

**ПОГОДЖЕНО**  
Комітет кросу ФАУ

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Комісією автомобільного спорту  
Автомобільної Федерації України  
Рішення від 13.05.2020 року  
У редакції рішення від 19.07.2020 р.

**АВТОМОБІЛЬНА ФЕДЕРАЦІЯ УКРАЇНИ  
КОМІТЕТ КРОСУ**

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ  
ДО АВТОМОБІЛІВ ЧЕМПІОНАТУ ТА КУБКУ УКРАЇНИ  
З КРОСУ  
(редакція 2020 року)**

**1. ДОПУЩЕНІ АВТОМОБІЛІ**

**1.1.** До участі у змаганні допускаються омологовані та такі, що відповідають вимогам цього регламенту, автомобілі внесені у Національний реєстр спеціальних механічних транспортних засобів для автомобільного спорту, та автомобілі, зареєстровані у інших НАФ, що відповідають вимогам Додатку «J» до МСК ФІА, у наступних Дивізіонах, які складаються з таких класів:

**Дивізіон 1 (Д-1):** туристичні автомобілі (група А), у відповідності із ст. 251...255, 279А, 279В Додатку «J» МСК ФІА зі змінами та доповненням згідно даного Регламенту у **наступних класах:**

**Клас 7** - автомобілі з робочим об'ємом двигуна до 1400 куб. см включно, з дозволеними змінами та обмеженнями в підготовці згідно п.1.11. даного Регламенту;

**Клас 8** - автомобілі з робочим об'ємом двигуна до 1600 куб. см. включно; з приводом на одну вісь.

**Клас 8с** - автомобілі підготовлені згідно пункту 3.1. даного регламенту.  
**(публікується окремо)**

**Клас 10** - автомобілі з приводом на одну вісь з робочим об'ємом двигуна до 3500 куб. см. включно (2 WD OPEN)

**Клас 12 (Турінг Автокрос — класифікація FIA)**  
- автомобілі з робочим об'ємом двигуна до 3500 куб. см. включно без наддуву або до 2058 куб. см. включно для двигунів з наддувом, з дозволеними змінами згідно п.1.12 даного Регламенту.

**Дивізіон 3 (Д-3):** одномісні автомобілі для автокросу (багі), чотириколісні транспортні засоби, сконструйовані та збудовані для участі у автокросі.

Автомобілі можуть мати 2 чи 4 ведучі колеса та повинні відповідати вимогам ст.ст. 251...253, ст. 279А Додатку «J» МСК ФІА зі змінами та доповненням згідно цього Регламенту у **наступних залікових групах:**

**1-ЮСТ та 1-ЮМ** - автомобілі для молоді з двигуном з робочим об'ємом до 210 куб.см. включно з приводом на задню вісь, схвалені FAU з дозволеними змінами та обмеженнями в підготовці згідно п.2.1. даного Регламенту; (з 2021 року пропонується ввести клас з робочим об'ємом до 250 куб.см.)

**2-залікова група** - автомобілі з двигуном з робочим об'ємом до 1500 куб. см. включно і обмеженнями у підготовці згідно п.1.11 даного Регламенту.

- **а також** автомобілі (**багі юніор-класифікація FIA**) з мотоциклетним чотиритактним двигуном з робочим об'ємом до 600 куб. см.

**Повинні відповідати (п 1.1) даного регламенту, ст.279А Додатку J МСК FIA.**

**3-залікова група (Багі 1600 - класифікація FIA)**

- автомобілі з робочим об'ємом двигуна до 1600 куб. см. включно без наддуву;

**4-залікова група (Супер Багі - класифікація FIA)**

- автомобілі з робочим об'ємом двигуна до 4000 куб. см. для двигунів без наддуву і до 2352 куб. см. включно для двигунів з наддувом;

**UTV-автомобілі багі с об'ємом двигуна до 1100куб.см.турбо включно. Повинні відповідати (п 1.11.1) даного регламенту.**

**1.2.** Застосування автомобільних шин з глибиною протектора і інтервалами між блоками протектора, які перевищують 15 мм, по методиці заміру згідно ст. 279А додатку «J» до МСК FIA, заборонено. Застосування подвійних коліс і пристроїв протиковзання заборонено.

**1.3.** На автомобілях Д-1 повинні встановлюватись ручні вогнегасники згідно п.7.3. ст. 253 Додатку «J» МСК FIA з об'ємом вогнегасника не менше 2,6 літра. Вага вогнегасної речовини не повинна бути менш ніж 4 кг в одному або двох вогнегасниках.

**1.4.** Водії автомобілів всіх класів (груп) повинні під час змагання застосовувати омологовані FIA або сертифіковані будь якою НАФ: захисні шоломи, суцільні вогнезахисні комбінезони, спортивні сидіння та паси безпеки. Інша захисна екіпіровка та екіпіровка водіїв повинна відповідати вимогам безпеки. Для водіїв всіх класів та груп використання системи підтримки шиї та голови (ошийник або інший пристрій фронтального захисту голови (FHR) обов'язкове.

**1.5.** На автомобілях Д-3 з обох боків відділення водія, а для Д-1 з боку водія обов'язкове встановлення бокового захисту (у вигляді сітки чи решітки), що запобігають проникненню на зовні рук водія згідно ст. 279А Додатку «J» МСК FIA.

**1.5.1.** Система **відеофіксації** на автомобілях всіх класів і груп. Одна камера позаду обов'язкова.

**1.5.2.** Відеокамери повинні бути розташовані і закріплені на автомобілях під наглядом технічного комісара, рекомендоване місце знаходження-головна дуга безпеки та направлена по заду, друга камера направлена у перед (рекомендована) висота розміщення об'єктива камери повинно бути на рівні шолома водія, що знаходиться на своєму місці пристебнутого пасами безпеки. **Огляд камери повинен бути не менш 120° в горизонтальній площині.**

**1.5.3.** Відеокамери повинні вмикатися в передстартовому накопичувачі.

**1.5.4.** Після фінішу заїзду камера (чи її флешкарта) можуть бути виділені із автомобіля тільки з дозволу Директора змагання.

**1.5.5.** У разі розслідування гоночних інцидентів представник повинен надати інформацію з відеокамер за вимогами Директора змагання або Колегії спортивних комісарів. Відповідальність за камери у ході змагань несе представник.

