

Лекція 2. Структура наукового дослідження

СТРУКТУРА НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



Окремі етапи й зв'язки між ними докладно описані в конспекті лекцій "Теорія й методи наукової творчості".

Ціль дослідження - це запланований результат. Результат повинен бути конструктивним, тобто спрямованим на одержання суспільно корисного продукту із кращими, чим було раніше, показниками якості або процесу її досягнення. Як правило, метою повинне бути рішення якоїсь важливої проблеми. На автотранспорті це "Підвищення безпеки руху", "Підвищення екологічної безпеки", "Зниження витрат непоправних ресурсів", "Зниження витрат людської праці" й їх більше конкретні варіанти. Приклад: ціль дослідження - зниження витрати палива й викиду шкідливих речовин автомобілями ГАЗЕЛЬ шляхом регулярного загального діагностування тягово-швидкісних властивостей силами водіїв у дорожніх умовах з

наступним усуненням несправностей.

Не слід формулювати мету як "Дослідження...", "Вивчення...", тому що ці слова вказують на засіб досягнення мети, а не на саму мету. Не можна вказувати метою "Розробка методики...", "Розробка вдосконаленої конструкції" - це лише завдання, які треба вирішити, щоб наблизитися до мети.

Об'єкт дослідження - це процес або явище, що породжує проблемну ситуацію й обрано для вивчення. Приклад: об'єкт дослідження - рух автомобіля ГАЗЕЛЬ у несталих режимах (при розгоні й вибігу).

У дисертаціях ще вказують **предмет дослідження** - звичайно це вузька частина об'єкта, відбита в назві теми. Приклад теми: дорожнє діагностування автомобілів ГАЗЕЛЬ. У наукових звітах, згідно СТУ 3008, предмет дослідження не вказується. Для дипломних робіт, у тому числі магістерських (ДРМ), формулювати предмет дослідження не потрібно, але тему вказувати необхідно.

Завдання дослідження - наукові й технічні завдання, які треба вирішити для досягнення поставленої мети дослідження. Приклад: визначити масу експериментального автомобіля; виміряти методом вибігу коефіцієнти опору коченню й опору повітря; виміряти методом вибігу приведену масу трансмісії і втрати холостого ходу в ній; виміряти методом розгону й вибігу приведену масу рухомих частин двигуна, виміряти моменти інерції коліс; уточнити математичну модель руху автомобіля при розгоні й вибігу тощо.

Методика дослідження визначається характером НІР і вибирається спільно дослідником і науковим керівником. У першу чергу вирішується, буде дослідження теоретичним, експериментальним або ж комбінованим. Далі вибирають конкретні методики для рішення кожного поставленого завдання.

Послідовність етапів НІР, як й її методика, визначається характером дослідження й вибирається спільно дослідником і науковим керівником. При виконанні ДРМ рекомендується спочатку уявити собі ідеальний результат, представити, що дослідження вже проведене, і написати чорновий текст

доповіді обсягом біля п'яти сторінок (кегель 14, 1,5 інтервалу - на 10 хв читання), намітити необхідні ілюстрації (перелік, прості ескізи). Виділити конкретні завдання, намітити шляхи їхнього рішення, погодити з можливостями самого автора й наукового колективу, а також із зовнішніми умовами (наприклад, одержання доступу до тестового автомобіля, придбання й налагодження експериментального устаткування, пора року - осінь, зима й т.п., атмосферно-кліматичні умови). Далі варто скласти докладний план. Час від часу коректувати текст доповіді й план, становити звіти по виконаних частинах НИР (інакше забуваються подробиці, а те й весь зміст дій).

Такі доповіді ви повинні будете робити на семінарах у другій половині семестру. Доповідь на семінарі - необхідна умова одержання заліку (допускається замість доповіді на семінарі представляти його текст у вигляді реферату, підписаний керівником ДРМ і з його оцінкою).