



**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ 2018 р.
ДО АВТОМОБІЛІВ, ЯКІ ДОПУСКАЮТЬСЯ ДО УЧАСТІ У
НАЦІОНАЛЬНІЙ СЕРІЇ ТАЙМАТТАК *LtavaAttackSeries'18***

*Додаток №2
до Загального Регламенту
національної серії
«Ltava Attack Series '18» 2018 р.*

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1 До участі у змаганні допускаються серійні легкові автомобілі, які мають реєстрацію або технічний паспорт ФАУ, відповідають вимогам Правил Дорожнього Руху та даного Додатку.

1.2. Автомобілі можуть брати участь у змаганні в таких залікових групах:

Залікова група	Робочий об'єм двигуна	Електричні автомобілі	Тип приводу
STREET	до 2510 куб. см,	150 к.с.	Моно
AWD light	до 8000 куб. см.	416 к.с.	Повний
2WD	до 8000 куб. см..	416 к.с.	Моно
PROSPORT	до 8000 куб. см.	416 к.с.	Моно
AWD	до 8000 куб. см.	416 к.с.	Повний
SuperSport	до 8000 куб. см.	416 к.с.	Моно \ Повний
Top2wd	до 8000 куб. см.	416 к.с.	Моно
Top4wd	до 8000 куб. см.	416 к.с.	Повний

1.3. Еквівалентний робочий об'єм бензинового двигуна обладнаного системою наддуву враховується з коефіцієнтом 1.4, компресору 1.3. Роторні бензинові двигуни враховуються з коефіцієнтом 1.5. Еквівалентний робочий об'єм дизельного двигуна без системи наддуву враховується з коефіцієнтом 0.9, обладнаного системою наддуву враховується з коефіцієнтом 1.2, обладнаного системою безпосереднього впорскування палива (типу CRDI та ін.) враховується з коефіцієнтом 1.0. Еквівалентний робочий об'єм двигуна електричних і гібридних автомобілів визначається відповідно таблиці п 1.2.

1.4. Електричні або гібридні автомобілі можуть виступати у всіх залікових групах. Визначення залікової групи, електричних і гібридних автомобілів, буде вважатися згідно технічних характеристик заводу виробника по двигуну і типу приводу.

1.5. Відповідність автомобілю до залікової групи визначається цим регламентом, або за рішенням Директора змагання (базуючись на висновках технічної інспекції).

1.6. Організатори залишають за собою право аналізу технічного рівню підготовки та оцінки будь яких змін в конструкції автомобіля будь якої залікової групи. Результатом може стати рішення організатора щодо заборони на участь автомобілю у змаганні, або переводу до іншої залікової групи.

2. ДВИГУН

У залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light» «PROSPORT» «SUPERSPORT» :

- При використанні в якості палива газової суміші - конструкція повинна бути зареєстрована в свідоцтві про державну реєстрацію транспортного засобу або мати сертифікат відповідності на обладнання та роботи по переобладнанню.

- Для «STREET», «2WD», «AWD», «AWD Light» Дозволяється встановлення або заміна турбіни систем наддуву (турбонагнітача або компресора) лише на ті які серійно встановлені були на цей модельний ряд.

- в «AWD» для автомобілів Subaru Impreza WRX та WRX STI дозволяється встановлення турбін аналогів та тих, що не встановлювались серійно на ці моделі, але що відповідають наступним параметрам:

- **Compressor Wheel Exducer: не більше 71мм**
- Turbine Wheel Inducer: не більше 58мм

Приклади турбін, що підпадають цим параметрам:

Turbo	Compressor Exducer	Turbine Inducer	Compressor Inducer	Turbine Exducer	Flow
Blouch 16G XT-R	64.30	54.00	48.30	49.40	38.0
Blouch 18G XT-R	68.00	56.50	49.80	51.70	43.0
Blouch 20G XT-R	68.00	56.50	52.00	51.70	47.0
BorgWarner EFR 6258	62.00	58.00	49.60	51.00	44.0
BorgWarner EFR 6758	67.00	58.00	53.90	51.00	49.0
Garrett GT 2867R	67,00	54.00	50,00	47,00	49,00
Garrett GT 2871R	71,00	54.00	50,00	49,40	46,00
Garrett G25	67,00	54.00	48.00	49,00	50,00
MHI TD05H 16G	68.00	56.00	48.30	49.10	37.9
MHI TD05H 18G	68.00	56.00	50.50	49.10	43.7
MHI TD05H 20G	68.00	56.00	52.50	49.10	47.4