**1.5.6.** Відеокарти повинні бути очищені від сторонніх відеоматеріалів.

**1.5.7.** Не надання відеозапису заїзду після фінішу на відеореєстраторі (флеш-карті вилученої із відеореєстратора) або його ненадання тягне за собою прийняття рішення спортивними комісарами. Спортивні комісари прийматимуть рішення по інцидентам, з врахуванням інших джерел інформації, в тому числі докладів офіційних осіб змагання.

**1.6.** На автомобілях Д-1 в усіх класах заборонено повне блокування диференціалу, за винятком автомобілів **Клас 12 (турінг автокрос - класифікація FIA)** їм дозволяється повне блокування міжосьового диференціала, система обігріву салону повинна відповідати виробнику автомобіля, діаметр рестриктора турбованого автомобіля 12 класу повинні мати рестриктор згідно з вимогами статті 279 А додатку j МСК.

**1.6.1.** В Д-3 дозволяється повне блокування задньої осі.

**1.7.** На автомобілях всіх класів (груп) повинні встановлюватись каркаси (клітки) безпеки з двома дугами, шістьма розпірками і діагональною розпіркою згідно ст. 253 8.1., 8.2., 8.3., 8.4. Додатку «J» МСК ФІА виготовлені із сталевих суцільнотягнутих легованих труб діаметром 50X2,0 мм або 45X2,5 мм. або меншого діаметру, якщо каркас омологований ФІА.

Для автомобілів Д-3 виготовлених до 01.01.1995 року допускаються мінімальний розмір труб каркасу 38X2,5 мм. або 40X2,0 мм

Для груп 1-ЮСТ та 1-ЮМ мінімальний розмір труб каркасу безпеки згідно п. 5.17 даного регламенту.

**1.7.1.** Автомобілі усіх класів груп повинні мати по два отвори для пломбування рестриктора турбіни, для групи 1ЮСТ, 1ЮМ повинні мати ще два отвори для пломбування карбюратора чи дросельної заслонки, для класу 8с повинно бути ще два отвору для пломбування КПП.

**1.8.** Цифри, що означають стартовий номер автомобіля, повинні бути чорного кольору у білому прямокутнику. Цифри повинні бути шрифту «Arial», а саме: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0.

Автомобілі, що беруть участь у змаганні, повинні мати стартові номери, що розміщуються на кожному борту автомобіля у нижче перерахованих місцях:

- а) На середині (та ближче до низу) передніх дверей автомобілів Д-1;
- б) У центральній частині (ближче до задньої осі коліс) автомобілів Д-3;

Розміри стартового номеру, та білого прямокутника, в якому знаходиться стартовий номер:

а) Для автомобілів Д-1, мінімальна висота цифр – 280 мм, ширина будь-якого елемента цифри – 40 мм, мінімальні розміри прямокутника (ширина на висоту) – 500x380 мм;

б) Для автомобілів Д-3, мінімальна висота цифр – 230 мм, ширина будь-якого елемента цифри – 40 мм, розміри прямокутника – 450x330 мм;

в) Для всіх автомобілів (крім 1-ЮСТ та 1-ЮМ) – розміри таблички на даху 350x240 мм, висота цифр – 180 мм, ширина ліній цифр – 40 мм. В виключному порядку, для автомобілів Д-1 дозволяється розміщувати номер прямо на даху, з орієнтацією по ходу автомобіля (верхня частина номера ближче до лобового скла та паралельна йому). Мінімальна висота цифр – 500 мм, мінімальна ширина ліній цифр – 100 мм.

г) Для автомобілів груп 1-ЮСТ та 1-ЮМ – розміри таблички 240x190 мм, висота цифр – 130 мм, ширина ліній цифр – 20 мм.

**1.9.** На боковинах автомобілів всіх класів (груп) в обов'язковому порядку наносяться репродукція державного прапора України, прізвище, ініціал ім'я водія – все з висотою шрифту 60...80 мм. і розміщенням їх з двох боків автомобіля в верхній частині передніх крил, або бокового скла Д-1 або в центрі під боковою сіткою Д-3. Інші написи і реклама - згідно МСК ФІА та НСК FAU, п.14. цього Регламенту

**1.10.** На автомобілях всіх класів (груп) повинні використовуватись жорстко закріплені крила та бризговики згідно статті 279А Додатку «J».

**1.11.** Автомобілі 2 залікової групи (з робочим об'ємом до 1500 куб см), класу 7 повинні мати привод на одну вісь і повинні мати двигун з одним карбюратором, що відповідає моделі двигуна, та головки циліндрів з максимумом 8 клапанів на один двигун. Дозволяється використання будь якого карбюратору з серійного автомобіля цієї моделі та його модифікації або стандартної інжекторної системи живлення серійного автомобіля максимальним діаметром дросельної заслінки для класу 7 та 2 залікової групи (з робочим об'ємом до 1500 куб см) 54 мм. Дозволяється тільки оригінальна система впорскування палива з електронним блоком управління (ЕБУ). ЕБУ вільний із числа тих, що встановлюється заводом виробником. В любий момент на автомобілі повинен бути тільки один ЕБУ. Датчики та виконуючі механізми інжекторної системи повинні бути із числа тих, що встановлюється заводом виробником або аналогічні, при умові їх повної взаємозамінності. Впускний колектор та випускний колектор вільний.

Для автомобілів класу 7 дозволяється встановлення підрамнику. Він повинен кріпитись на стандартні місця кріплення серійної підвіски.

**1.11.1** Для усіх автомобілів багі **UTV** боковий захист (відбивач) повинен бути виготовлений із сталеві труби діаметром 40x2мм та проходити в площині між центрами передньої та задньої осі не виступаючи за габарити коліс.

Компонування відбивача повинна відповідати наступним вимогам:

- висота як мінімум над центром коліс (ступиці)
- довжина зовнішньої частини має дорівнювати 60% колісної бази
- також попереду та по заду повинен встановлений відбійник із труби 40x2мм.

