.11.1. Дозволяється заміна штатного радіатора і перенесення радіатора системи охолодження з штатного місця.

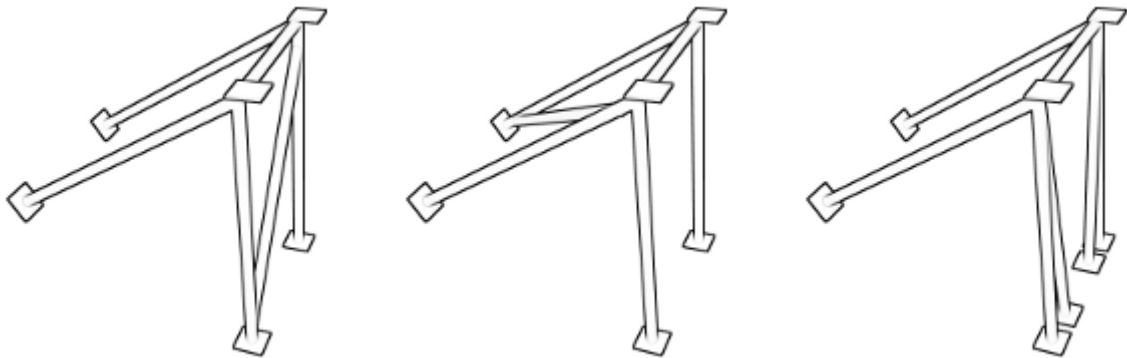
7.11.2. Дозволяється встановлення додаткового радіатора.

7.11.3. При перенесенні радіатора і магістралей системи охолодження повинні бути передбачені захисні пристрої, що виключають (у разі зриву або пошкодження) потрапляння охолоджувальної рідини на водія і пасажирів.

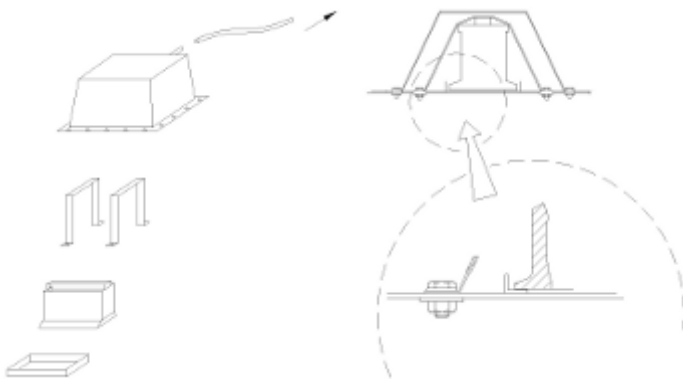
7.12. Паливна система

7.12.1. Забороняється приєднувати додаткові каністри до паливної системи.

### ДОДАТОК №1



### ДОДАТОК №2



**ДОДАТОК №3**

**КАРКАС БЕЗПЕКИ** - конструкція труб, яка розроблена та призначена для попередження деформації кузова у разі перекидання автомобіля та зберігання необхідного життєвого простору для екіпажу.

**1.1. Визначення.**

1.1.1. Головна дуга - конструкція, яка знаходиться упоперек транспортного засобу позаду передніх сидінь.

1.1.2. Передня дуга – конструкція, подібна до головної дуги, але що повторює форму передніх стійок даху і верхнього краю рамки вітрового скла.

1.1.3. Бічна дуга - конструкція, розташована справа або зліва відносно подовжньої осі транспортного засобу. Її передня опора повинна розташовуватися біля стійки лобового скла і передньої стійки дверей так, щоб не перешкоджати входу або виходу водія і штурмана. Задній край повинен пристиковуватися до головної дуги як можна ближче до панелі даху.

1.1.4. Подовжня розпірка - відрізок труби, що не є частиною головної, передньої або бічної дуг, і що з'єднує їх разом.

1.1.5. Задня розпірка - відрізок труби, встановлений між головною дугою і задньою частиною кузова автомобіля.

1.1.6. Діагональна розпірка - відрізок труби, встановлений між верхнім кутом головної дуги, або верхнім кінцем задньої розпірки і нижнім кінцем розпірки, або нижнім кінцем головної дуги з другого боку дуги (відносно подовжньої осі автомобіля).

1.1.7. Поперечна розпірка - відрізок труби, встановлений між вертикальними гілками головної або передньої дуги.

1.1.8. Підсилювальний елемент - елемент, доданий до каркаса для поліпшення його структурної ефективності.

1.1.9. Підсилювальна пластина - металева пластина, закріплена на кузові або шасі, в місцях монтажу до нього стійок дуг для більш рівномірного розподілу навантаження.

1.1.10. Монтажна пластина дуги - пластина, приварена до дуги для кріплення її болтами, або зваркою до кузова, шасі або до підсилювальної пластини.