- в «AWD light» на автомобілях Mitsubishi Lancer Evolution 7-8-9 генерацій заборонено встановлювати турбіни від моделі Evolution 10 генерації або змінювати турбіни на моделі: FQ, Mhi, Hta ,Owen та заборонені корпуси без ідентифікації. Заборонено встановлювати зовнішній «вестгейт».

- Для «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light» забороняється встановлювати двигун з інших марок авто.

- Система запалення: вільна.

- Дозволяється встановлення системи зрошення інтеркулера (рідина на водній основі).

- Дозволяється використання високооктанового палива товарних сортів та додавання спеціальних присадок.

- Дозволяється модифікація піддону картера, встановлення масляного «акумулятора».

- В «PROSPORT» «SUPERSPORT» Можлива заміна оригінального двигуна на двигун з автомобіля іншого виробника та моделі.

- Система охолодження та її елементи: вільні при збереженні принципу і місця розташування радіатора для «Street» «AWD» «2WD» «AWD Light»

- Діаметр циліндра та хід поршня не обмежені.

- Блок управління двигуном: вільний. В заліковій групі AWD Light – штатний.

- Система живлення: вільна. Допускається заміна паливного насоса на насос іншої конструкції, встановлення спортивних паливних баків (з відповідним сертифікатом) та зміна розташування трубопроводів. Забороняється встановлювати паливний бак в салоні поруч із водієм, при

відсутності автоматичної системи пожежогасіння та повного комплекту омологованого екіпірування для пілота.

- Дозволяється використання систем впорскування будь якої суміші спирту, газу в усіх залікових групах крім "AWD light"
- Система впуску: вільна
- Система випуску для Street, 2wd, Awd, Awd Light повинна закінчуватись за задньою віссю та не перевищувати норми гучності вказані в ПДР. Для ProSport, SuperSport дозволено зміну розташування.

3. ТРАНСМІСІЯ

У залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light» дозволяється:

- Передаточні числа КПП і головної передачі – вільні.
- Тип приводу, повинен бути збережений оригінальний.
- Корпус КПП – стандартний, або від аналогічної моделі (тільки серед серійно встановлюваних на конвеєрі).
- Встановлення само блокуючого диференціалу
- Заміна зчеплення на більш продуктивне.
- Піввісі, вали, шарніри та приводи вільні, але повинні мати штатне розташування передбачене заводом виробником.
- Послідовне перемикання передач встановлене заводом виробником(DSG, SST)
- Можлива заміна КПП на КПП від аналогічної моделі (тільки серед серійно встановлюваних на конвеєрі).
- Привід перемикання КПП не обмежений, але послідовне перемикання передач (секвентальні КПП) заборонено.

У залікових групах «PROSPORT» та «SUPERSPORT» дозволяється:

- Зміна типу приводу
- Можлива заміна оригінальної КПП на КПП з автомобіля іншого виробника та моделі.
- Встановлення кулачкової КПП з послідовним вибором передач (секвентальна)

4. ПІДВІСКА ТА КЕРМОВЕ УПРАВЛІННЯ

У залікових групах «STREET» «2wd» та «AWD» «AWD light», дозволяється:

- Стандартний тип та штатне розташування деталей і вузлів кермового управління(передбачене заводом виробником). Можлива зміна типу підсилювача керма (з гідро на електро, та навпаки) чи встановлення підсилювача додатково. Зміни типу, конструкції або точок кріплення системи кермового управління, дозволена лише при наявності сертифікації, або схвалена виробником.
- Установка додаткових реактивних тяг задньої підвіски. Дозволяється заміна тяги «Панара» на «паралелограм Уатта».
- Зміна, зняття оригінальних і установка додаткових стабілізаторів поперечної стійкості.