**1.12.** Для автомобілів класу **12 (турінг автокрос-класифікація FIA) в національних** змаганнях дозволяється використання будь-яких дисків коліс, елементів підвіски, двигунів, повного приводу коліс будь-якої конструкції. Також дозволяється використовувати систему охолодження інтеркулера та систему змін фаз ГРМ, та міжосьового диференціалу **ДССД**.

**1.13.** Для всіх автомобілів Д-3 бокові сітки та жорсткий дах обов'язково. Панель даху повинна бути виготовлена з листової сталі товщиною не менше 1,5 мм або з композитного матеріалу або алюмінієвого сплаву з мінімальною товщиною 3,0 мм. Панель повинна бути прикріплена до труб мінімум шістьма гвинтами М6 ст279а п 2.5 додаток j.

Для автомобілів Д-3, крім міжнародних змагань, дозволяється використовувати металеві паливні баки, що відповідають вимогам безпеки. **Боковий сотовий захист** із композитних матеріалів товщиною не менше 15 мм. з **2019 р. обов'язковий**.

**1.14.** На автомобілях Д-3 залікової групи 1-ЮСТ; 1-ЮМ, 2-залікова група (багі-1500 класифікація FIA), 3-залікова група (багі-1600 класифікація FIA), 4-залікова група (супер багі класифікація FIA) елементи бокового захисту, що можуть зніматись, повинні бути закріплені тільки болтовим (гвинтовим) з'єднанням вертикального розташування. Передня частина труби бокового захисту повинна мати в горизонтальній площині радіус округлення не менше ніж 100 мм.

Автомобілі всіх класів і груп спереду і ззаду повинні мати петлі для буксирування згідно статті 253 Додатку «J» МСК ФІА закріплені на силових елементах кузова, на висоті достатній для їх використання при важкому стані траси.

**1.15.** Петлі не повинні виступати за габарити кузова, вони фарбуються червоним або жовтим кольором та повинні бути позначені додатковими стрілками на кузові.

**1.16.** Автомобілі, виготовленні раніше з каркасом безпеки із труб діаметром 38x2,5, 40x2 повинні бути модифіковані згідно МСК Додатку «J» ФІА 253 п.8.3. до схеми 253-36 з обов'язковим використанням бокового захисту по схемі 253-9.

Боковий захист може бути виконаний не в одній площині, а з виступом на зовнішню сторону кокпіту.

**1.17.** Підготовка кузовів Д-1 повинна відповідати ст. ст. 253, 279А Додатку «J» до МСК ФІА. Оригінальні двері водія повинні бути збережені, вони повинні бути металевими, дозволяється демонтувати внутрішню обшивку дверей.

Передні двері повинні легко відчинятись зсередини та ззовні автомобіля. Зовнішні ручки дверей довільні. У випадку, якщо фіксатори відкривання дверей неоригінальні напрямок їх дії повинен позначатися додатковою стрілкою (написом) на кузові.

Під час проведення змагання в Україні (крім міжнародних) дозволяється заміна бокових та задніх скляних вікон на металеві сітки чи решітки згідно ст. 279А Додатку «J» до МСК ФІА. У виняткових випадках, при наявності рішення КСК дозволяється замінювати лобове скло сіткою, виготовленою згідно ст. 279А Додатку «J» до МСК ФІА. В цьому випадку водій повинен мати захисні окуляри.

При встановленому лобовому склі повинна бути забезпечена працездатність омивача скла та як мінімум одного склоочищувача.

Під час проведення змагання в Україні (крім міжнародних) дозволяється знімати панелі приладів та їх декоративну відділку, при цьому необхідно дотримання вимог безпеки. Контрольні прилади – довільні.

**1.18.** Автомобілі всіх класів і груп повинні мати придатний до експлуатації та пуску двигуна акумулятор. Забороняється зовнішнє джерело струму для пуску двигуна на старті та на трасі змагання (ст. 279А Додатку «J» МСК ФІА).

Автомобілі всіх класів і груп повинні мати Головний вимикач електрообладнання, який повинен переривати всі електричні ланцюги (акумулятор, генератор, контур запалювання та інше) та обов'язково зупиняти роботу двигуна. Він повинен бути іскро захищеними та легкодоступними водію та ззовні автомобіля.

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ З АВТОМОБІЛЬНОГО КРОСУ 2020 РОКУ

Зовнішній привід Головного вимикача електрообладнання повинен розміщуватись в нижній частині кріплення лобового скла або сітки, що його заміняє, з лівої сторони (сторони водія). Позначення вимикача виконується червоною стрілкою на фоні синього трикутника зі стороною не менше 12 см., трикутник окантовується додатковою білою смугою шириною 1 см.

**1.19.** Автомобілі всіх класів і груп повинні мати по два ліхтарі «стоп-сигналу» і два ліхтарі «заднього світла» (для Д-3 один сигнал «заднього світла»).

Всі ліхтарі – червоного кольору, протитуманного типу, з площею поверхні, що світиться, не менше 60 кв. см., та лампами потужністю не менше 20 вт рекомендовано встановлювати світлодіодні ліхтарі типу ЛЕД.

Ліхтарі повинні бути розміщені симетрично вздовж повздовжньої осі автомобіля, в одній площині та на висоті 1,15...1,50 м від рівня землі (для 1-ЮСТ та 1-ЮМ не нижче 0,5 м від рівня землі), вони повинні бути добре видимі для водіїв, розташованих позаду.

Ліхтарі «заднього світла» повинні вмикатись одночасно з ввімкненням запалювання двигуна. Застосування додаткових вимикачів для цих ліхтарів забороняється. Інші вимоги згідно ст. 279А Додатку «J» МСК ФІА).