1.1.11. Знімний елемент – елемент каркасу безпеки, який може бути демонтований.

**1.2. Конструкція.**

1.2.1. Структура безпеки має бути розроблена і виготовлена так, щоб при правильній установці вона істотно зменшувала деформацію кузова і ризик здобуття травм особами, що знаходяться усередині автомобіля при його багатократному перекиданні.

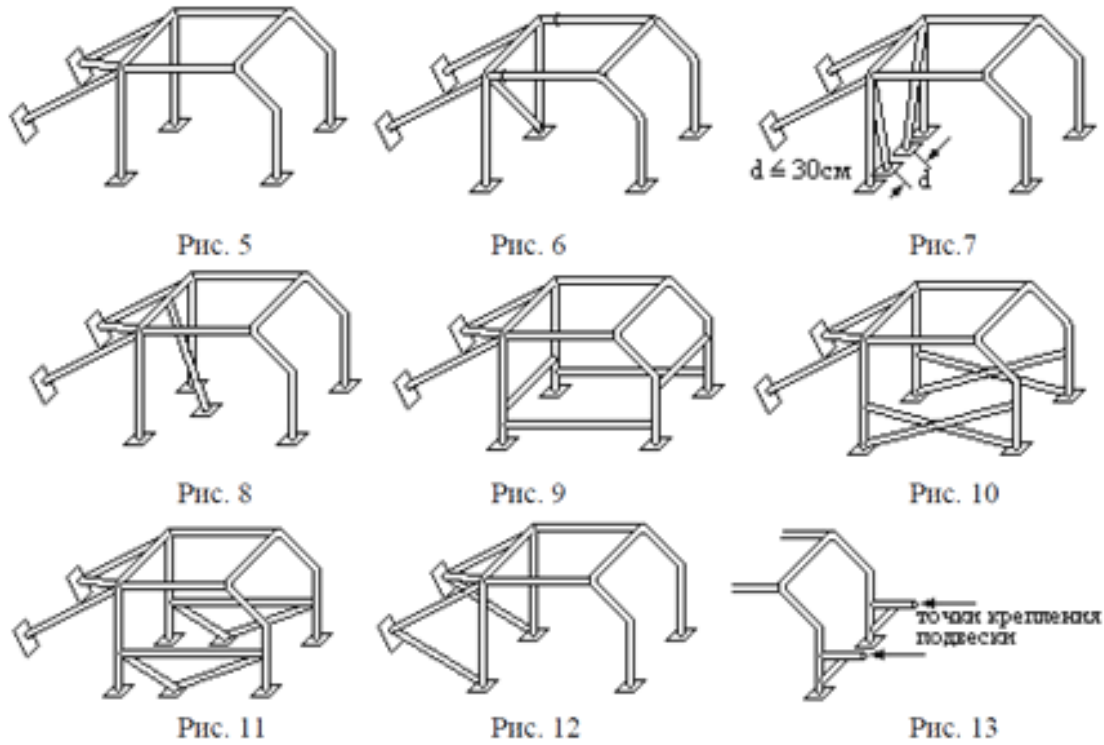
Елементи структури безпеки повинні розташовуватися настільки близько до внутрішніх панелей кузова, наскільки це можливо.

У подовжній осі автомобіля структура безпеки повинна розташовуватися між вертикальною плоскістю, яка проходить:

- попереду: не далі 200 мм перед віссю передніх коліс;
- ззаду: через центри ступиць коліс.

Проте задні розпірки можуть тягнутися далі за цю плоскість і вмонтовуватися на шасі, або вертикальному елементі коробчастого перетину кузова.

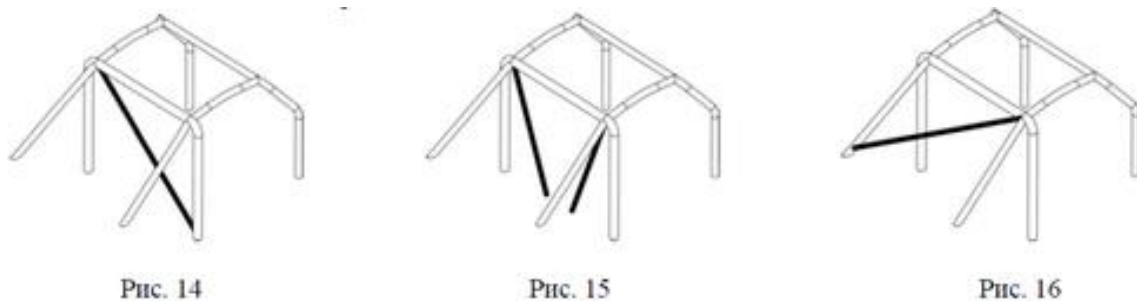
1.2.2. Дозволена будь-яка схема, або комбінація схем, наведених на рис. 5-13.