- Забороняється установка додаткових амортизаторів та кронштейнів їхнього кріплення.

У залікових групах «PROSPORT» та «SUPERSPORT» дозволяється:

- Застосування деталей кермового управління вільне, але повинно мати тип та штатне розташування передбачене заводом виробником. Зміни типу, конструкції або точок кріплення системи кермового управління, дозволена лише при наявності сертифікації, або схвалена виробником.

- Заміна конструкції важелів або підрамника.

- Амортизатори, пружини, торсіони та ресори – вільні, при збереженні оригінальних точок їхньої установки.

- установка додаткових реактивних тяг задньої підвіски. Дозволяється заміна тяги «Панара» на «паралелограм Уатта».

- зміна, зняття оригінальних і установка додаткових стабілізаторів поперечної стійкості.

5. ГАЛЬМІВНА СИСТЕМА

У залікових групах всіх залікових групах дозволяється:

- Застосування деталей і вузлів гальм вільне, але повинно мати тип та штатне розташування передбачене заводом виробником. Зміни типу, конструкції або точок кріплення системи гальмування, дозволена лише при наявності сертифікації, або схвалена виробником.

- Використання «гідроручника» та зміна системи керування виконавчими механізмами. Гідроциліндр та важіль приводу – довільні, за умови, що вони розташовуються на тому ж самому місці або поряд, де і оригінальне ручне гальмо.

- Видалення вакуумного підсилювача з заміною його адаптером.

- Заміна стандартного головного циліндру на «тандем» (за умови їх сертифікації)

6. КОЛЕСА ТА ГУМА

У залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light» дозволяється:

- Змінювати болти кріплення колеса на шпильки, при цьому кількість та діаметр шпильок може бути зменшено чи збільшено. В будь-якому випадку шпильки не повинні виступати за площину встановленого комплектного колеса.

- Збільшення посадкового діаметра колісного диска не більше ніж на 2 дюйми, відносно максимального розміру, передбаченого виготовлювачем для даної моделі.

- Забороняється розширення колії більше ніж на 40 мм від вказаної виробником авто в залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light»

- Запасні колеса не обов'язкові, допускається не більше двох та повинні бути надійно зафіксовані.

У залікових групах «PROSPORT» та «SUPERSPORT» дозволяється:

- Змінювати болти кріплення колеса на шпильки, при цьому кількість та діаметр шпильок може бути збільшено.

- Застосування спортивної шини.

У усіх залікових групах забороняється:

- Застосування шин типу «докатка», трейлерних та коліс для сільгосптехніки, та таких, що мають відшарування протектора й ушкодження каркаса.
- Застосування шипів

Таблиця відповідності шин у залікових групах

Залікова група	Максимальна ширина протектору (згідно бокового напису на гумі)	Мінімальний показник Treadwear/UTQG
STREET	245 мм	140
AWD light	255 мм	140
2WD	335 мм	140
PROSPORT	335 мм	Необмежено
AWD	255 мм	140
SUPERSPORT	315 мм	Необмежено

- Застосування шин, з наявним відповідним маркуванням (E, DOT) та залишком протектора не менше 1.6мм (згідно ПДР) у залікових групах STREET, 2WD, AWD, AWD light.

Гума EXTREME vr1 type R, VR2nk склад R7 та R, Vr2 склад R7 та R9 дозволяється у залікових групах : STREET, 2WD, PROSPORT, AWD, SUPERSPORT

Гума EXTREME vr1 type R дозволяється у заліковій групі AWD light

EXTREME vr1 type W, Vr2 склад R5 лише у заліковій групі PROSPORT, SUPERSPORT

7. КУЗОВ

У залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light» дозволяється:

- Панелі кузова, двері мають бути стандартні, які встановлювались заводом виробником. Капот, задній капот, передні крила, можна замінити на альтернативні або деталі з іншого матеріалу.
- Встановлення з'ємних розпірок, закріплених за допомогою інструментів. Дозволяється підсилення будь яких деталей деталями, що повторюють форму тої деталі яку підсилюють і щільно прилягають до неї по всій поверхні.
- Можлива заміна оригінальної оптики на альтернативну. Обов'язкова наявність сигналів повороту, гальм, габаритів, в передній оптиці ближнє світло.
- Матеріал бамперів та декоративної решітки радіатора може бути змінений та бути безпечним при контакті з третіми особами.
- Використання термоізолюючих матеріалів в підкапотному просторі.
- Верхня частина комплектного колеса не повинна виходити за кузов
- Зміна місця розташування буксирувального кріюка. Місце кріплення повинне бути обов'язково помічене стрілкою яскравого кольору (червоний, помаранчевий, жовтий, білий).