### **1.20.** Мінімальна вага автомобілів Дивізіону 1.

Мінімальна вага автомобіля без водія на борту під час змагання повинна завжди відповідати наступним значенням:

|       |      |      |    |      |     |        |
|-------|------|------|----|------|-----|--------|
| До    | 1000 | см 3 |    |      |     | 670кг  |
| Понад | 1000 | см3  | до | 1400 | см3 | 760кг  |
| Понад | 1400 | см3  | до | 1600 | см3 | 850кг  |
| Понад | 1600 | см3  | до | 2000 | см3 | 930кг  |
| Понад | 2000 | см3  | до | 2500 | см3 | 1030кг |
| Понад | 2500 | см3  | до | 3000 | см3 | 1110кг |
| Понад | 3000 | см3  | до | 3500 | см3 | 1200кг |
| Понад | 3500 | см3  | до | 4000 | см3 | 1280кг |
| Понад | 4000 | см3  | до | 4500 | см3 | 1370кг |

### Мінімальна вага автомобілів Дивізіону 3.

Мінімальна вага автомобіля без водія на борту під час змагання повинна завжди відповідати наступним значенням:

| Параметри конструкції:                            | Привід                         |                        |   |     |
|---|--------------------------------|------------------------|---|-----|
|   | На одну вісь (4x2)             | 4-циліндри без наддуву | Повний (4x4)                                      |     |
| 6-циліндрів без наддуву або 4-циліндри з наддувом |                                |                        | 8-циліндрів без наддуву<br>6-циліндрів з наддувом |     |
| Робочий об'єм до куб. См.                         | МІНІМАЛЬНА ВАГА АВТОМОБІЛЯ, КГ |                        |   |     |
| 600   | 365                            | 420                    | -   | -   |
| 1300  | 435                            | 490                    | 550   | 600 |
| 1600  | 465                            | 520                    | 570   | 620 |
| 2000  | 515                            | 570                    | 620   | 670 |
| 2500  | 565                            | 620                    | 670   | 720 |
| 3000  | 590                            | 645                    | 695   | 745 |
| 3500  | 615                            | 670                    | 720   | 770 |
| 4000  | 640                            | 695                    | 745   | 795 |

**1.21.** Для всіх класів і груп при використанні ремонтних розмірів шатунно-поршневої групи дозволяється збільшення об'єму двигуна до 2% від номінальної величини класу групи.

**1.22.** Каркас безпеки повинен бути допрацьований згідно МСК додатку «J» ФІА 253 П83 до схеми 253-36.

## **2.1. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО АВТОМОБІЛІВ ГРУП 1-ЮСТ ТА 1-ЮМ:**

### **2.1.1. Двигуни для групи 1-ЮМ.**

Допускаються чотиритактні одноциліндрові двигуни повітряного охолодження Honda серії GX та Briggs&Stratton серій VANGUARD, I/C, CR, RS, а також їх ідентичні аналоги з ідентичними конструкціями, характеристиками та ідентичними деталями (Кентавр, Булат (Bulat), Вейма (Weima), Садко (Sadko), Зирка (Zirka) та інші), які доступні у торговій мережі для засобів малої механізації (генераторів, водяних насосів, мотоблоків та інш.) з двома клапанами та нижнім розташуванням (тобто у картері) розподільчого валу. Максимальний робочий об'ємних двигунів не повинен перевищувати 210см<sup>3</sup>.

Дозволяється встановлення вкладиша в стандартний шатун або встановлення нестандартного шатуна з вкладишем. Виключно для суміщення впускного та випускного каналів циліндру с патрубками дозволяється механічна доробка впускних та випускних каналів циліндру та патрубків на довжину не більш 10 мм в кожную сторону від місця суміщення и на глибину не більше 1 мм. Дозволяється ремонт головки циліндру шляхом вирівнювання нижньої площини головки, що приєднується до циліндру. Дозволяється використання стандартних ремонтних поршнів та поршневих кілець, та проточка циліндрів під них в межах дозволеного об'єму. Дозволяється заміна болтів на шпильки. Дозволяється доробка або заміна пластини фіксації штанги клапана головки. Інші доробки двигуна, в тому числі механічні, заборонені.

Допускається лише карбюратор, який відповідає моделі двигуна. Дозволяється тільки механічна доробка стандартного жиклеру. Інші доробки карбюратору та його з'єднання з циліндром заборонені. Діаметр дифузора карбюратора 19.00мм діаметр під карбюраторної пластини  $14.5 \pm 0.05$ мм

Постачання повітря до системи живлення не повинно здійснюватися з кокпіту (місця водія), а також з кожуха охолодження двигуна за вентилятором.

Повітряний фільтр будь який.

### **2.1.2. Двигуни для групі 1-ЮСТ.**

Впродовж 2020 року допускаються чотиритактні одноциліндрові двигуни повітряного охолодження, які доступні у торговій мережі для засобів малої механізації (генераторів, водяних насосів, мотоблоків та інш.) з двома клапанами та нижнім розташуванням (тобто у картері) розподільчого валу. Максимальний робочий об'єм цих двигунів не повинен перевищувати 210см<sup>3</sup>. Колінчатий вал повинен відповідати моделі двигуна. Наддув заборонений. Головка блоку циліндру повинна відповідати моделі двигуна, допускаються будь які доробки. Клапани, пружини клапанів, тарілки клапанів, коромисла та штанги, розподільчий вал довільні. Система живлення карбюратор будь який.

Також допускається чотиритактні одноциліндрові двигуни повітряного та рідинного охолодження з робочим об'ємом 125 см. куб. з механічною коробкою передач, які доступні у торговельній мережі на території України. Система живлення повинна

**Відповідати моделі двигуна.** Все повітря, що всмоктується двигуном, повинно проходити через обмежувач, який розташовується у впускному колекторі за дросельною заслінкою. Обмежувач повинен мати внутрішній діаметр (34.00 ± 0,05 мм для 125 см.куб. та 38.00 мм для 250 см.куб. цей діаметр повинен бути витриманий на глибину не менше 3 мм.

Дозволені модифікації деталей двигуна: оригінальними повинні залишитися – об'єм, хід поршня, кількість клапанів. Інші коригування вільні.

З 2021 року в групі 1 ЮСТ допускається тільки чотиритактні одноциліндрові двигуни повітряного та рідинного охолодження з робочим об'ємом 125 см. куб. та 250 см. куб. з механічною коробкою передач, які доступні у торгівельній мережі на території України (виготовлено не менш 2500 шт.).

**2.1.3.** Система запалення повинна бути обладнана вимикачем електрообладнання згідно ст. 2.19. Допускається зміна кута випередження запалення. Свіча запалення будь яка.