1.2.3. Головна, передня і бічні дуги виготовляються з безперервного відрізу труби, починаючи від місця кріплення до кузова. Виготовлення дуг з відрізків труб, поєднаних зварюванням або іншими способами, не дозволяється. Вигини труб мають бути плавними, без складок і змінання стінок. В разі складання структури безпеки з головної і бічних дуг (мал. 10), бічні дуги повинні приєднуватися до головної як можна ближче до її верхньої частини.

1.2.4. Задні розпірки обов'язкові. Вони мають бути виконані з безперервного відрізу труби і пристиковуватися до головної дуги в найбільш високих точках вигинів, симетрично відносно подовжньої осі автомобіля. Вони повинні розташовуватися під кутом не менше  $30^\circ$  до вертикалі, бути прямими, направленними назад і знаходитися як можна ближче до внутрішніх бічних панелей кузова.

1.2.5. Наявність хоч би одного діагонального елемента обов'язкова. Ці елементи мають бути виконані з прямих безперервних відрізків труб. Варіанти розташування обов'язкового діагонального елемента каркаса безпеки показано на мал. 14-16. Вони можуть бути знімними, але мають бути на місці протягом всього змагання.



1.2.6. Точки кріплення діагональних елементів мають бути розташовані таким чином:

- нижчий кінець діагоналі повинен приєднуватися до задньої розпірки або головної дуги не далі чим в 100 мм від місця її кріплення до кузова;

- верхній кінець діагоналі повинен приєднуватися до головної дуги або задньої розпірки не далі 100 мм від місця їх з'єднання між собою.

### 1.3. Додаткові підсилювальні елементи.

Ці елементи мають бути або вварені або встановлені за допомогою розбірних з'єднань. Розташування дозволених додаткових підсилювальних елементів структури безпеки показано на мал. 17 – 22.

Дозволяється комбінація або об'єднання декількох елементів.

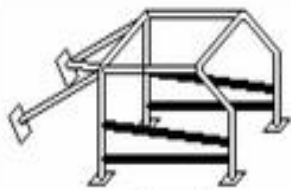


Рис. 17

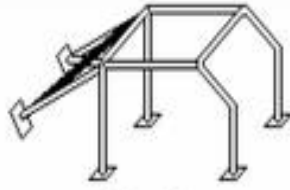


Рис. 18



Рис. 19

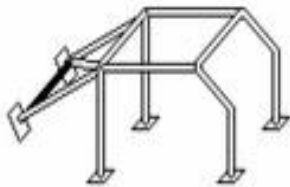


Рис. 20

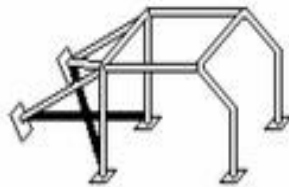


Рис. 21



Рис. 22

1.3.1 Поперечні розпірки. Дозволяється використання двох поперечних елементів. Поперечний елемент, встановлений на передню дугу, не повинен проходити крізь простір передніх пасажирів. Він повинен розташовуватися настільки високо, наскільки можливо, але його нижній край не має бути вище, ніж верхній край приладової панелі.

### 1.4. Посилення даху.

Дозволяється посилення верхньої частини структури безпеки додаванням елементів.

### 1.5. Посилення згинів і з'єднань.

Дозволяється посилення з'єднань головної або передньої дуги з подовжніми розпірками, верхніх задніх вигинів бічних дуг і з'єднань між головною дугою і задніми розпірками. Кінці цих підсилювальних елементів повинні розташовуватися не далі половини довжини елементів, до яких вони пристиковуються, якщо це не точка з'єднання елемента бічного захисту з передньою дугою.

### 1.6. Знімні елементи і їх з'єднання.

1.6.1. Якщо в конструкції структури безпеки використовуються роз'ємні з'єднання, то вони повинні відповідати мал. 23 - 29.

1.6.2. У з'єднаннях показаних на мал. 30 і 31 мінімальний діаметр болтів: 8 мм при  $D \leq 48$  мм, 12 мм при  $D > 48$  мм, але менше 57 мм і 16 мм при  $D > 57$  мм. Болти повинні відповідати, як мінімум, стандарту ISO 8.8.

### 1.7. Зварні шви.

Всі зварні шви повинні мати високу якість з повним проварюванням. При консольному приєднанні однієї труби до іншої, зварювальний шов має бути безперервний по всій довжині утворюючого торця приєднуваної труби. Перевага



віддається використанню електродугового зварювання в середовищі захисного газу. Хоча гарний зовнішній вигляд зварного шва не обов'язково гарантує його якість, погано виконані шви ніколи не були ознакою хорошої якості.

