

ПАСПОРТ
секції за фаховим напрямом 13 «Авіаційно-космічна техніка і транспорт»
Наукової ради МОН

Для участі в конкурсному відборі до секції **13 «Авіаційно-космічна техніка і транспорт»** приймаються наукові проекти фундаментального і прикладного спрямування.

До *фундаментальних проектів* секції належать теоретичні і експериментальні дослідження, результати яких формують відкриття нових або уточнення відомих закономірностей розвитку природи й техніки і є вихідними положеннями для розвитку нових концепцій, принципів і методів синтезу наукових знань в конкретних галузях науки.

До *прикладних проектів* секції належать оригінальні дослідження, які здійснюються для отримання нових знань і призначені, головним чином, для досягнення конкретної практичної мети чи завдання. Прикладні дослідження визначають можливі шляхи використання результатів фундаментальних досліджень, нові методи розв'язання проблем, сформульованих раніше. Прикладні розробки базуються, як правило, на результатах попередніх прикладних досліджень і результатом їх є проект конкретного нового елемента нової техніки, технології або дослідний зразок.

Секція **13 «Авіаційно-космічна техніка і транспорт»** включає наступні напрями наукових досліджень:

1. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту двигунів та енергоустановок для авіаційно-космічної техніки і транспортних засобів (в тому числі газотурбінних, рідинно-реактивних, твердопаливних, електрореактивних, дизельних, бензинових та ін. і енергетичних установок на основі перетворювачів енергії різних типів: турбомашинних, фотоелектричних, електрохімічних та ін.), узгодження та оптимізацію процесів взаємодії компонентів у двигунах і енергетичних установках.

1.1. Теорія двигунів та енергоустановок, експериментальні дослідження процесів в них.

1.2. Фізичне та математичне моделювання, системний аналіз і синтез процесів в двигунах та енергоустановках.

1.3. Сумішоутворення та згоряння палива.

1.4. Розробка систем автоматичного керування двигунів та енергоустановок.

1.5. Експлуатація та ремонт двигунів і енергоустановок.

1.6. Розробка моделей і методів для ідентифікації та діагностичного контролю технічного стану двигунів та енергоустановок.

1.7. Дослідження систем забезпечення теплового режиму двигунів і енергетичних установок.

1.8. Конверсійне використання двигунів та енергоустановок, їх компонентів, дослідження процесів, що відбуваються під час конверсійного використання двигунів, енергоустановок та їх компонентів.

2. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту машини для земляних та дорожніх робіт,

закономірності робочих процесів взаємодії робочих органів цих машин із середовищем.

2.1. Виявлення закономірностей взаємодії робочих органів і ходових пристроїв машин із робочим середовищем.

2.2. Методи розрахунку енергетичних, кінематичних, динамічних і силових параметрів.

2.3. Синтез оптимальної структури машин.

2.4. Дослідження використання машин у наземних і підземних умовах.

3. Науково-технічні проблеми дослідження, проектування, виробництва, випробування, експлуатації та ремонту піднімально-транспортних машин (ПТМ), аналіз і синтез робочих процесів, принципів дії, структури і режимів роботи та руху пристроїв, механізмів, машин, агрегатів, комплексів і систем машин для виконання вантажопіднімальних і транспортних операцій у різних середовищах.

3.1. Закономірності взаємодії гнучких тягових і робочих органів ПТМ в різноманітних середовищах.

3.2. Методи дослідження та розрахунку кінематичних, динамічних та енергетичних характеристик ПТМ і режимів їх роботи та руху.

3.3. Методи розрахунку механічної надійності ПТМ.

3.4. Розроблення методів і систем керування рухом і робочими процесами ПТМ і перевантажувальних комплексів.

4. Науково-технічні проблеми дослідження аеродинаміки і газодинаміки літальних апаратів (ЛА), закономірності руху газу, а також механічної і теплової взаємодії газу з твердими тілами при їх відносному русі.

4.1. Фізичне та математичне моделювання течії газу, взаємодії з обтічними поверхнями.

4.2. Математичні методи дослідження процесів і полів а аеродинамічних і газодинамічних розрахунках.

4.3. Методи дослідження обтікання ЛА, їх окремих елементів потоками суцільного і розрідженого газу.

4.4. Розрахункові й експериментальні дослідження аеродинамічних характеристик ЛА та їх елементів, розроблення методів розрахунку цих характеристик у широкому діапазоні режимів польоту.