**2.1.4.** Система випуску відпрацьованих газів довільна.

**2.1.5.** Трансмісія.

Обертаючий момент двигуна повинен передаватися через механічне фрикційне відцентрове зчеплення будь якої конструкції. Інша частина трансмісії повинна мати постійне з'єднання з двома колесами задньої осі, в решті трансмісія будь яка. Ланцюги або ремені, які застосовуються, повинні бути надійно відгородженні від потрапляння як у кокпіт, так і назовні автомобіля. Конструкція задньої осі будь яка. Задній хід не обов'язковий. Для двигунів з об'ємом 125 см.куб. та 250 см.куб. обертаючий момент передається через механічне зчеплення та коробку передач відповідного двигуна.

**2.1.6.** Підвіска і рульове керування будь які.

**2.1.7.** Гальма повинні діяти на 4 колеса. В групі 1-ЮМ дозволяються гальма на 2 задніх колеса. Конструкція гальм та їх приводу будь яка, але повинна бути забезпечена можливість водію при натисненні на гальмівну педаль робити гальмівне зусилля, яке достатнє для повного блокування усіх коліс. на яких встановлені гальма.

**2.1.8.** Кузов склопластиковий та елементи безпеки.

Усі елементи каркасу повинні бути виготовлені із сталевих суцільнотягнутих труб діаметром не менше 30 мм при товщині не менше 1,5мм. Площа опори кожної вертикальної стійки каркасу на несучий кузов (якщо такий використовується та не складає з каркасом одного цілого) повинна бути не менше 15см<sup>2</sup>. Бокові стійки із сталевих труб – мінімальний діаметр труби діаметром 25мм. Попереду передньої частини склопластикового кузова дозволяється встановлювати захисну трубу діаметром 25мм з товщиною стінки 1,5мм. Вона повинна розташовуватись не далі 30мм від склопластикового кузова, кінцівки труби повинні мати радіус округлення 100 мм.

Для автомобілів багі групи 1юм, 1юст шасі якої є просторова рама і введених в експлуатацію з 01 2020 року мають відповідати наступним вимогам:

**Для групи 1юм та 1юст 125 см.куб.**

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Головна дуга, діаметр               | 30 x 2 мм   |
| Передня дуга                        | 30 x 2 мм   |
| Діагональні елементи Головної дуги- | 20 x 1.5 мм |
| Інші елементи каркаса безпеки       | 30 x 2 мм   |

Труби які використовуються для кріплення ременів безпеки в гр. 1-ю повинні бути не менш розміру **20x2** та бути приварені до елементів каркасу безпеки або шасі.

Дозволяється використовувати рим болт з різьбою **m8** мм міцністю **8.8кг**.



**Для групи 1 юст 250см.куб**

|   |            |
|---|------------|
| Основна дуга діаметр  | 40 x 2 мм  |
| Передня дуга  | 40 x 2 мм  |
| Верхні поздовжні елементи   | 40 x 2 мм  |
| Задні нахилені розпірки   | 40 x 2мм   |
| Дверні розпірки та діагональні елементи даху                                | 30 x 1,5мм |
| Елементи каркаса та рами, що використовуються для кріплення ременів безпеки | 30 x 2мм   |

Також, може використовуватися кругла труба інших розмірів з щонайменше еквівалентним модулем вигину і моментом інерції.

**2.1.9.** інші елементи захисної конструкції:

а) нижні поздовжні ребра жорсткості - днища арок,  
б) поздовжні центральні ребра жорсткості, - з'єднувачі центральних арок,  
в) передні поперечні ребра жорсткості, - ланки передніх арок під передніми ґратами (нетто); арматура - горизонтальна лінія головної дуги на рівні плечей повинна бути з труб круглого або квадратного (прямокутного) перетину з параметрами (модуль вигину, крутіння...), відповідними хв. кругла труба 20 x 2 мм.

Всі інші елементи конструкції (необов'язкове посилення) вільні.

Оболонка захисної конструкції в можливих точках контакту шолома гонщика є обов'язковою, але не обов'язково з омологованого матеріалу FIA.

Для кріплення ременів безпеки, повинна бути труба діаметр не менше 20 x 2мм. і повинна бути приварена до захисної конструкції. Кожен плечовий ремінь повинен мати свою точку кріплення. Кріплення п'ятої точки (яке служить для кріплення ременя і перешкоджає руху водія під кермом) має бути досить міцною. Цей ремінь повинен відмінно виконувати свої функції, тобто він не повинен допускати будь-яких вільних рухів, він може проходити через виріз в сидінні і повинен щільно проходити через промежину водія.

**2.1.10.** Сидіння водія:

Сидіння має бути встановлено безпосередньо або прикріплено до конструкції автомобіля за допомогою фіксованих кронштейнів, в чотирьох фіксованих точках. Мінімальна товщина матеріалу утримувача повинна складати 2 мм для сталі і 3 мм для матеріалів з легкого сплаву. Принаймні два кріплення повинні прикріпити подушку сидіння в нижній частині до труби (мінімальний діаметр труби 18 x 1,5 мм), яка утворює міцну, зварну частину конструкції. Поздовжній розмір цих нижніх кронштейнів повинен становити не менше 20 мм. Сидіння повинно бути оздоблено підголівником, який є його невід'ємною частиною (вбудований підголівник). Підголівник повинен мати достатню висоту, тобто виключати можливість заклинювання голови між підголівником і захисною конструкцією. Шолом нормально сидячого гонщика не повинен бути більше 5 см від підголівника. На рівні спинки або підголівника сидіння кріпиться до рами сталевими проставками (мінімальний діаметр 15 мм). Ці труби можуть бути приварені до рами або закріплені за допомогою гвинтового з'єднання. У будь-якому випадку, вони повинні перебувати збоку, торкаючись сидіння, з'єднані сталевим листом товщиною 1,5 мм і шириною 20 мм. Всі болти, які використовуються для кріплення сидіння або кронштейнів сидіння, повинні бути діаметром М6.