- Заміна оригінальних дзеркал на альтернативні.

- Демонтаж кузовних елементів аеродинаміки (спойлера, декоративних накладок бампера та інших).

У залікових групах «PROSPORT», «SUPERSPORT» також дозволяється.

- Можлива заміна скла на полікарбонат з мінімальною товщиною 4 мм. -- Заміна лобового скла на альтернативні – заборонена.

- Заміна оригінальних дверей на двері з полегшених матеріалів або облегшення конструкції оригінальних дверей (можливе тільки при наявності бокового захисту в конструкції каркасу безпеки).

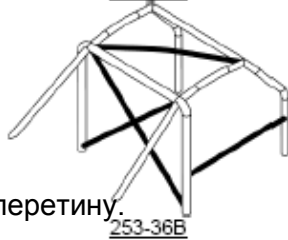
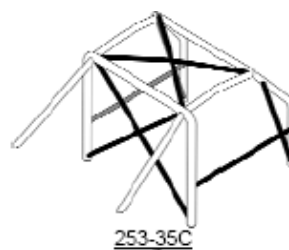
- Використання каркасу безпеки, який має бути безпечним, виготовленим з дозволених матеріалів, та відповідати мінімальним вимогам ст. 253 додатка «J» МСК.

«8.3.2.3 Мінімальна конфігурація каркаса безпеки: ст. 253 додатка «J» МСК.»

Мінімальна конфігурація каркаса безпеки визначається наступною таблицею:

Автомобілі омоологовані	Із другим водієм	Без другого водія
Між 01/01/2002 і 31/12/2004	Малюнок 253-35А	Малюнок 253-36А або симетричний
Між 01/01/2005 і 31/12/2005	Малюнок 253-35В	Малюнок 253-36В або симетричний
Від 01/01/2006	Малюнок 253-35С	Малюнок 253-36С або симетричний

Дверні розпірки й підсилювачі даху можуть мати різну конструкцію, у відповідності зі Статтями 253-8.3.2.1.2 і 253-8.3.2.1.3.



8.3.3 Вимоги до матеріалів

Дозволені тільки труби круглого перетину.

Специфікації використовуваних труб: Матеріал	Мінімальна сила розтягання	Мінімальні розміри (мм)	застосування

Холоднотягнена, нелегована вуглецева сталь (безшовна труба), що вміщує максимум 0,3% вуглецю	350 N/мм2	45 X 2,5(1,75" X 0,095") або 50 X 2,0(2,0" X 0,083")	Головна дуга або Поздовжні дуги і їх з'єднання залежно від конструкції
		38 X 2,5(1,5" X 0,095") або 40 X 2,0(1,6" X 0,083")	Поздовжні півдуги і інші елементи каркаса безпеки

Примітка:

Труби повинні бути зігнуті методом холодної гнучкості, і радіус згину по осевій лінії повинен бути рівний, принаймні, трьом діаметрам труби.

Якщо перетин труби в процесі гнучкості ухвалює овальну форму (сплющується), відношення мінімального до максимального діаметру повинне бути не менш 0,9.

Поверхня труби в місці вигину повинна бути гладкої й однорідної, без складок і тріщин.

Зварений шов повинен повністю оперізувати периметр труби (або контур поверхонь, що зварюються).

У місцях де можливий контакт частин тіла члена екіпажу з каркасом безпеки, необхідно застосовувати для захисту незаймисті накладки на каркас.

У місцях де можливий контакт захисного шолома члена екіпажу з каркасом безпеки, захисні накладки повинні задовольняти Стандарту ФІА 8857-2001, тип "А".