### 1.8. Застосування:

Для автомобілів РЕЙД та ХАРД, що мають жорсткий закритий кузов, рекомендується наявність, щонайменше, головної дуги із задніми розпірками і, як мінімум, одним діагональним елементом. Мал. 30. Для автомобілів РЕЙД та ХАРД, що мають відкритий кузов або кузов з м'яким верхом, обов'язкова наявність структури, яка складається з головної дуги, передньої дуги (або з двох бічних дуг), елементів їх з'єднання, задніх розпірок і як мінімум, одного діагонального елемента мал. 31 і 32.



Рис.30

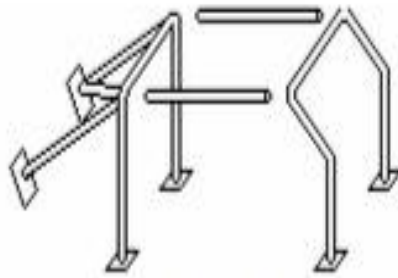


Рис. 31

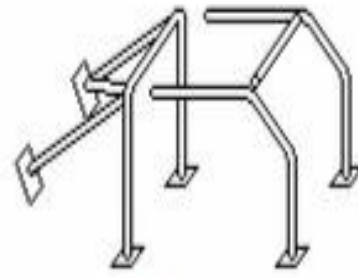


Рис. 32

### 1.9. Монтаж.

Монтаж структури безпеки до кузова/рамі автомобіля має бути виконаний за допомогою сталевих пластин таким чином:

#### 1.9.1. Головні дуги:

- одна пластина, завтовшки не менше 3 мм і площею не менше 120 см<sup>2</sup>, має бути приварена до підлоги. При цьому не менше 1/3 площі пластини повинно бути поєднано з вертикальним елементом кузова (мал. 33 - 35). Якщо, зважаючи на індивідуальні особливості кузова, установка підсилювальної пластини приводить до утворення коробчастого перетину (мал. 34, 35), то така конструкція не повинна мати відкритих торців, тобто торці мають бути заварені пластинами відповідного профілю і товщиною не менше товщина основної підсилювальної пластини.

- інша пластина, завтовшки не менше 3 мм, приварена до торця дуги.

Обидві пластини мають бути поєднані між собою не менше чим трьома болтами М8, відповідними, як мінімум, стандарту ISO 8.8, з гайками, що мають фіксацію будь-якого типу.

Якщо дуга спирається на коробчастий перетин кузова, останній повинен мати місцеві посилення, що складаються з зварених розпірних втулок (мал. 35).

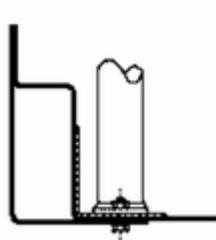


Рис. 33

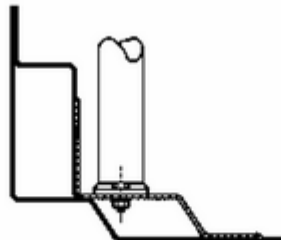


Рис. 34

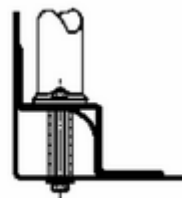


Рис. 35

1.9.2. Це - мінімальні вимоги. На додаток до них може використовуватися більша кількість поєднаних деталей.

1.9.3. Вертикальні частини дуг можуть бути приварені до підсилювальних пластин, каркас безпеки може мати додаткові кріплення до кузова за допомогою зварювання.

1.9.4. Торці дуг не можуть бути приварені безпосередньо до кузова, без підсилювальних пластин.

### 1.10. Задні розпірки:

1.10.1. підсилювальна пластина на кузові має бути завтовшки не менше 3 мм і площею не менше 60 см<sup>2</sup>;

1.10.2. кожна монтажна пластина розпірки повинна кріпитися до підсилювальної пластини хоч би двома болтами М8 (мал. 30). Допускається кріплення розпірки до кузова одним болтом лише при клемному з'єднанні (мал. 31), і за умови, що в розпірку вварена втулка.

### 1.11. Вимоги до розміру і матеріалу труб.

Специфікація труб, які використовуються :

МАТЕРІАЛ	МІНІМАЛЬНА МЕЖА МІЦНОСТІ	РОЗМІРИ (мм)	ВИКОРИСТАННЯ
Холоднотягнута безшовна труба з вуглецевої сталі з вмістом максимум 22% вуглецю	45 кг/мм <sup>2</sup>	38 x 2,5 або 40 x 2,0	<u>Для групи РЕЙД</u> Головна, бічна дуга та їх з'єднання згідно конструкції
		45 x 2,5 або 50 x 2,0	<u>Для групи ХАРД та ПРОТО</u> Головна, бічна дуга та їх з'єднання згідно конструкції
		38 x 2,5 або 40x 2,0	<u>Для усіх</u> Інші елементи каркаса безпеки