**2.1.11.** Простір для екіпажу:

- лінія, яку направляють верхами двох основних клітин захисної клітки, повинна проходити як мінімум на 5 см вище шолома водія. Весь дах завжди повинен бути покритий суцільною покрівельною панеллю листом з алюмінієвого сплаву товщиною як

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ З АВТОМОБІЛЬНОГО КРОСУ 2020 РОКУ

мінімум 1,5 мм. або композитного матеріалу ( на основі скловолокна або іншого волокна) товщиною не менше 3 мм. (при діагональному посиленні покрівельної труби достатньо листа з алюмінієвого сплаву товщиною 0,8 мм), кріпитись мінімально 4 гвинтами М6 дотримачів товщиною 2 мм, приварених до захисної конструкції або до конструкції даху. У відсіку водія не повинно бути ніяких механічних частин, за винятком частини, необхідної для управління автомобілем, і не повинно бути нічого, що могло б бути небезпечним для водія. Автомобіль повинен мати міцну, герметичну підлогу на всій довжині кокпіта товщиною 2мм.

### **2.1.12.** Боковий захист автомобіля:

Посилення конструкції: бічна сторона повинна бути посилена шляхом з'єднання поздовжніх з'єднувачів головної і передньої арок (рівня і з'єднання статі і з'єднувача на плечі водія) з посиленням поперечного, діагонального або зламаного поперечного перерізу сталеву трубою 15 x 1,5 мм.

Для усіх автомобілів багі гр 1ю, 1юст боковий захист (відбивач) повинен бути виготовлений із сталеву труби діаметром 20x15мм та проходити в площині між центрами передньої та задньої осі не виступаючи за габарити коліс.

Компонування відбивача повинна відповідати наступним вимогам:

- висота як мінімум над центром коліс (ступиці)
- довжина зовнішньої частини має дорівнювати 60% колісної бази

За будь-якого розташування двигуна він повинен бути відокремлений від приміщення водія таким чином, щоб виключити будь-який контакт водія з гарячими частинами двигуна або його випускної системи, а також з частинами двигуна або трансмісії, що обертаються. Для цього мають бути використані перегородки, що непрохідні для рідини та вогню. При необхідності в місцях близького розташування гарячих деталей відповідні перегородки повинні бути доповнені тепло ізолюючим матеріалом.

Конструкція кокпіта (приміщення водія) повинна дозволяти водієві, що нормально сидить на своєму місці та прищипнутому пасами безпеки, залишити автомобіль на протязі п'яти секунд, що може бути перевірено на технічній інспекції.

У будь-якому випадку конструкція кузова повинна у випадку зіткнення виключати проникнення частин іншого автомобіля в приміщення водія. Всі елементи автомобіля, розташування всередині кузова, повинні бути надійно закріплені на своїх місцях таким чином, щоб відповідні кріплення витримували перевантаження в 25j.

Кузов складається з зовнішніх кожухів, бризговиків і підлоги. Рама не повинно мати тимчасового характеру і не мати гострих країв. Передня і бічні кришки повинні бути виготовлені з міцного непрозорого матеріалу і повинні забезпечувати достатній захист водія від каменів. Спереду (перед кермом) він повинен доходити як мінімум до центру рульового колеса.

Бризговики повинні бути міцно прикріплені і зроблені з пластику товщиною 3 мм. Принаймні одна третина окружності колеса повинна ефективно покривати всю його ширину. При погляді зверху вони повинні покривати все колесо. На відомій осі закінчуватися на 50 мм нижче осі колеса, на ведучій осі закінчуватися на висоті до 50 мм над землею.

**2.1.13.** Одяг.

Можна використовувати негорючий комбінезон і негорючі предмети нижньої білизни. Тим не менше, використання цільного комбінезона, перчаток, спортивного взуття і шийних щитків є обов'язковим.

Дозволені комбінації:

1. Негорючий комбінезон + будь-яка версія білизни.
2. Комбінезон зі звичайних матеріалів + бавовняну білизну в довгих підштаниках + сорочка з довгими рукавами.
3. Комбінезон з омологацією (картинг) + будь-який дизайн нижньої білизни.

Нижню білизну бажано надягати з водолазкою. Кісточки та зап'ястя повинні бути покриті як мінімум двома шарами. Використання нейлону заборонено. Рекомендується використовувати одяг відповідно до стандарту FIA 8856-2000 або ISO 6940.

Водії груп 1ЮСТ і 1ЮМ повинні використовувати шоломи з символами омологації E 1 - 22 (EHS) з аксесуарами цієї серії або шоломи із знаком омологації CMS 2007 або CMR 2007. Максимальна вага повністю закритого шолома має становити не більше 1400 грамів. До шолома можна приклеювати наклейки та накладки тільки у відповідності зі специфікаціями виробника і тільки за кольорами, зазначеним виробником.

**2.1.14.** Акумуляторна батарея не повинна розташовуватися ближче 300мм від бензобаку та інших елементів паливної системи. В іншому випадку повинна бути забезпечена ізоляція батареї перегородками, які непрохідні для рідини та вогню. Якщо використовується акумуляторна батарея з рідким електролітом, вона не повинна розташовуватись в приміщенні водія.

**2.1.15.** Паливний бак повинен бути герметично відокремлений від приміщення водія перегородками, що непрохідні для рідини та вогню. Конструкція бака повинна перешкоджати витіканню палива при перекиданні автомобіля. Усі роз'єми паливної системи повинні бути з'єднані надійно та герметично. Не припускається розташування будь-яких роз'ємів паливної системи у приміщенні водія. Не припускається розташування будь-яких елементів паливної системи ближче 100мм від гарячих деталей системи випуску двигуна. Усі деталі паливної системи повинні бути розташовані та, при необхідності наділені перегородками таким чином, щоб виключити потрапляння палива на гарячі деталі двигуна та випускної системи, а також в приміщення водія, в тому числі у випадку перевертання автомобіля.

**2.1.16.** Колеса в зборі (обід + накачана шина) може мати максимальні розміри = діаметр x ширина: 450 мм x 180 мм для групи 1 ЮМ, 450 мм x 180 мм для 125 см.куб. і 470 мм x 260 мм для 250 см.куб. Допускаються до використання будь які шини.

**2.1.17.** Розміри та вага автомобіля.

Максимальна ширина автомобіля:

для 1 ЮМ - 1300мм,

для 125 см.куб - 1300мм.,

для 250 см.куб - 1500мм.,

інші габарити не обмежуються.

Мінімальна стартова вага автомобіля:

для 1 ЮМ – 120 кг,

для 125 см.куб – 150 кг.,

для 250 см.куб - 180 кг.