8. САЛОН

У залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light» дозволяється:

- Встановлювати стандартні сидіння з іншої моделі автомобіля, за умов збереження оригінальних салазок та кронштейнів кріплення до кузова. Інші варіанти кріплення повинні бути безпечними, що має затвердити Технічний Комісар.
- Встановлювати спортивні передні сидіння типу "ківш", але які на думку технічного комісара, знаходяться у справному стані, кронштейни їхнього кріплення відповідають вимогам ст. 253 додатка «J» МСК, та встановлені спортивні багатоточкові ремені безпеки.
- Встановлення в салоні автомобіля захисної дуги з фіксацією за допомогою зварювання або інструменту.
- Змінювати але не видаляти кожух рульової колонки.
- Вилучати задні сидіння (подушки та спинки) з елементами кріплення. В «AWD light» лише у випадку кріплення багатьох точкових ременів безпеки той елемент сидіння який заважає встановленню ременів.
- Застосування накладок до педалей, подовження та зміна форми важелів КПП та ручного гальма.

- Змінювати, але не вилучати, матеріал оббивки салону.
- Вилучати оббивку багажника.
- Зміна ручок скло підйомників та встановлення електро склопідйомників. В будь якому випадку механізми скло підйомників та замикання передніх дверей повинні бути в робочому стані.
- Кермове колесо повинно бути оригінальне закріплене конструктивно заводським способом без перехідників, або сертифіковане з перехідником, та мати замкнуту форму.
- Ручне гальмо може бути обладнане пристроєм миттєвої розфіксації.

У залікових групах «PROSPORT» та «SUPERSPORT» також дозволяється:

- Вилучати задні сидіння (подушки та спинки) з елементами кріплення. Та пасажирське сидіння.
- Вилучати оббивку стелі разом з елементами кріплення.
- Змінювати та вилучати оригінальні підлокітники.
- Змінювати кожух рульової колонки.
- Вилучати, матеріал оббивки салону.
- Вилучати скло підйомники задніх дверей та Механізми скло підйомників.
- Кермове колесо повинно бути оригінальне закріплене конструктивно заводським способом без перехідників, або сертифіковане з перехідником, та мати замкнуту форму.
- Ручне гальмо може бути обладнане пристроєм миттєвої розфіксації
- Участь автомобілів, які мають технічний паспорт спеціального транспортного засобу для автомобільного спорту, виданого ФАУ, обладнанні каркасами безпеки, при умові що засоби безпеки відповідають ст.253 Додатку «J» МСК ФІА.

9. ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ

У залікових групах «STREET», «2WD», «AWD», «AWD light», дозволяється:

- Зміна оригінальних і установка додаткових елементів електроустаткування.
- Встановлення будь-яких інших допоміжних індикаторів на панелі приладів.
- Зміна стартеру, генератора при збереженні їхнього місця розташування та конструкції.
- Вимикач електрообладнання (маси), що знаходиться у зоні швидкого доступу водія.
- Зміна місця розташування АКБ дозволена в «STREET», «2WD», «AWD». При зміні місця розташування АКБ, її кріплення і безпека повинні відповідати згідно « Ст. 255 ст. 5.8.3, додатку «J» МСК ФІА».

У залікових групах «PROSPORT», «SUPERSPORT» також дозволяється:

- Будь-який тип та характеристики акумулятора (-ів)
- Клема «+» АКБ повинна бути закрита діелектричним матеріалом.

Марка і ємність акумулятора (-ів) вільні для 2wd, AWD, ProSPORT, SuperSPORT

Кожний акумулятор повинен бути надійно закріплений і закритий щоб уникнути короткого замикання або витоків.

Кількість акумуляторів, установлених виготовлювачем, повинне бути збережене для Street AWD light

Змінювати місце розташування АКБ у AWD light Заборонено.