4.5. Аеродинамічне проектування ЛА та їх елементів, оптимізація зовнішніх форм, засоби й методи керування аеродинамічними характеристиками.

4.6. Дослідження і розрахунки засобів теплового захисту ЛА, розрахунки теплових режимів ЛА.

4.7. Методи експериментальної аеродинаміки, теплових досліджень.

4.8. Дослідження впливу ЛА на навколишнє середовище.

4.9. Аеродинаміка силової установки та її елементів, взаємодія з поверхнею ЛА.

4.10. Аеродинамічні аспекти транспортних засобів різного призначення, зокрема механізму польоту, живих істот, застосування цього механізму в техніці.

4.11. Розроблення чисельних методів у галузі аеродинаміки, теплообміну ЛА.

5. Фундаментальні, прикладні та експериментальні дослідження для розв'язання комплексної проблеми проектування, виробництва та випробування всіх класів літальних апаратів (ЛА) і їх систем.

5.1. Загальне проектування авіаційної та космічної техніки, прогнозування техніко-економічних і тактико-технічних характеристик ЛА всіх класів.

5.2. Методи проектування, розрахунку на міцність, виробництва, та випробування ЛА різних класів.

5.3. Синтез ефективних конструктивно-технологічних рішень агрегатів і вузлів ЛА та їх стиків та з'єднань, в т.ч. в комп'ютерно-інтегрованих середовищах.

5.4. Методи інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій проектування та розрахунку на міцність ЛА.

5.5. Фізичне моделювання ЛА і їх систем, теоретичне та апаратне забезпечення моделювання.

5.6. Методи і засоби визначення статичних, динамічних, вібраційних, акустичних, теплових і комбінованих навантажень на ЛА, теоретичне та експериментальне обґрунтування критеріїв міцності та коефіцієнтів безпеки.

5.7. Математичні методи дослідження процесів і полів при розрахунках на міцність конструкцій ЛА.

5.8. Методи розрахунку на міцність, сталість, жорсткість, надійність, живучість, а також ресурсу агрегатів ЛА із металевих сплавів та композиційних матеріалів.

5.9. Методи прогнозування несучої здатності деталей та агрегатів ЛА.

5.10. Теоретичні основи технологічної підготовки авіаційно-космічного виробництва та оптимізація технологічних процесів в умовах використання інформаційних технологій.

5.11. Розробка, створення та впровадження систем технологічних процесів та оснащення для виробництва деталей складної форми із високоміцних та спеціальних матеріалів та для складання агрегатів ЛА.

5.12. Теоретичні основи точності, якості, продуктивності і надійності технологічних систем виробництва ЛА.

5.13. Застосування сучасних авіаційно-космічних наукоємких технологій у конверсії, методи й засоби утилізації відходів та виробів.

5.14. Методи льотних і наземних випробувань літальних апаратів та їх систем, діагностики їх характеристик, оптимального спостереження (оцінювання) стохастичних параметрів їх стану.

5.15. Дослідження в галузі теоретичного й технічного забезпечення і автоматизації міцнісних випробувань ЛА на статичне навантаження та ресурс.

5.16. Методи і засоби неруйнівного контролю, аналізу зруйнованих деталей, оптимальне управління випробуваннями і критерії прогнозування зміни характеристик ЛА.

5.17. Методи і засоби контролю технічного стану авіаційної та ракетно-космічної техніки.

6. Науково-технічні проблеми створення, випробування і експлуатації технічних засобів для підготовки запуску, початкового супроводження в польоті ракетно-космічних комплексів і систем; для забезпечення їх полігонних наземних випробувань, діагностики й передстартових перевірок; забезпечення функціонування усіх пристроїв і систем, необхідних для роботи із запуску РКТ.

6.1. Удосконалення існуючих і створення нових наземних комплексів і стартового обладнання ракетно-космічних літальних апаратів, їхніх агрегатів і систем; теоретичні основи їхнього проектування, дослідження й розрахунки нових схем або типів, експериментальні дослідження процесів, що відбуваються в них.

6.2. Методи дослідження та розрахунку кінематичних, динамічних та енергетичних характеристик автономних систем енергопостачання, технологічних систем, засобів механізації й автоматизації стартового обладнання РКТ.

6.3. Фізичне та математичне моделювання наземних комплексів ракетно-космічної техніки, їх систем і агрегатів, системний аналіз і синтез нових структур і конструктивних рішень стартового обладнання РКТ.

6.4. Створення, дослідження та використання наземних імітаторів вузлів, агрегатів і систем ракетно-космічної техніки.