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ З АВТОМОБІЛЬНОГО КРОСУ 2020 РОКУ

Мінімальна вага означає вагу чистого транспортного засобу без водія, без палива, але з гальмом, зчепленням і охолоджувальною рідиною. Допуск пристрою, який використовується для вимірювання, складає 1% від виявленого значення.

Мінімальна вага машини повинна збігатися в будь-який момент, тобто до і після кожного заїзду.

Дозволяється добавляти вагу одним або декількома грузами за умови, що вони є фіксованими, суцільними блоками, змонтованими з зовнішнього боку кузову за допомогою інструментів. Блок (груз) повинен бути закріплений болтами М8 (допускається також «латунь») з можливістю ущільнення. Максимальна вага одного блока (груза), що прикріплюється двома гвинтами, діаметром 8 мм - 4 кг.

Повинна бути забезпечена можливість опломбування цього баласту.

Інша підготовка згідно цього Регламенту.

### **3. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО АВТОМОБІЛІВ ДЛЯ УЧАСТІ В ЧЕМПІОНАТІ УКРАЇНИ, КУБКУ УКРАЇНИ З АВТОМОБІЛЬНОГО КРОСУ КЛАС 8С**

#### **3.1. ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ, ЩО ДОПУСКАЮТЬСЯ**

**3.1.1.** Допускаються моно привідні автомобілі АТ «АвтоВАЗ» - з моделі ВАЗ 2108 до моделі 2190. Також допускається установка стандартного двигуна 1600куб.см у автомобілі ЗАЗ 1102 та їх модифікації.

#### **3.2. МІНІМАЛЬНА ВАГА**

Вага автомобіля не менше 810 кг.

#### **3.3. ДВИГУН І ЙОГО СИСТЕМИ**

\* Завод виробник – АТ «Авто ВАЗ».

Двигуни: ВАЗ 21114 (1600 см3). ВАЗ 11183 (1600СМ3)

Таблиця 1:

| <b>Параметри</b>  | <b>Марка двигуна<br/>ВАЗ 21114, 11183</b> |
|---|---|
| Об'єм циліндрів   | 1600 см3                                  |
| Число циліндрів   | 4   |
| Система охолодження   | Рідина                                    |
| Діаметр циліндра, мм  | 82  |
| Висота блоку циліндра від осі колінчатого валу до верхньої поверхні блоку | 197,1 мм                                  |
| Різьба отворів кріплення головки блоку                                    | М12 x 1,25 мм                             |
| Хід поршня, мм  | 75,6                                      |
| Кількість клапанів  | 8   |
| Максимальний діаметр впускного клапану                                    | 37 мм                                     |
| Максимальний діаметр випускного клапану                                   | 31,5 мм                                   |
| Внутрішній діаметр сідел клапану:   |   |
| - впускного   | 32,6 + 0,1 мм                             |
| - випускного  | 27,6 + 0,1 мм                             |
| Максимальний діаметр дросельної заслонки                                  | 46 мм                                     |
| Нижня головка (тип- роз'ємний):   |   |
| - діаметр всередині   | 51,3 мм                                   |
| Колінвал (тип конструкції – чавунний, цільний):                           |   |
| - мінімальна вага   | 10500 г                                   |

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ ЧЕМПІОНАТУ УКРАЇНИ З АВТОМОБІЛЬНОГО КРОСУ 2020 РОКУ**

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| - маркування                  | «11183»      |
| Діаметр корінних підшипників  | 50,8 мм      |
| Розподільчий вал:             |              |
| - кількість                   | 1            |
| - база                        | 38 мм        |
| - підйом кулачка:             |              |
| впуск                         | 9,6 + 0,1 мм |
| випуск                        | 9,3 + 0,1 мм |
| Число опор розподільчого валу | 5            |
| Шків розподільчого валу       | Вільний      |

**3.4.** Дозволяється використання любого блоку циліндрів АТ «АВТОВАЗ» при умові дотримання параметрів, приведених в Таблиці 1, але шатунно-поршнева група повинна бути виключно ВАЗ 2110 8 кл

**3.5.** Дозволяється обробка привалочних поверхонь блоку циліндрів і головки блоку циліндрів для відновлення герметичності стиків до 1 мм. Дозволяється ремонт блоку циліндрів з встановленням гільз. Якщо гільзи не оригінальні для даної моделі, то вони повинні бути виготовлені із сплаву на основі заліза.

**3.6.** Дозволяється механічна обробка для стикування каналів впускного колектора з каналами головки блоку циліндрів на глибину до 15 мм від площини рознімання в одну і протилежну сторони.

**3.7.** Дозволено механічну обробку для стикування каналів головки блоку і каналів вихлопного колектора на глибину до 15 мм від площини рознімання в одну і протилежну сторони.

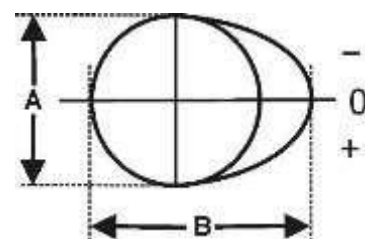
**3.8.** Дозволяється припасування поршнів, шатунів по масі шляхом видалення матеріалу з передбачених для цього місць, зазначених заводом виробником, при цьому, хоча б один поршень, один шатун повинен бути заводським, без слідів будь-якої обробки.

**3.9.** Кований поршень заборонено.

**3.10.** Дозволяється більш ретельне балансування колінчатого валу та маховика, при цьому видалення матеріалу повинне робитися штатним способом в штатних місцях тільки шляхом свердління. Тип та розміри вкладишів колінчатого валу повинні бути збережені. Допускається застосування вкладишів ремонтних розмірів відповідної ремонтної обробки шийок колінчатого валу.

**3.11.** Розподільчий вал серійного виробництва:

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| ВАЗ 2110 Впуск    | ВАЗ 2110 Випуск   |
| А - 38,0 + 0,1 мм | А - 38,0 + 0,1 мм |
| В - 47,6 + 0,1 мм | В - 47,3 + 0,1 мм |



Контроль профілю кулачка розподільчого валу буде здійснюватися за допомогою спеціального шаблону **Т.К.ФАУ№1**.

