

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**МАЗУР АНДРІАНА ВОЛОДИМИРІВНА**



УДК 658.27.001.5:621

**ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ**  
**НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАШИНОБУДІВНОГО**  
**ВИРОБНИЦТВА**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами  
(за видами економічної діяльності)

**АВТОРЕФЕРАТ**

дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата економічних наук

Львів – 2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі фінансів у Національному університеті «Львівська політехніка» Міністерства освіти і науки України.

**Науковий керівник:** доктор економічних наук, професор  
**АЛЕКСЄВ ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**,  
Національний університет «Львівська політехніка»,  
завідувач кафедри фінансів

**Офіційні опоненти:** доктор економічних наук, професор  
**ЧЕРЕП АЛЛА ВАСИЛІВНА**,  
Запорізький національний університет,  
завідувач кафедри фінансів та кредиту

кандидат економічних наук  
**КОЛЕСНИКОВ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**,  
Тернопільський національний економічний  
університет,  
доцент кафедри економіки підприємств і  
корпорацій

Захист відбудеться «10» жовтня 2014 р. о 13<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.052.03 у Національному університеті «Львівська політехніка» (79013, м. Львів, вул. С. Бандери, 12, IV н.к., ауд. 209-А).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Національного університету «Львівська політехніка» (79013, м. Львів, вул. Професорська, 1).

Автореферат розісланий «08» вересня 2014 р.

Учений секретар спеціалізованої  
вченої ради, к.е.н., доцент



Завербний А.С.

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми дослідження.** У сучасних конкурентних умовах ринкової економіки одним з найважливіших завдань, які ставлять перед собою підприємства, є підвищення якості продукції, що реалізовується, з використанням новітніх технологій для її виготовлення. Тому невід'ємною складовою діяльності конкурентоспроможних підприємств, зокрема машинобудівних, є стадія науково-технічної підготовки виробництва (НТПВ). Саме вона спрямована на розроблення нової програми розвитку підприємства з використанням новітніх технологій, реалізація яких безпосередньо відбувається через впровадження нових машин, механізмів, устаткування та обладнання. Формування вітчизняної ринкової економіки відбувається, зокрема, через реалізацію інноваційних програм та проектів. У центрі уваги такого інноваційного розвитку завжди стоять нові товари та послуги. Тільки нові пропозиції на ринку можуть суттєво піднести економіку України, вивести вітчизняних товаровиробників на провідні позиції на ринках інших країн. Інноваційний характер майбутніх товарів та послуг визначається науковими досягненнями та інженерними розробками, реалізація яких у виробничих умовах має відбуватися за допомогою прогресивних технологій. Формування та реалізація зазначених наукових ідей, конструкторських і технологічних розробок відбувається в процесі науково-технічної підготовки виробництва. Останнім часом, говорячи про інновації та інноваційний розвиток, практично не згадують організаційно-технічну і технологічну базу їх досягнення. Проте зміни у науці та практиці, запровадження ринкових відносин в Україні вимагають корегування усталених поглядів на НТПВ, яку значною мірою вважають дослідженою і достатньо розробленою проблематикою минулих десятиліть.

Для провадження діяльності підприємства, яка б забезпечувала конкурентоспроможність і давала змогу закріплювати свої позиції на ринку, необхідним є виробництво високотехнологічної продукції, що задовольняла б попит споживачів. Відповідно до цього, важливим є не лише розроблення конкурентоспроможного продукту, а й систематичне оновлення номенклатури товарів, забезпечення переходу до високотехнологічних продуктів і відповідності їх усім нормам та стандартам якості. Зазначені вимоги потребують модернізації машин, устаткування, обладнання, які забезпечують виготовлення певного товару. Ключову роль у цьому процесі відіграє стадія науково-технічної підготовки виробництва.

Дослідженням проблем формування та використання основних засобів та їх структури займалися такі вчені-економісти, як Амоша О.І., Білоусенко Г.Ф., Вайнер М.Г., Дем'яненко М.Я., Деркач Л.П., Єльцов А.Г., Калита Н.С., Кленін О.В., Сирота Н.Л. та ін. Проблеми організування основних засобів у виробничій системі вивчали професори Іванов Е.А., Колегаєв Р.Н., Палтерович Д.М., Петрович Й.М., Сидоров О.П., Череп А.В., Швець І.Б. та ін. Питанням науково-технічного розвитку підприємства присвячено праці Алексеєва І.В., Бойко О.М., Брюховецької Н.Ю., Булеєва І.П., Геєця В.М., Дорошенко І.О., Кизима М.О., Колеснікова А.П., Кузьміна О.Є., Сай Л.П., Тищенко О.М., Харіва П.С. та ін.

Разом з тим, з огляду на сучасні конкурентні умови ринкової економіки, актуальними залишаються невирішені питання формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва, її оцінювання, здійснення структурного оновлення устаткування, оскільки структура засобів праці впливає на подальше функціонування виробництва та діяльність підприємства загалом. Завдання щодо розроблення теоретико-методичних підходів до формування і оцінювання структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва є визначальними при обґрунтуванні актуальності обраної теми дисертації.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертації відповідає науковому напряму кафедри фінансів Національного університету «Львівська політехніка» «Формування фінансових потоків підприємств в умовах інноваційних трансформацій». Дисертація виконана в межах науково-дослідних робіт: «Проблеми балансування засобів фінансового і кредитного впливу на стабілізацію стану виробничо-господарських структур в машинобудуванні та приладобудуванні» (номер державної реєстрації 0108U010402); «Проблеми управління процесами капіталізації в умовах інноваційного розвитку підприємств» (номер державної реєстрації 0112U000799).

Матеріали дисертації використані при розробленні держбюджетної науково-дослідної роботи Національного університету «Львівська політехніка» – ДБ/ПСМ «Методологія та інструментарій процесійно-структурованого менеджменту» (номер державної реєстрації 0111U001215), на кафедрі менеджменту та міжнародного підприємництва у 2012 р. при написанні Розділу 2 «Побудова системи процесійно-структурованого менеджменту на засадах структурної декомпозиції», підрозділу 2.4 «Формування технології процесійно-структурованого менеджменту». Зокрема, розроблено модель формування структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва, яка базується на методичному підході до оцінювання ефективності використання основних засобів НТПВ (акт впровадження від 15.05.2013 р.).

**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є розроблення теоретичних положень та обґрунтування методико-прикладних рекомендацій з формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва.

Завданнями роботи є:

- удосконалення етапів здійснення процесу науково-технічної підготовки виробництва;
- розвиток методологічних засад формування структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва;
- розроблення методу оцінювання необхідності зміни структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва;
- розвиток процесу планування науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва;
- удосконалення положень з оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва;

- розвиток процедури планування оновлення структури основних засобів НТПВ у процесі формування їх структури.

**Об'єктом дослідження** є процес управління структурою основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва.

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні та прикладні підходи до формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва.