6.5. Розрахункові і експериментальні методи визначення конструкційної міцності та надійності наземних комплексів, стартового обладнання РКТ та їхніх складових частин; прогнозування та підвищення їх ресурсу й надійності експлуатації.

6.6. Моделі і методи ідентифікації та технічної діагностики характеристик агрегатів і систем наземних комплексів і стартового обладнання РКТ, алгоритмічне й інформаційне забезпечення автоматичних або автоматизованих систем передстартових перевірок, контролю технічного стану й діагностування ракетно-космічних комплексів та їхніх складових частин.

6.7. Моделі, методи і засоби випробувань наземних комплексів і стартового обладнання РКТ, їхніх складових частин і систем.

6.8. Системи і засоби енергопостачання для функціонування наземних комплексів і стартового обладнання РКТ, автоматичного керування експлуатацією стартових комплексів, забезпечення екологічної безпеки (зокрема, пожежевибухобезпеки, безпеки під час заправлення, підготовці та нейтралізації пролиття компонентів ракетного палива та ін.) під час експлуатації наземного обладнання РКТ.

6.9. Дослідження динамічних процесів у стартовому обладнанні під час транспортування, установа на старті та запуску ракетно-космічних комплексів.

7. Науково-технічні проблеми дистанційних досліджень Землі, її атмосфери, космічного простору, поверхонь, підповерхових середовищ, атмосфер інших планет, космічних тіл, створення аерокосмічних систем, комплексів і пристроїв для дистанційних досліджень.

7.1. Методи створення інформаційно-вимірювальних систем та комплексів дистанційних досліджень, включаючи оптико-електронні засоби реєстрації та обробки інфрачервоного і іонізуючого випромінювання, радіоелектронні, акустичні, гідроакустичні, сейсмічні активні, пасивні й комбіновані засоби, а також засоби їх спостереження, керування та навігації.

7.2. Методи фотографічних, сканерних, радіолокаційних, теплових, лазерних, акустичних, і гідроакустичних, сейсмічних та інших видів знімання Землі, планет, космічних тіл, а також їх атмосфер в оптичному, інфрачервоному, радіохвильовому, акустичному й інших діапазонах випромінювання.

7.3. Фізичні основи дистанційних досліджень, математичних, електродинамічних, емпіричних, регресивних, імітаційних та інших моделей взаємодії випромінювання і розсіяних полів у різноманітних природних середовищах Землі й космічного простору.

7.4. Методи обробки сигналів, процесів і зображень в аерокосмічних системах дистанційного зондування.

7.5. Методи та засоби спостереження, навігації й керування на відстані системами дистанційних досліджень.

7.6. Методи та засоби дистанційних вимірювань електрофізичних параметрів і характеристик природних середовищ з аерокосмічних носіїв.

7.7. Технології автоматизованої обробки та інтерпретації матеріалів, розпізнавання образів, а також тематичних ознак дистанційних досліджень у різних діапазонах.

7.8. Теоретичні та практичні основи дистанційного екологічного моніторингу, захисту і вивчення природних середовищ, їхніх ресурсів, планування експериментів з аерокосмічних досліджень.

8. Науково-технічні проблеми створення методичного, математичного, програмного, інформаційного, технічного забезпечення авіаційно-космічних тренажерів, основою яких є підсистеми моделювання динаміки об'єктів, візуалізації навколишнього середовища, подання інформації, навчання та контролю роботи операторів, визначення професійної придатності членів екіпажів діяти у динамічних умовах, близьких до натурних.

8.1. Моделювання авіаційно-космічних об'єктів і систем управління ними (статичні та динамічні моделі, стохастичні й імітаційні моделі, логіко-динамічні моделі тощо).

8.2. Методи ідентифікації об'єктів і систем управління, для навчання керування якими призначений авіаційно-космічний тренажер.

8.3. Методи подання інформації та візуалізації навколишнього середовища.

8.4. Методи і засоби динамічної імітації польоту.

8.5. Методи добору, атестації, підготовки та тренування членів екіпажів, зокрема оцінювання їх психофізичного стану.

8.6. Інформаційне та програмне забезпечення авіаційно-космічних тренажерів.

8.7. Програмно-технічні засоби для роздроблення авіаційно-космічних тренажерів.

8.8. Методи і засоби діагностування та забезпечення надійності авіаційно-космічних тренажерів.

9. Науково-технічні проблеми дослідження морехідних якостей, умов та методів їх забезпечення на етапі проектування, будування, експлуатації кораблів, морських, а також річкових суден, інших плавучих споруд.

