

УДК 621.753

Паляниця Н. – ст.гр. БЕ-51, Черевко І. – ст.гр. БМ<sub>пп</sub>-52, Кондратович П. – ст.гр. БМ<sub>пп</sub>-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ УНІФІКОВАНИХ ДЕТАЛЕЙ ПРИ СТВОРЕННІ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ**

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гащин Є.В.

Уніфікацією вважається приведення продукції та її елементів до єдиної форми, розмірів, структури. Наприклад, в машинобудуванні на основі застосування спільних конструктивних рішень широко використовується принцип агрегаткування, тобто створення на одній і тій же базі різних модифікацій машин однакового призначення, але різної розмірності або різного функціонального призначення із одних і тих же вузлів та деталей.

Уніфікація вузлів і деталей машин чи приладів забезпечує виробництву наступні вигоди:

- зменшення обсягів, строків і вартості робіт з проектування, конструювання та освоєння виробів за рахунок скорочення обсягів конструкторських та дослідницьких робіт, технологічного проектування, розробки та виготовлення технологічної оснастки, використання засобів механізації.
- підвищення серійності виробництва, збільшення партійності випуску деталей, що знижує трудомісткість за рахунок переходу до передової технології та вдосконалених форм організації виробництва.
- забезпечення значної економії матеріалів, використання економічних заготівок, напівфабрикатів, металозамінників тощо.

Економію матеріалів доцільно підраховувати у тих випадках, коли у виробництво йдуть великі партії деталей та коли в результаті уніфікації вносяться суттєві зміни як в технологічний процес, так і в його оснащення (наприклад, заміна обробітку різцями на штамповку).

Розглянемо методику визначення ефективності уніфікації в результаті використання при створенні нових машин чи приладів раніше запроєктованих та вже освоєних у виробництві деталей та вузлів при незмінності технології і організації їх виготовлення. В цьому випадку економічна ефективність досягається перш за все шляхом скорочення затрат праці, часу і матеріалів на конструкторську і технологічну підготовку виробництва.

Трудомісткість технологічної підготовки виготовлення нових виробів в машинобудуванні складає: в серійному виробництві 20-30% загальних затрат, а освоєння випуску нової деталі середньої складності обходиться майже 185 грн.

Знаючи вартість підготовки виробництва типових для даного підприємства деталей, можна визначити економічну ефективність уніфікації конкретного виробу, якщо в його конструкції використовуються запозичені деталі та вузли, вже освоєні виробництвом.

Коефіцієнт уніфікації характеризує рівень використання уніфікованих деталей (вузлів) у новому виробі. Виразивши цей коефіцієнт у грошовому вимірі, можна отримати дані про економічну ефективність уніфікації. Це можна визначити, знаючи вартість підготовки виробництва деталей, що входять у новий виріб.