**Методи дослідження.** Під час дослідження застосовано методи: діалектичний і методи аналізу та синтезу – для вивчення особливостей інноваційного розвитку підприємств у процесі науково-технічної підготовки виробництва, характеристик процесу формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва підприємств (підрозділ 2.1); системного аналізу – для розширення наявної типології основних засобів загалом та зокрема основних засобів НТПВ, структурування основних засобів НТПВ, для удосконалення послідовності здійснення науково-технічної підготовки виробництва (підрозділи 1.1, 1.2, 1.3); моделювання – для розвитку процедури планування оновлення структури основних засобів НТПВ (підрозділ 3.2); абстрагування – для удосконалення положень з оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів НТПВ (підрозділ 3.1), розроблення методу оцінювання необхідності зміни структури основних засобів при виконанні певного виду робіт НТПВ (підрозділи 2.2, 2.3); структурно-логічного аналізу – для розвитку теоретико-методологічних засад формування структури основних засобів НТПВ (підрозділ 1.3), процесу планування науково-технічної підготовки виробництва шляхом формування фонду НТПВ (підрозділ 3.3).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у розробленні теоретичних положень і наданні методичних рекомендацій щодо формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва. Наукова новизна результатів виконаного дослідження полягає у тому, що:

*вперше:*

- запропоновано метод оцінювання необхідності зміни структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва, який ґрунтується на визначенні коефіцієнта залишкової здатності основних засобів до виконання робіт за вартісною оцінкою, що дає змогу структурно дослідити стан основних засобів НТПВ з урахуванням їх зношення на дату оцінювання;

*удосконалено:*

- послідовність здійснення науково-технічної підготовки виробництва, яка, на відміну від існуючих, включає комплекс заходів з формування структури основних засобів для здійснення відповідного виду робіт НТПВ як початкову складову етапу розроблення технологій для основного, допоміжного та утилізаційного виробництв;

- положення з оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва, які, на відміну від наявних, ґрунтуються на системі показників рентабельності використання основних засобів НТПВ;

*набули подальшого розвитку:*

- теоретико-методологічні засади формування структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва, які, на відміну від існуючих, включають комплекс заходів і передбачають ефективний підбір складу основних засобів для виконання певного виду робіт НТПВ, що складається з груп, підгруп та окремих елементів, з їх подальшим аналізуванням, оцінюванням, оновленням та забезпеченням фінансування зазначених заходів;

- планування науково-технічної підготовки виробництва, яке базується, на відміну від існуючого, на формуванні фонду для фінансового забезпечення стадії НТПВ для розроблення відповідних виробів, забезпечення новими або модернізованими засобами праці тощо;

- процедура планування оновлення структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва, яка, на противагу іншим, базується на виборі методу планування, зокрема, централізованого, децентралізованого чи двостороннього.

**Практичне значення отриманих результатів.** Практичне значення результатів виконаного дисертаційного дослідження полягає у розробленні методичних положень та науково-практичних рекомендацій щодо формування структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва.

Отримані результати дослідження використовуються у роботі таких вітчизняних машинобудівних підприємств: ЗАТ «НВО «Термоприлад» ім. В. Лаха» (довідка №04/100 від 17.06.2013 р.), ПАТ «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту» (довідка №1/1896 від 20.06.2013 р.), ТзОВ «Корпорація КРТ» (довідка №19/06-1 від 19.06.2013 р.), що засвідчує їх прикладний характер.

Основні положення та результати дисертаційної роботи впроваджені у навчальний процес та застосовуються під час викладання дисципліни «Фінанси інноваційного підприємства» (напрями підготовки 6.030508 «Фінанси і кредит», 7.03050801 «Фінанси і кредит» галузі знань 0305 «Економіка і підприємництво») (довідка № 67-01-2208 від 12.11.2012 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Усі наукові результати, викладені в дисертації, автор отримав особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в роботі використані лише ті ідеї та положення, які є результатом особистої роботи дисертанта.

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати досліджень доповідалися і обговорювалися на міжнародних та міжвузівських науково-практичних конференціях, серед яких: «Розвиток гуманітарних наук. Проблеми і перспективи розвитку» (Катовіце, 2012 р.), «Актуальні проблеми фінансової системи України» (Черкаси, 2012 р.), «Економічні проблеми сталого розвитку» (Суми, 2012 р.), «Перспективи розвитку науки в сучасному світі» (Краків, 2012 р.), «Удосконалення обліково-аналітичного забезпечення управління діяльністю суб'єктів господарювання» (Макіївка, 2012 р.), «Соціально-економічний розвиток України та її регіонів: проблеми науки та практики» (Харків, 2011 р.), «Ефективність бізнесу в умовах трансформаційної економіки» (Судак, 2011 р.),

«Принципи конструкції та розвитку форм самоорганізації людських спільнот» (Київ, Лондон, 2011 р.), «Фінансова система держави: проблеми та перспективи розвитку» (Київ, 2010 р.), «Маркетинг та логістика в системі менеджменту» (Львів, 2010 р.), «Проблеми та перспективи розвитку економіки і підприємництва та комп'ютерних технологій в Україні» (Львів, 2010 р.).

**Публікації.** За результатами досліджень опубліковано 22 наукові праці, з яких 10 статей у фахових наукових виданнях (у тому числі 2 статті у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз); 1 стаття із загального переліку публікацій представлена у науковому періодичному виданні іноземної держави; 11 тез доповідей на науково-практичних конференціях. Загальний обсяг публікацій становить 6,81 друк. арк., з яких 5,69 друк. арк. особисто належать автору.

**Структура і обсяг дисертаційної роботи.** Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг дисертації становить 220 сторінок, у тому числі основний зміст роботи викладено на 187 сторінках тексту. Робота містить 58 таблиць, 22 рисунки, 1 додаток, список використаних джерел із 257 найменувань.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, визначено мету і завдання, об'єкт, предмет, теоретичну та методологічну базу дослідження, розкрито наукову новизну та практичну цінність одержаних результатів, наведено форми їх апробації та використання.

У **першому розділі «Теоретичні засади формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва»** досліджено поняття та структуру основних засобів НТПВ, удосконалено послідовність науково-технічної підготовки виробництва, розроблено типологію та структурування основних засобів НТПВ для цілей їх аналізування та оцінювання, розкрито засади формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва.

У роботі пропонується удосконалити порядок здійснення науково-технічної підготовки виробництва шляхом виділення окремих складових елементів. Таким чином пропонуємо розширити етапи здійснення НТПВ, виокремивши складові даного процесу з урахуванням етапів життєвого циклу виробу, такі як: по-перше, визначення певної ринкової потреби, по-друге, формування ідеї щодо виробництва конкретного виробу (або надання послуги), по-третє, перевірку наукової гіпотези щодо можливості виготовлення й використання певної конструкції (або складу послуги) для задоволення ринкової потреби, по-четверте, створення та реалізацію технологічних процесів для виробництва визначеного продукту (послуги), а також пізнішої утилізації конструкції (засобу надання послуги), що відпрацювала свій амортизаційний термін. Оскільки стадія НТПВ передбачає здійснення ряду робіт, що потребує залучення певного комплексу основних засобів, пропонується виокремити процес формування структури основних засобів як початкову складову відповідних етапів НТПВ для забезпечення здійснення науково-технічних робіт.