9.1. Методи проектування, розрахунку на міцність, виробництва, та випробування суден різних класів.

9.2. Синтез ефективних конструктивно-технологічних рішень агрегатів і вузлів суден та їх стиків та з'єднань, в т.ч. в комп'ютерно-інтегрованих середовищах.

9.3. Методи інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій проектування та розрахунку на міцність суден.

9.4. Методи і засоби визначення статичних, динамічних, вібраційних і комбінованих навантажень на судно, теоретичне та експериментальне обґрунтування критеріїв міцності та коефіцієнтів безпеки.

9.5. Методи розрахунку агрегатів суден на міцність, сталість, жорсткість, надійність, живучість.

9.6. Закони, методи оцінки, засоби контролю і шляхи вдосконалення плавучості, остійності, незатоплюваності суден, інженерно-технічні засоби їх забезпечення.

9.7. Закономірності обтікання корпусу судна, складові опору води, методи їх теоретичного й експериментального визначення, принципи зменшення опору води руху суден.

9.8. Гідродинамічна теорія корабельних рушіїв різних типів, конструкції корабельних рушіїв і засоби підвищення пропульсивних якостей судових комплексів.

9.9. Гідродинамічна теорія хитавиці суден, методи розрахунку параметрів хитавиці суден на регулярних та нерегулярних хвилях, теорія і конструкції заспокоювачів хитавиці.

9.10. Теорія керованості суден, теоретичні й експериментальні методи знаходження сил, які діють на маневруюче судно; методи розрахунку характеристик керованості суден з урахуванням вітру, хвилювання, течії.

9.11. Методи і засоби забезпечення потрібних характеристик керованості суден.

10. Науково-технічні проблеми дослідження закономірностей, що визначають умови раціональної організації транспортного обслуговування і транспортних процесів і охоплюють проблеми формування та забезпечення ефективної роботи мережі шляхів сполучення, транспортних, складських та перевантажувальних засобів, функціонування транспортних систем, раціональної організації пасажирських та вантажних перевезень.

10.1. Виявлення та обґрунтування факторів ефективності транспортних систем, розробка теорії і методів організації та управління розвитком транспортних систем.

10.2. Закономірності організації транспортних процесів і систем.

10.3. Вирішення комплексних проблем логістичного управління, пов'язаних з транспортом, складуванням, переробкою вантажів, розміщенням замовлень та запасами.

10.4. Формування національної транспортної мережі і мережі міжнародних транспортних коридорів, їх взаємодія з транспортними системами інших країн і інтеграція в світову транспортну систему.

10.5. Закономірності формування і організація управління вантажопотоками, методи організації транспортного процесу, засновані на принципах логістики, формування відповідних систем транспортно-експедиційного обслуговування.

10.6. Закономірності формування пасажиропотоків, побудова транспортних пасажирських систем міст, сільських районів та регіонів.

10.7. Взаємодія різних видів транспорту при перевезеннях вантажів та пасажирів.

10.8. Організація і управління процесами пасажирських і вантажних перевезень в інтегрованих системах та системах окремих видів транспорту: авіаційного, автомобільного, водного, залізничного.

10.9. Комплексна механізація та автоматизація вантажно-розвантажувальних робіт в пунктах збігу різних видів транспорту.

10.10. Закономірності формування транспортних потоків і розробка систем організації руху та технології управління ними.

11. Науково-технічні проблеми дослідження процесів і закономірностей взаємодії дорожніх транспортних засобів (ДТЗ) із опорою та навколишнім середовищем, а також дослідження робочих процесів у системах, агрегатах та вузлах цих машин і розробка нових методів їх створення.

11.1. Механіка багатоколісного, гусеничного та інших типів автотранспортних рушіїв, кінематичні та силові характеристики робочого процесу, зчеплення з опорною поверхнею, буксування, опір руху.

11.2. Плавність ходу і методи її оцінки, динамічні моделі типових коливань систем підвіски, вібрації і шум та засоби боротьби з ними.

11.3. Керованість і стійкість ДТЗ, паливна економічність та екологічні показники ДТЗ.

11.4. Основи теорії і методи розрахунку прохідності колісних машин.

11.5. Методи розрахунку параметрів конструкцій ДТЗ, методи натурного та модельного випробувань ДТЗ.

11.6. Моделі функціонування системи "двигун - трансмісія" і оптимізація її параметрів, методи розрахунку на міцність і довговічність.