**3.12.** Діаметр стержню клапана 8 мм.

**3.13.** Прокладка головки блоку будь-яка, що встановлюється на двигуни АТ «АВТОВАЗ».

**3.13.1.** Тарілка клапана стандартна.

**3.13.2.** Головка блоків циліндрів ВАЗ 1118 мінімальна висота 132 мм.

**3.14.** Головка блоку циліндрів та блока двигуна, болти клапанної кришки повинні мати отвори для пломбування.

### **3.15. Система охолодження**

**3.15.1.** Радіатор системи охолодження двигуна вільний. Його первісне місце розташування повинне бути збережено. Для його встановлення дозволені мінімально необхідні зміни кузова.

**3.15.2.** Дозволяється відключати підігрів дросельної камери, карбюратора та радіатор нагрівника.

### **3.16. Система живлення**

**3.16.1.** Впускний колектор повинен відповідати моделі двигуна.

### **3.17. Системи запалювання й електронного керування двигуном**

**3.17.1.** Дозволено використання тільки оригінальної системи запалювання. Розташування й виробник модуля (блоку котушок) запалювання, свічі й провідника високої напруги - без обмежень.

**3.17.2.** Дозволено використання тільки оригінальної системи упорскування палива (виробник АТ «Авто ВАЗ») з електронним блоком керування двигуном із числа тих, що встановлює завод виробник.

### **3.18. Система випуску**

**3.18.1.** Система випуску вільна.

### **3.19. Система змащення**

**3.19.1.** Заборонена система з сухим картером.

### **3.20. Підвіска силового агрегату**

**3.20.1.** Кронштейни й опори силового агрегату вільні.

## **4. ТРАНСМІСІЯ**

### **4.4. Зчеплення**

**4.4.1.** Використання алюмінієвого кошика зчеплення заборонено.

**4.4.2.** Ведений диск без обмежень при наступних умовах: він повинен бути один, він повинен бути взаємозамінний з оригінальним.

**4.4.3.** Тип привода зчеплення повинен бути збережений. Дозволяється посилення педалі і вилки вимикання зчеплення шляхом додавання матеріалу.

### **4.5. Коробка передач**

**4.5.1.** Дозволено використання 5-ступеневої синхронізованої коробки передач. Використання кулачкової коробки передач і сенквентального механізму перемикання передач заборонено.

#### **4.6. Диференціал**

**4.6.1.** Дозволено використання оригінального диференціалу серійного виробництва Ао Авто ВАЗ або самоблокувальний диференціал або диференціал підвищеного тертя.

#### **4.7. Приводи коліс**

**4.7.1.** Допускається заміна оригінальних шарнірів на будь-які, що поставляють у якості запчастин і повністю взаємозамінних без доробки й змін.

### **5. ПІДВІСКА**

#### **5.4. Загальне по передній і задній підвісці**

**5.4.1.** Використання підрамників та «А» образних важелів заборонено.

#### **5.5. Пружини підвіски**

**5.5.1.** Дозволяється зменшення кількості витків з умовою забезпечення її встановлення на місцях, передбачених заводом виробником. У випадку зміни конструкції амортизатора, конструкція корпусу повинна бути розбірною, пружини вільні при дотриманні їхнього принципу дії (спіральні працюючі на стиск).

**5.5.2.** Дозволяються підпружинники.

#### **5.6. Передня підвіска**

**5.6.1.** Дозволяється заміна верхньої опори стійки на більш тверду, із застосуванням ШС.

**5.6.2.** Амортизатори вільні, при умові збереження їх кількості (по одному на колесо) та розташування (в стійці підвіски). Застосування амортизаторів з виносними газовими камерами, а також амортизаторів з будь-якими елементами зовнішнього регулювання характеристик опору - заборонено. Дозволяється встановлювати штуцери для підкачки газу.

#### **5.7. Задня підвіска**

**5.7.1.** Використання многоважелевої підвіски заборонено.

### **6. РУЛЬОВЕ КЕРУВАННЯ**

**6.1.** Еластичні опори кермового механізму - вільні.

**6.2.** Дозволяється встановлення електро-підсилювача керма.

### **7. ГАЛЬМОВА СИСТЕМА**

**7.1.** Гальмові диски: Мінімальна товщина гальмового диска повинна бути з урахуванням зношування 18 мм.

**7.2.** Гальма задніх коліс: Оригінальні гальма задніх коліс барабанного типу повинні бути збережені.

**7.3.** Дозволене використання регулятора тиску в задньому гальмовому контурі, керованого водієм вручну.

### **8. МАТОЧИНИ, КОЛЕСА, ШИНИ**

**8.1.** Дозволяється заміна маточиних підшипників на взаємозамінні.

**8.2.** Для збільшення колії передніх і задніх коліс дозволяється установка проставок між гальмовим диском (барабаном) і колісним диском. Максимальна товщина проставок - 20 мм.

**8.3.** При заміні болтів кріплення коліс на шпильки й гайки, діаметр і крок різьблення деталей кріплення повинні бути збережені.

**8.4. Колеса (диски)**

**8.4.1.** Дозволяється використання колісних дисків діаметром не більше 14 дюймів.

**8.5. Шини**

**8.5.1.** В змаганнях в порядку, який встановлюється Регламентом серії, може визначатися використання єдиної моделі шин, обов'язкової для застосування всіма учасниками та водіями сезону під час змагання.

**8.5.2.** Марка й модель обов'язкових для використання шин:

- Белшина Artmotion Snow БЕЛ-357 у розмірі 175/65/R14,

- Белшина Artmotion Snow БЕЛ-347 у розмірі 175/70/R13.

**8.5.3.** Доробка, дорізка шини заборонена.

**8.5.4.** Дозволяється використовувати грязьову шину КХ-20 у розмірі 145x80x14 на ведучу вісь, по рішенню КСК.

**8.6. Каркас безпеки**

**8.6.1.** На знов побудовані автомобілі каркас безпеки повинен бути встановлений відповідно до приписів Додатка J ст. 253, 2020 року, або згідно пункту 1.7 технічного регламенту.

На автомобілі виготовлених раніше з каркасом безпеки з діаметром труб 40x2 та 38x2.5, каркас безпеки повинен відповідати п. 1.16 технічного регламенту.