На основі дослідження трактувань категорії «основні засоби», систематизації різних підходів до її тлумачення, з метою якомога глибшого розуміння сутності даного поняття в розрізі науково-технічної підготовки виробництва наведемо наступне визначення категорії: «основні засоби науково-технічної підготовки виробництва» – це сукупність засобів праці, що носять натурально-речовий характер, за допомогою яких здійснюється вплив на предмети праці або створюються необхідні умови здійснення наукових, конструкторських, технологічних та/або організаційних робіт, очікуваний термін корисного використання (експлуатації) яких більше одного року (або операційного циклу, якщо він довший за рік). Структурою основних засобів НТПВ слід вважати виражене у відсотках співвідношення між групами основних засобів, які покликані виконувати певний вид робіт НТПВ, зі встановленими взаємозв'язками між ними.

У роботі визначено послідовність формування структури основних засобів стадії НТПВ (рис. 1). Під процесом формування структури основних засобів стадії НТПВ пропонується розуміти комплекс заходів, який передбачає ефективний підбір складу основних засобів для виконання певного виду робіт НТПВ, який складається з груп, підгруп та окремих елементів, з їх подальшим аналізуванням, оцінюванням, оновленням та забезпеченням фінансування зазначених заходів.

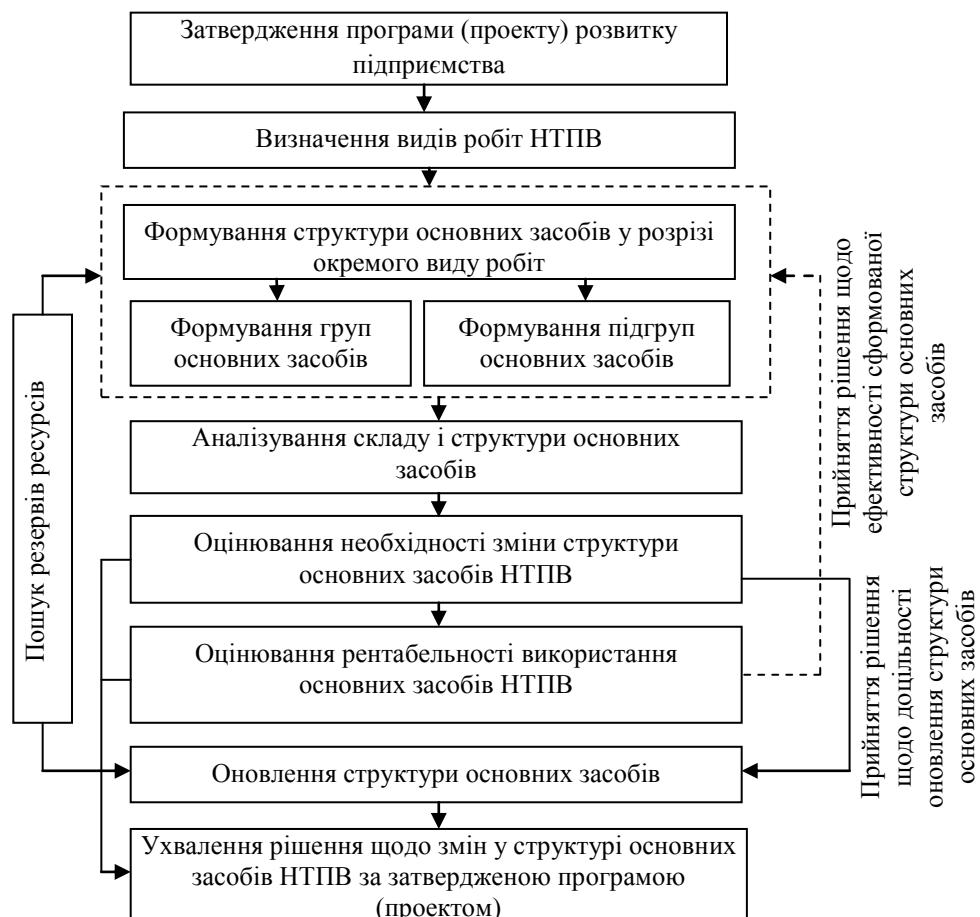


Рис. 1. Послідовність формування структури основних засобів НТПВ

Примітка: розвинуто автором

Відповідно до запропонованої типології, структура основних засобів, сформована для виконання того чи іншого виду робіт НТПВ, може складатись з



певних груп основних засобів: 1) основні засоби науково-технічних підрозділів (в т.ч. конструкторських і технологічних), а також устаткування цехів, які покликані вести роботи з НТПВ (інструментального, нестандартного устаткування та ін.); 2) основні засоби основного виробництва, які в період неповного завантаження при ринковому спаді кон'юнктури можуть залучатися для потреб підготовки виробництва. Необхідно зазначити, що кожна група основних засобів, своєю чергою, складається з певних підгруп. Пропонується систематизувати підгрупи основних засобів відповідно до характеру виконуваних ними науково-технічних робіт: наукових, конструкторських, технологічних, виробничих чи організаційних. Оцінювання структури основних засобів доцільно проводити шляхом виокремлення двох його складових. По-перше, оцінювання необхідності зміни структури основних засобів НТПВ дасть змогу виявити потребу в їх оновленні, а відповідно – підвищити виробничу потужність устаткування та його технічні параметри, що сприятиме виготовленню новітнього високоякісного продукту. По-друге, оцінювання структури основних засобів можна ґрунтувати на визначенні показників рентабельності використання основних засобів, що дає можливість приймати рішення щодо ефективності сформованої структури основних засобів НТПВ. Окремим етапом процесу формування структури основних засобів є пошук резервів необхідних коштів для проведення відповідного комплексу робіт. Зазначений етап передбачає пошук можливих шляхів акумуляування ресурсів для забезпечення підприємства необхідними засобами праці для потреб НТПВ, здійснення оновлення структури основних засобів. Запропонована послідовність формування структури основних засобів НТПВ дає змогу сформувати структуру основних засобів для певного виду робіт згідно з затвердженою підприємством програмою розвитку, що забезпечить ефективне їх виконання та виробництво високоякісного продукту.

**У другому розділі «Аналізування процесу формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва»** досліджено склад і структуру основних засобів підприємств стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва, розроблено метод оцінювання необхідності зміни структури основних засобів для виконання певного виду робіт НТПВ, здійснено аналізування масштабів оновлення структури основних засобів НТПВ.