11.7. Методи розрахунку кінематичних і навантажувальних характеристик напрямних пристроїв, пружних елементів, амортизаторів і стабілізаторів.

11.8. Дослідження якості та надійності автомобілів і тракторів на стадії проектування, виробництва й експлуатації.

11.9. Техніко-експлуатаційні властивості автомобільних поїздів.

12. Науково-технічні проблеми проектування, спорудження, експлуатації, ремонту споруд та пристроїв залізничної колії магістрального транспорту, дослідження роботи споруд і пристроїв залізничної колії при взаємодії рухомого складу й зовнішнього середовища.

12.1. Споруди, пристрої і конструкція залізничної колії.

12.2. Методи проектування конструкцій залізничної колії та колійних пристроїв.

12.3. Дослідження споруд і пристроїв залізничної колії під дією навантажень, діагностика їх роботи, взаємодія колії й рухомого складу, прогнозування термінів роботи споруд та пристроїв.

12.4. Створення нових, удосконалення діючих технологій будівництва залізничних колій та споруд, виготовлення виробів для залізничної колії.

12.5. Методи планування колійного господарства, створення нових організаційних структур.

12.6. Методи виявлення та запобігання порушень колії і колійних споруд.

12.7. Методи поточного утримання, ремонту залізничної колії та споруд, автоматизація і механізація колійних робіт.

13. Науково-технічні проблеми проектування, удосконалення конструкцій, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту рухомого складу залізниць, поліпшення його характеристик та умов взаємодії з рейковою колією.

13.1. Розвиток традиційного і високошвидкісного залізничного транспорту.

13.2. Методи і засоби енерго- та ресурсозаощадження на залізничному транспорті.

13.3. Конструкції і технологія виготовлення екіпажної частини, основного й допоміжного обладнання рухомого складу залізниць, їх випробування та ремонт.

13.4. Надійність і діагностика технічного стану рухомого складу.

13.5. Методи визначення тягових, динамічних й енергетичних характеристик рухомого складу.

13.6. Закономірності взаємодії рухомого складу та залізничної колії.

13.7. Методи визначення техніко-економічних показників функціонування рухомого складу.

14 Науково-технічні проблеми проектування, удосконалення конструкцій, виробництва, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту електровозів, вагонів метрополітену, трамваїв, тролейбусів, систем електропостачання.

14.1. Методи визначення експлуатаційних характеристик, параметрів електрообладнання електротранспорту, тягових підстанцій контактної мережі, а також підвищення їх надійності та працездатності.

14.2. Методи вдосконалення систем електрифікації магістральних, промислових залізниць і міського електротранспорту, електрорухомого складу, систем електропостачання.

14.3. Методи діагностики, випробування і ремонту систем електропостачання й електрорухомого складу.

14.4. Методи визначення оптимального ряду потужностей електрорухомого складу для забезпечення вантажних і пасажирських перевезень.

14.5. Енергоощадні технології електропостачання електротранспорту.

14.6. Дослідження впливу електрифікованих залізниць, метрополітенів та міського електротранспорту на лінії зв'язку і підземні металеві споруди, розроблення нових засобів захисту від цього впливу.

14.7. Дослідження взаємодії струмоприймачів електрорухомого складу та контактних мереж, розроблення нових контактних мереж, створення устаткування і матеріалів, що зменшують зношуваність контактного проводу.

15. Науково-технічні проблеми проектування, будівництва й експлуатації нових та реконструкції наявних автомобільних шляхів, аеродромів та їхніх наземних споруд.

15.1. Методи оптимізації мереж автомобільних шляхів у складі транспортного комплексу країни, проектування генерального плану аеродромів та оптимального розміщення штучних споруд.

15.2. Обґрунтування вимог до елементів траси шляхів і вулиць з урахуванням режимів транспортних потоків, природних умов, психофізіології водіїв, ергономічних, екологічних, енергетичних та естетичних критеріїв.

15.3. Методи проектування, реконструкції і експлуатації аеродромів, автомобільних шляхів, магістралей, міських шляхів, розвідування і проектування переходів через великі й малі водотоки.

15.4. Методи проектування, будівництва, ремонту і діагностики експлуатаційного стану дорожніх і аеродромних покриттів.

15.5. Методи проектування штучних споруд на автомобільних шляхах.

16. Науково-технічні проблеми створення техніки і технологій промислового транспорту, експлуатації, технічного обслуговування й ремонту всіх складових транспортно-технологічного комплексу, що забезпечує системне переміщення вантажів та матеріалів у процесі виробництва, дослідження взаємодії різних видів промислового транспорту між собою, а також із магістральним і міським транспортом.