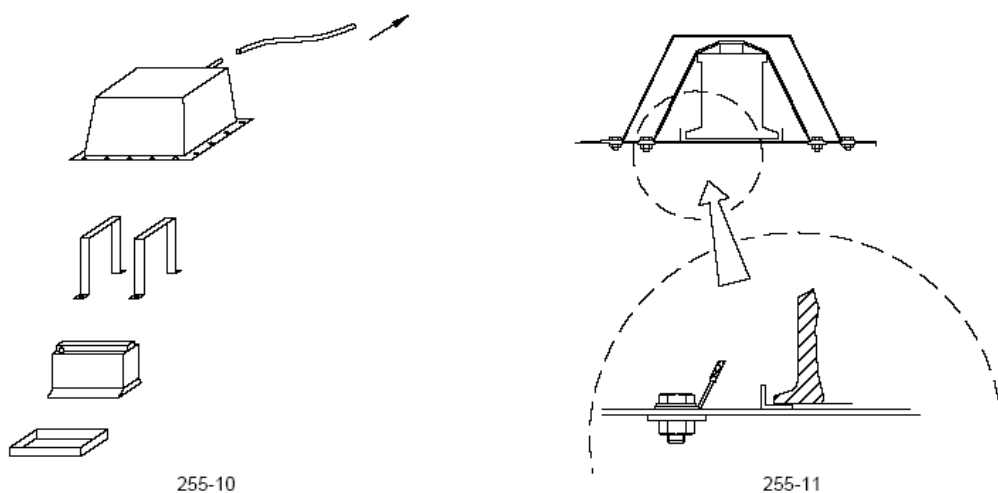
Якщо акумулятор, перенесений з вихідного місця, то його кріплення до кузова повинне бути виконане за допомогою металевого піддона й двох металевих скоб з ізолюючим покриттям, що кріпляться до днища болтами й гайками.

Для цих кріплень, повинні використовуватися болти, діаметром не менш 10 мм, з підсилювальними пластинами під кожним болтом, товщиною не менш 3 мм і площею поверхні не менш 20 см², розташованими зі зворотної сторони кузовної панелі.

Акумулятор утримуючий рідкий електроліт повинен бути закритий пластмасовим коробом, непроникним для рідини, закріпленим незалежно від акумулятора.

Розташування акумулятора вільне, але при розташуванні в салоні, він повинен бути встановлений тільки за передніми сидіннями. У цьому випадку, і за умови, що акумулятор містить рідкий електроліт, захисний короб повинен мати вентиляційні отвори з виходом поза кабіною (див. малюнки 255-10 і 255-11

Якщо акумулятор, розташований у кабіні - суха батарея, то він повинен бути повністю ізольований діелектричним кожухом.



10. ОБЛАДНАННЯ БЕЗПЕКИ

Кожен автомобіль повинен бути укомплектований:

- Вогнегасниками з сумарною масою заряду не менш 2-х кг. Наявність вогнегасника з строком необхідного планового обслуговування, що настав – не допускається. Кріплення вогнегасника повинно знаходитись у швидко доступному місці та бути надійно пристосовано до кузова автомобіля. Для залізкових груп «PROSPORT» та «SUPERSPORT» рекомендована система пожежогасіння (відповідно до вимог п.7 Ст.253 Додатка "J" до МСК ФІА.).

- Обов'язкові дорожні захисні автомобільні або мотоциклетні шоломи, також які визнані ФІА або що мають сертифікацію ЄС (знак «Е» із цифрою в колі). Дозволяється використання шоломів British Standart Intuition BS 6685 тип А (відповідно до вимог «УСТАТКУВАННЯ І ВИМОГ БЕЗПЕКИ» від 03.03.2010 р).

11. ЕКІПІРУВАННЯ

Рекомендується:

- Застосування ременів безпеки, що складаються з двох плечових і одного поясного ременя та мають що найменше три точки кріплення до кузова. Допускається застосування тільки ременів, що мають сертифікацію ЄС (знак «Є» з цифрою в колі) або ременів, що відповідають стандартам ФІА: 8853 – 1985, 8854 – 1991, 8853 – 1998, 8854 – 1998.
- Застосування комбінезонів із дійсною або простроченою омологацією або комбінезонів для картингу (які відповідають стандарту CIK-FIA).
- Застосування спортивного взуття, рукавичок, підшоломників та білизни.
- Для залікових груп PROSPORT/SUPERSPORT заборонено використовувати шорти і відкрите взуття.