Важливим етапом процесу формування структури основних засобів для потреб НТПВ є аналізування та оцінювання їх структури. Це дасть змогу визначити сильні та слабкі сторони структури основних засобів, окреслити можливі шляхи покращання стану засобів праці та прийняти рішення щодо здійснення процесу оновлення устаткування. В силу інноваційного розвитку машинобудівної промисловості важливим постає не лише питання фізичного зносу основних засобів та кількості відпрацьованих машино-годин, а й моральної застарілості машин та устаткування, невідповідності їх новітнім нормам та стандартам. Пропонується здійснювати оцінювання необхідності зміни структури основних засобів НТПВ у вартісному вираженні через урахування зношення основних засобів. Оцінювати стан основних засобів в розрізі їх груп, підгруп та окремих елементів пропонуємо за допомогою коефіцієнта залишкової здатності основних засобів до виконання робіт

за вартісною оцінкою шляхом відношення залишкової вартості до первісної (балансової) вартості окремого елемента певної групи:

$$K_{zi} = \frac{B_{zi}}{B_{oi}}, \quad (1)$$

де  $K_{zi}$  – коефіцієнт залишкової здатності основних засобів  $i$ -ї групи до виконання робіт за вартісною оцінкою, частка од.;  $B_{zi}$  – залишкова вартість основних засобів  $i$ -ї групи, грн.;  $B_{oi}$  – первісна (балансова) вартість основних засобів  $i$ -ї групи, грн.;  $i = 1, \dots, m$  – групи основних засобів (основних засобів науково-технічних підрозділів; основного виробництва, які задіяні для потреб підготовки виробництва) відповідно у структурі основних засобів НТПВ.

Залишкова та первісна (балансова) вартість основних засобів у розрізі окремих підгруп або елементів:

$$B_{zi} = \sum_{j=1}^n B_{zij}, \quad (2); \quad B_{oi} = \sum_{j=1}^n B_{oij}, \quad (3)$$

де  $j = 1, \dots, n$  – номер окремого елемента (або підгрупи)  $i$ -ї групи основних засобів у структурі основних засобів НТПВ.

Під залишковою здатністю основних засобів до виконання робіт пропонуємо розуміти фактичну можливість основних засобів виконувати роботи з урахуванням їх зношення на дату оцінювання. Коефіцієнт залишкової здатності основних засобів  $i$ -ї групи до виконання робіт за вартісною оцінкою дає змогу оцінити можливість основних засобів певної групи (підгрупи) виконувати передбачені роботи з урахуванням фактичного стану засобів праці.

Послідовність оцінювання необхідності зміни структури основних засобів для потреб науково-технічної підготовки виробництва зображена на рис. 2.

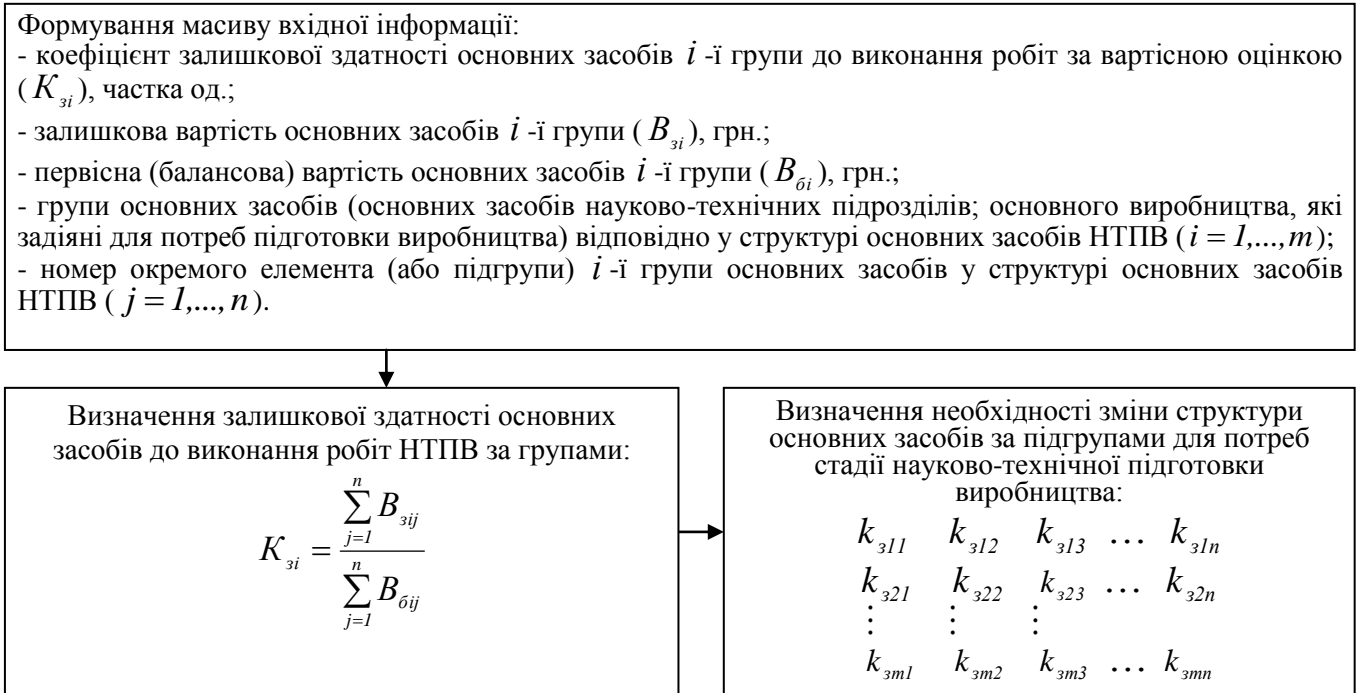


Рис. 2. Послідовність оцінювання необхідності зміни структури основних засобів для виконання певного виду робіт НТПВ

Примітка: запропоновано автором

З огляду на те, що окремі види устаткування зазнають прискореного морального старіння (обчислювальна техніка – відповідно до змін програмного забезпечення, обладнання для проведення наукових досліджень і проектно-конструкторських робіт – відповідно до впровадження інновацій), пропонуємо здійснювати коригування коефіцієнта залишкової здатності на певну величину морального зносу

$$K_{zi} = \frac{B_{zij}}{B_{oij}} \cdot k_{\text{мз}ij}, \quad (4)$$

де  $k_{\text{мз}ij}$  – коригувальний коефіцієнт визначення морального зносу окремого елемента основних засобів  $i$ -ї групи, частка од.

Коригувальний коефіцієнт визначення морального зносу основних засобів пропонується розраховувати з урахуванням порядкового номера покоління основного засобу, що використовується для потреб здійснення науково-технічних робіт, та кількості поколінь відповідного елемента устаткування загалом. Відповідно коригувальний коефіцієнт визначення морального зносу основних засобів визначаємо наступним чином:

$$k_{\text{мз}ij} = \frac{j_{ip}}{d}, \quad (5)$$

де  $j_{ip}$  – порядковий номер окремого елемента  $i$ -ї групи основних засобів, од.;  $p$  – порядковий номер покоління відповідного елемента устаткування, од.;  $d$  – кількість поколінь відповідного елемента устаткування, од.