16.1. Методи удосконалення техніки та технології на промисловому транспорті, проектування генеральних планів транспорту і його складових на підприємствах та промвузлах.

16.2. Методи ефективного переміщення вантажів промисловим транспортом.

16.3. Наукові основи функціонування транспортно-складських комплексів і систем промислових підприємств.

16.4. Планування, організація і управління роботою промислового транспорту підприємств, промвузлів; удосконалення технології обробки та переміщення вантажів на промисловому транспорті.

16.5. Методи експлуатації засобів промислового транспорту, механізації й автоматизації вантажно-розвантажувальних робіт, методи їх оцінки.

16.6. Методи проектування обладнання та процесів трубопровідного й інших нетрадиційних видів промислового транспорту для твердих насипних вантажів, гідро- та пневмосумішей, суспензій тощо з урахуванням приготування до переміщення.

16.7. Методи діагностики технічного стану і надійності рухомого складу, колії, промдоріг, нетрадиційних видів промислового транспорту.

16.8. Методи ресурсозаощадження і підвищення ефективності використання енергії на промисловому транспорті.

17. Науково-технічні проблеми створення методів і засобів навігації та організації управління рухом літальних апаратів та їх потоків, ієрархічних, полієргатичних систем і процесів аеронавігаційного обслуговування.

17.1. Закономірності процесів навігації та управління повітряним рухом.

17.2. Методи і засоби управління рухом центру мас та орієнтації окремих літальних апаратів, управління їх потоками.

17.3. Принципи формування і використання фізичних і інформаційних полів для навігації й управління повітряним рухом.

17.4. Структурний аналіз і синтез динамічних складних систем, а також ієрархічних, полієргатичних систем аеронавігаційного обслуговування, їх оптимізація та ідентифікація процесів у них.

17.5. Ситуаційний аналіз повітряного і наземного стану при використанні засобів зв'язку, навігації, спостереження.

17.6. Методи комплексної обробки інформації та способи їх застосування в системах навігації й управління повітряним рухом.

17.7. Методи проектування та експлуатації бортових і наземних систем навігації й управління повітряним рухом.

17.8. Методи підвищення точності, цілісності, надійності та експлуатаційної готовності бортових і наземних засобів аеронавігаційного обслуговування.

17.9. Методи контролю, випробувань і сертифікації систем навігації та управління повітряним рухом.

17.10. Методи підвищення ефективності використання повітряного простору, процесів навігації та управління повітряним рухом, засобів та систем аеронавігаційного обслуговування.

17.11. Закономірності формування і циркуляції інформаційних потоків у системах аеронавігаційного обслуговування.

17.12. Методи організації функціонування систем аеронавігаційного обслуговування та їхніх засобів.

17.13. Закономірності діяльності операторів та їх колективів у системах аеронавігаційного обслуговування.

18. Методологічні основи оптимального використання засобів транспорту, їх технічної експлуатації, технічного обслуговування і ремонту, закономірності змінювання технічного стану засобів транспорту, методи підвищення надійності функціональних і ергатичних транспортних систем, створення умов для високоефективного використання засобів транспорту з дотриманням вимог охорони довкілля.

18.1. Методи вдосконалення режимів і програм технічного обслуговування й ремонту засобів транспорту, обґрунтування експлуатаційних вимог до транспортної техніки, визначення параметрів необхідної ремонтно-експлуатаційної інфраструктури.

18.2. Методи управління ресурсом, надійністю й технічним станом транспортної техніки, підвищення ефективності експлуатації транспортних засобів і засобів забезпечення їх працездатності.

18.3. Методи забезпечення безпеки на транспорті - безпеки руху, безпеки використання транспортних засобів, екологічної безпеки.

18.4. Закономірності функціонування ергатичних систем управління транспортними засобами.

18.5. Методи підвищення ефективності контролю технічного стану транспортної техніки, закономірності змінювання параметрів стану в процесі експлуатації, методи і засоби прогнозування технічного стану засобів транспорту.

18.6. Методи і засоби документування польотних даних та мовних повідомлень.

18.7. Методи експлуатації захисних, причальних і обмежувальних споруд морських, річкових портів і судноремонтних заводів, підхідних каналів, шлюзів та інших гідротехнічних споруд, що забезпечують необхідні умови функціонування морського та річкового.

Голова секції «Аерокосмічна техніка і транспорт»

О.В. Гайдачук