Коефіцієнт морального зносу основних засобів може змінюватись у межах від 0 до 1, при чому, що нижче значення коригуючого коефіцієнта, то більше моральне старіння досліджуваного устаткування.

Запропонований метод оцінювання структури основних засобів дає можливість поглиблено і структурно проаналізувати необхідність зміни структури основних засобів, сприяє виявленню вузьких місць в розрізі окремих груп, підгруп чи структурних елементів основних засобів, тим самим попередити можливість виходу з ладу окремих об'єктів структури основних засобів і своєчасно приймати рішення щодо здійснення оновлення структури устаткування.

Відповідно до запропонованого методу оцінювання структури основних засобів для виконання певного виду робіт НТПВ, пропонується виокремлення масштабів оновлення структури основних засобів: комплексне, часткове та вибіркоче оновлення. При комплексному оновленні передбачається оновлення груп основних засобів загалом. Часткове оновлення передбачає оновлення певних частин структури – підгруп основних засобів. Вибіркове ж оновлення має на меті оновити окремі елементи сукупності основних засобів. Відповідно під масштабом оновлення структури основних засобів НТПВ пропонується розуміти обсяг основних засобів НТПВ (групи, підгрупи чи окремі структурні елементи), які підлягають оновленню (заміні, модернізації чи повному оновленню).

У роботі здійснено аналізування структури основних засобів (на прикладі машинобудівних підприємств) у розрізі окремих підгруп та визначення масштабів оновлення з використанням запропонованого методу оцінювання структури

основних засобів НТПВ. Систематизовані результати проведеного дослідження подано в табл. 1.

Таблиця 1

Визначення масштабів оновлення структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва машинобудівних підприємств

Підприємства	Підгрупи основних засобів	Залишкова здатність елементів основних засобів відповідної підгрупи до виконання робіт НТПВ, частка, од.								Масштаби оновлення структури основних засобів
		0	0,04	0	0	0,02	0	0	0,4	
ПАТ «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту»	Основні засоби лабораторії кристалографічного аналізу і перевірки алмазних порошків	0	0,04	0	0	0,02	0	0	0,4	Комплексне оновлення
	Основні засоби хімічної лабораторії	0	0,02	0	-	-	-	-	-	
	Комп'ютерна техніка	0,4	-	-	-	-	-	-	-	
ТзОВ «Корпорація КРТ»	Устаткування заготівельних операцій	0,79	0,95	-	-	-	-	-	-	Немає потреби в оновленні
	Оброблювальні верстати	0,9	0,89	0,9	0,8	-	-	-	-	
	Підйомально-транспортні машини та механізми	0,59	-	-	-	-	-	-	-	
ЗАТ «Науково-виробниче об'єднання «Термоприлад» ім. В. Лаха»	Вимірвальна техніка	0,48	0,35	0,22	-	-	-	-	-	Часткове оновлення
	Випробувальна техніка (спеціальне технічне обладнання)	0,52	0,87	0,59	0,73	-	-	-	-	
	Основні засоби конструкторського характеру	0,81	-	-	-	-	-	-	-	
ТзДВ «Львівський завод фрезерних верстатів»	Основні засоби дослідно-конструкторського характеру	0,94	-	-	-	-	-	-	-	Вибіркове оновлення
	Устаткування для розроблення технологічної документації	0,73	-	-	-	-	-	-	-	
	Устаткування для створення технологічних процесів	0,77	-	-	-	-	-	-	-	
	Вимірвальна техніка	0,7	0,7	0,8	-	-	-	-	-	
	Випробувальна техніка	0,77	-	-	-	-	-	-	-	
	Устаткування заготівельних операцій	0,22	0,86	0,57	0,58	-	-	-	-	
	Оброблювальні верстати	0,83	0,52	0,86	0,93	-	-	-	-	
	Підйомально-транспортні машини та механізми	0,16	-	-	-	-	-	-	-	
	Оброблювальні верстати	0,83	0,52	0,86	0,93	-	-	-	-	
ПАТ «Львівський інструментальний завод»	Лабораторні (випробувальні) машини та устаткування	0,09	0,1	0,15	0,02	-	-	-	-	Комплексне оновлення
	Основні засоби виробничого характеру	0,09	0,11	0,01	0	0,08	-	-	-	
	ПАТ «Дрогобицький завод автомобільних кранів»	Устаткування заготівельних операцій	0	-	-	-	-	-	-	-
Оброблювальні верстати		0,09	0,04	0,19	0,42	-	-	-	-	
Підйомально-транспортні машини та механізми		0,01	0,06	-	-	-	-	-	-	
ТзОВ «ЛЕОНІ Ваєрінг Системс УА ГмбХ»	Основні засоби відділу підготовки виробництва	0,44	0,65	0,14	0,23	-	-	-	-	Вибіркове оновлення
	Лабораторні (випробувальні) машини та устаткування	0	0,59	0,23	0,09	0,93	-	-	-	

Примітка: розраховано автором на основі даних бухгалтерського та управлінського обліку (за 2012 р.)

Запропонований метод оцінювання необхідності зміни структури основних засобів в розрізі виконуваних ними науково-технічних робіт, що ґрунтується на визначенні коефіцієнта залишкової здатності основних засобів до виконання робіт, має практичне значення, про що свідчать здійснені розрахунки на прикладі машинобудівних підприємств. Метод оцінювання структури основних засобів дає змогу визначити масштаби оновлення елементів, груп чи підгруп устаткування, що сприятиме прийняттю управлінських рішень щодо здійснення планування оновлення структури основних засобів.

У третьому розділі «Оцінювання та планування процесу формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва» удосконалено положення з оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів НТПВ; розвинуто процедуру планування оновлення структури основних засобів НТПВ; планування науково-технічної підготовки виробництва шляхом формування фонду НТПВ.

Необхідність вирішення питання щодо оцінювання досліджуваної структури основних засобів стадії НТПВ впливає з важливості формування цієї структури як для проведення НТПВ, так і для розвитку виробничої системи підприємства загалом. У роботі сформовано послідовність оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів НТПВ (рис. 3).

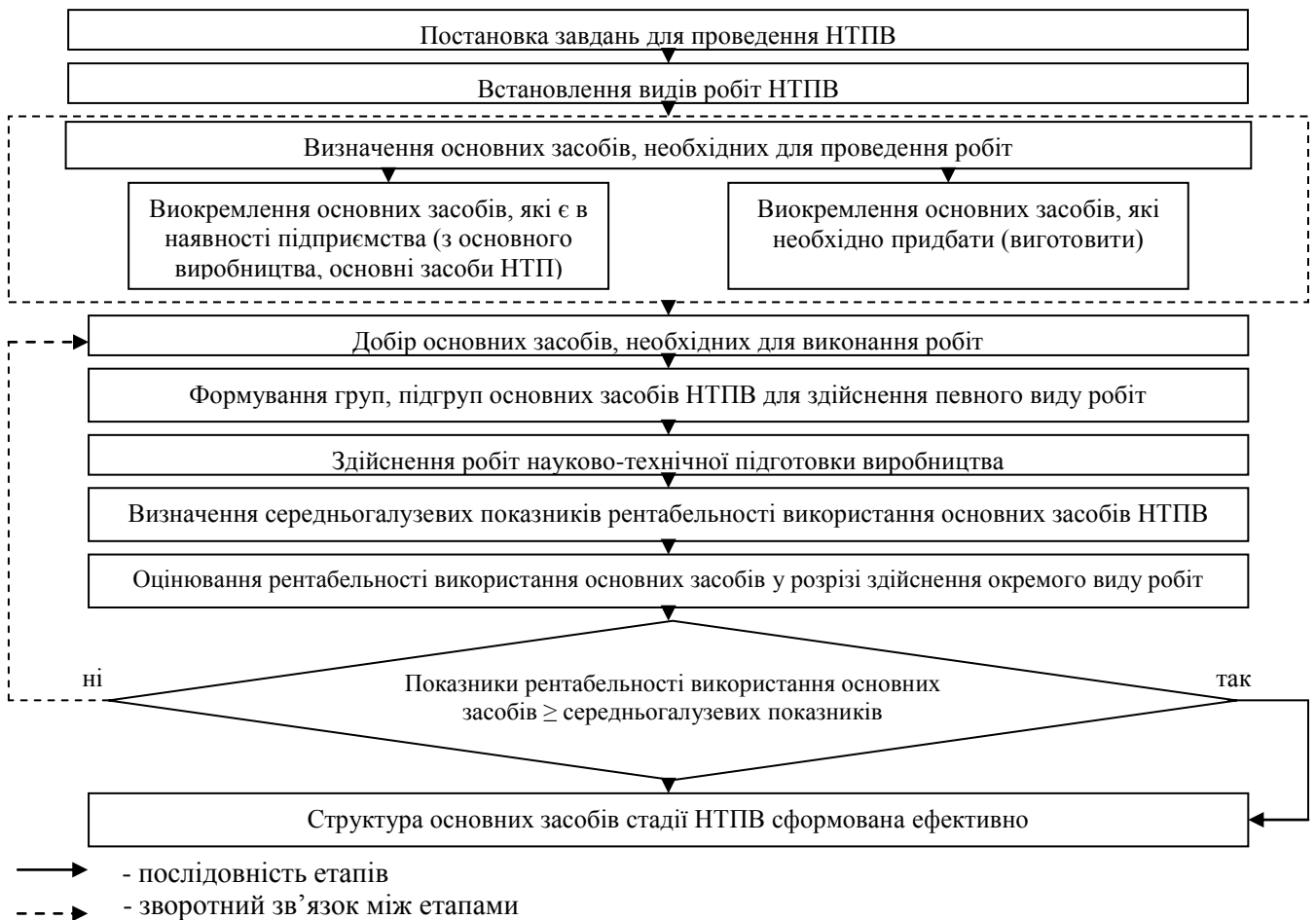


Рис. 3. Послідовність оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів НТПВ

Примітка: сформовано автором

Кількісне оцінювання вимагає додаткового уточнення підходів до розгляду зазначеного питання. Оцінювати структуру основних засобів для окремих видів робіт науково-технічної підготовки виробництва пропонується шляхом визначення ефективності її формування за допомогою показників рентабельності використання основних засобів.

Рентабельність використання основних засобів стадії НТПВ пропонується розглядати у двох варіантах. Перший варіант, – коли розроблена конструкторська

або технологічна документація реалізується як кінцевий продукт, другий, – коли конструкторсько-технологічна документація впроваджується у власне виробництво. Відповідно до цього пропонується застосовувати систему показників рентабельності використання основних засобів для оцінювання ефективності сформованої структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва.

Для першого випадку, коли розроблена підприємством на стадії НТПВ конструкторська та/або технологічна документація реалізується як кінцевий продукт, рентабельність використання основних засобів, задіяних в НТПВ, слід визначати зіставляючи прибуток від реалізації продуктів НТПВ з вартістю основних засобів, що використовуються в НТПВ.

Відповідно до цього, пропонується виділити три групи розробок науково-технічної підготовки виробництва, які можуть реалізовуватись як кінцевий продукт: 1) конструкторська розробка, тобто конструкторська документація, яку підприємство розробляє і реалізовує безпосередньо як кінцевий продукт; 2) технологічна розробка або технологічна документація, яку підприємство розробляє на основі наявної конструкторської документації; 3) науково-технічна розробка – до цієї групи слід віднести дослідні зразки продуктів, які пройшли експериментальне випробування і які можна впроваджувати в основне виробництво.

При визначенні рентабельності використання основних засобів, задіяних в НТПВ, у вартість цих основних засобів необхідно включати як вартість основних засобів, які безпосередньо використовуються на стадії НТПВ, так і вартість основних засобів з основного виробництва, які з тих чи інших причин використовувались для виконання робіт НТПВ.

У більшості ж випадків результати роботи стадії НТПВ безпосередньо впроваджуються у виробництво нової чи покращеної продукції. У такому випадку не прийнято говорити про безпосередній кінцевий результат роботи НТПВ. Проте саме діяльність на цій стадії істотно впливає на результати діяльності підприємства загалом. Тому можливо визначати результат діяльності підприємства на стадії НТПВ як частку прибутку від реалізації продукції. При цьому саме ця частка прибутку може використовуватись для фінансування стадії НТПВ при його перерозподілі, що дає змогу проводити нові науково-технічні розробки підприємства чи модернізувати вже наявні технології. У цьому варіанті можна визначати рентабельність використання основних засобів НТПВ як відношення частки прибутку від реалізації продуктів НТПВ у прибутку підприємства і вартості основних засобів, що використовуються в НТПВ.

Для визначення прибутку стадії науково-технічної підготовки виробництва як частки науково-технічного комплексу робіт у кінцевому результаті діяльності підприємства пропонується відобразити частковий прибуток НТПВ як добуток прибутку від реалізації продукції і коефіцієнта вкладу НТПВ у формування прибутку підприємства.

Коефіцієнт вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства пропонується визначати з урахуванням низки факторів, які здійснюють вплив на фінансовий результат діяльності підприємства на стадії НТПВ. Склад таких факторів пропонується досліджувати й формувати за ресурсно-

процесійним підходом, згідно з яким фактори безпосередньо повинні бути пов'язані з реалізацією НТПВ, а саме – з використовуваними ресурсами і процедурами або технологічними заходами з підготовки виробництва, а також з результатами як безпосередньо НТПВ, так і основного виробництва. До таких факторів пропонується віднести основні засоби, трудові ресурси, матеріальні та енергетичні ресурси та інноваційний фактор. Для кількісного оцінювання зазначених факторів запропоновано визначення часткових коефіцієнтів вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства: частки вартості введених нових основних засобів для потреб НТПВ у загальній вартості введених нових машин, устаткування та обладнання для виробництва продукції; частки трудомісткості здійснених робіт НТПВ у загальній трудомісткості робіт з виробництва продукції; частки обсягу матеріальних та енергетичних ресурсів для здійснення НТПВ у загальному обсязі матеріальних та енергетичних ресурсів, використовуваних для виробництва продукції, та частки інноваційних робіт у загальному обсязі робіт, здійснюваних у процесі виробництва продукції. З огляду на зазначене, пропонується визначати коефіцієнт вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства з урахуванням часткових показників, що відображають вплив відповідних факторів на формування прибутку НТПВ:

$$K_e^{НТПВ} = \frac{Oz_q^{НТПВ} K_{Oz} + T_q^{НТПВ} K_T + P_q^{НТПВ} K_P + A_q^{іннов} K_A}{K_{Oz} + K_T + K_P + K_A}, \quad (6)$$

де  $Oz_q^{НТПВ}$  – частка вартості введених нових основних засобів для потреб НТПВ у загальній вартості введених нових машин, устаткування та обладнання для виробництва продукції, частка од.;  $T_q^{НТПВ}$  – частка трудомісткості здійснених робіт НТПВ у загальній трудомісткості робіт з виробництва продукції, частка од.;  $P_q^{НТПВ}$  – частка обсягу матеріальних та енергетичних ресурсів для здійснення НТПВ у загальному обсязі матеріальних і енергетичних ресурсів, використовуваних на виробництво продукції, частка од.;  $A_q^{іннов}$  – частка інноваційних робіт у загальному обсязі робіт, здійснюваних у процесі виробництва продукції, частка од.;  $K_{Oz}, K_T, K_P, K_A$  – коефіцієнти вагомості відповідних показників, які відображають вклад НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства, частка од.

Коефіцієнти вагомості показників, що відображають вклад НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства, визначаються спеціалістами машинобудівних підприємств, з огляду на важливість впливу відповідних факторів на розрахунок часткового прибутку НТПВ за різних умов здійснення фінансово-господарської діяльності.

Коефіцієнт вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства дає змогу оцінити частку, яка припадає на науково-технічну підготовку виробництва у загальній економічній ефективності підприємства. Діапазон зміни запропонованого коефіцієнта відобразатиметься наступним чином:  $0 < K_e^{НТПВ} < 1,0$ . Характер цього явища зумовлений тим, що у разі впровадження результатів науково-технічної підготовки виробництва безпосередньо у процес

виробництва, вартість введених нових основних засобів для потреб НТПВ, використовувані ресурси чи обсяг здійснюваних науково-технічних чи інноваційних робіт не можуть бути рівними відповідним сумарним показникам, оскільки останні включатимуть ще й результати здійснення процесу виробництва продукту. Проте коефіцієнт вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства не може також бути рівним нулю, оскільки, якщо йдеться саме про виготовлення інноваційного продукту, у загальних показниках операційної діяльності підприємства буде частка вкладу стадії НТПВ, оскільки кінцевий результат діяльності підприємства міститиме частку комплексу робіт наукового чи науково-технічного характеру.

Для розрахунку галузевих значень рентабельності використання основних засобів НТПВ пропонується визначення емпіричного нормативного коефіцієнта вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції у машинобудівній промисловості з урахуванням системи емпірично визначених часткових показників, що характеризують вплив визначених факторів на формування часткового прибутку НТПВ у сумарному прибутку від реалізації продукції машинобудування.

Для підтвердження прикладного характеру удосконалених положень з оцінювання ефективності формування структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва здійснено розрахунок відповідних показників на підприємствах (на прикладі ЗАТ «Науково-виробниче об'єднання «Термоприлад» ім. В. Лаха», ПАТ «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту» та ТзОВ «Корпорація КРТ») і у машинобудівній промисловості. Результати здійсненого дослідження наведені у табл. 2.

Таблиця 2

**Ефективність формування структури основних засобів НТПВ  
машинобудівними підприємствами у 2012 році**

Підприємства	Показники				Формування структури основних засобів НТПВ
	Рентабельність використання основних засобів, задіяних у НТПВ, при безпосередній реалізації продукту підготовки виробництва, %		Рентабельність використання основних засобів, задіяних у НТПВ, при визначенні частки зазначеного комплексу робіт у кінцевому результаті діяльності, %		
	Фактичне значення показника на підприємстві	Середньогалузеве значення показника	Фактичне значення показника на підприємстві	Середньогалузеве значення показника	
ЗАТ «НВО «Термоприлад» ім. В. Лаха»	–	–	10,8	4,7	Структура основних засобів НТПВ сформована ефективно
ПАТ «Львівський завод штучних алмазів і алмазного інструменту»	–	–	4,04	4,7	Структура основних засобів НТПВ сформована неефективно
ТзОВ «Корпорація КРТ»	12,46	19,34	–	–	Структура основних засобів НТПВ сформована неефективно

*Примітка: розраховано автором на основі даних бухгалтерського та управлінського обліку та статистичних даних*

Удосконалені положення з оцінювання ефективності формування структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва дають змогу приймати



відповідні управлінські рішення щодо коригування процесу формування структури устаткування НТПВ.

У процесі управління структурою основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва важливим є не лише її формування, а й подальше підтримання основних засобів у належному стані, ремонт та оновлення. Оновлення основних засобів є складним і багатоваріантним завданням, складність якого зумовлюється різноманітністю проблем, що потребують вирішення – обґрунтування необхідності комплексного оновлення груп устаткування, часткової заміни підгруп устаткування, вибіркової модернізації елементів основних засобів, а також встановлення напрямків раціонального використання обмежених ресурсів. Багатоваріантність полягає у можливості розроблення сукупності альтернативних варіантів оновлення основних засобів, кожний з яких характеризується певними значеннями технічних та економічних показників.

В економічній літературі розглядається процес оновлення окремих основних засобів. Доцільно розглядати також поняття оновлення структури основних засобів. Поняття «оновлення структури основних засобів НТПВ» розуміємо як процес заміни та/або модернізації окремих елементів структури, груп, підгруп або складу основних засобів загалом у їх взаємозв'язку з метою забезпечення виконання ними науково-технічних робіт. У зв'язку з цим пропонується виокремити комплексне, часткове або вибіркоче оновлення структури основних засобів. Відповідно до запропонованого підходу до визначення масштабів оновлення структури основних засобів, пропонуємо обґрунтування вибору шляхів здійснення оновлення структури основних засобів НТПВ, серед яких, зокрема, виділено модернізацію (у випадку комплексного, часткового та вибіркового оновлення структури основних засобів НТПВ), заміну (для часткового та вибіркового оновлення структури основних засобів НТПВ) і повне оновлення (для комплексного оновлення структури основних засобів).

Послідовність процесу планування оновлення структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного підприємства наведена на рис. 4.

На початковому етапі планування оновлення структури основних засобів підприємства стадії науково-технічної підготовки виробництва здійснюється збирання інформації щодо стану основних засобів, основою якого є дані оперативного управлінського обліку (блок 1). Аналізування стану і структури основних засобів дає змогу виявити її проблемні складові та ефективність виконання можливих планованих робіт щодо внесення змін у структуру основних засобів (блок 2). На цьому етапі виявляються «вузькі місця» управлінської та операційної діяльності, а також визначаються масштаби оновлення основних засобів у структурних підрозділах підприємства стадії НТПВ – комплексне (повне) оновлення, часткова чи вибіркова заміна та/або модернізація. Кожна така дія пов'язана із витратами ресурсів, обсяги яких обмежені, і саме обсяги наявних чи можливих до залучення ресурсів впливають на вибір методу планування оновлення основних засобів (блок 4).

Централізований метод (блок 5) застосовують за заданих і незмінних обсягів ресурсного забезпечення. У такому разі на підставі даних аналізу (блок 3)

директивно здійснюється розподіл обмежених ресурсів між структурними підрозділами, які скеровують їх на використання за цільовим призначенням.

Централізований метод планування оновлення основних засобів підприємства (блок 5) полягає у визначенні обсягу фінансових ресурсів, залучення яких для оновлення структури основних засобів є можливим на підставі ретроспективного аналізу і прогнозних розрахунків, та подальшому директивному розподілі загального обсягу фінансових ресурсів між структурними підрозділами підприємства з урахуванням даних щодо стану структури основних засобів; встановленні кожним структурним підрозділом напрямків використання обмежених фінансових ресурсів; встановленні кількості елементів основних засобів, підгруп та груп устаткування, витрати на придбання і встановлення яких відповідатимуть обмеженням на цільове призначення розподілених ресурсів на модернізацію, заміну та повне оновлення.

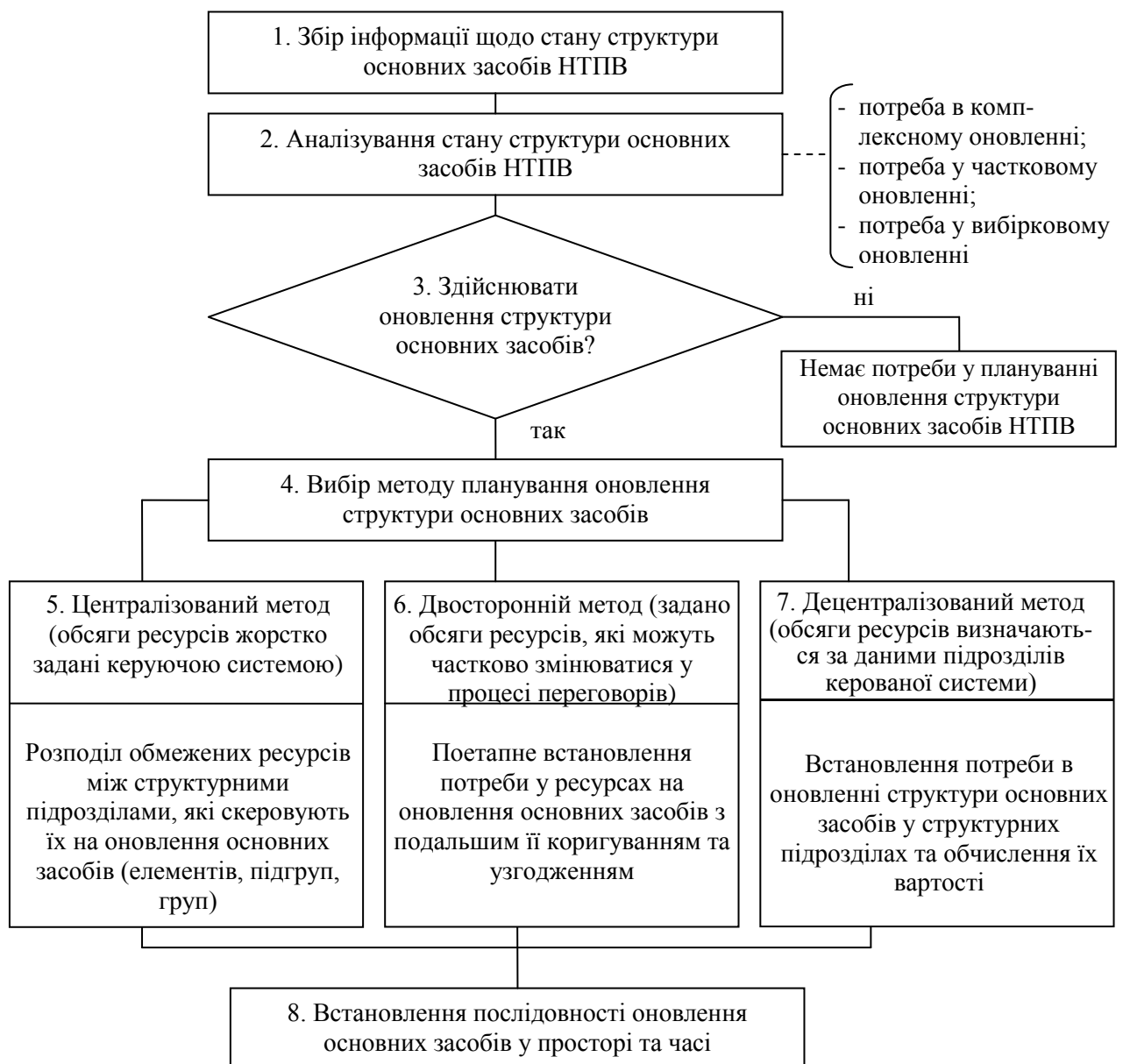


Рис. 4. Послідовність планування оновлення структури основних засобів НТПВ

Примітка: розвинуто автором

Децентралізований метод планування (блок 7) найчастіше застосовують в умовах невизначеності ресурсного забезпечення. У такому разі кожний структурний підрозділ підприємства визначає напрям оновлення основних засобів (повне оновлення, часткове оновлення, вибіркоче оновлення шляхом заміни чи модернізації устаткування), на підставі чого розраховується потреба у фінансових ресурсах.

Двосторонній метод планування оновлення основних засобів (блок 6) дає змогу розподілити задані обмежені ресурси ( $I$ ) між структурними підрозділами підприємства з урахуванням їх потреби, яка може перевищувати обсяг виділених ресурсів. При цьому допускається часткове збільшення ресурсного забезпечення на величину  $\Delta I$ . Запропонований термін «двостороннє» планування ужито з урахуванням того, що керівництво підприємства (одна сторона) централізовано встановлює обсяг ресурсного забезпечення, а структурні підрозділи (друга сторона) децентралізовано визначають потребу в оновленні основних засобів. Шляхом взаємних послідовних компромісів визначається остаточний план оновлення структури основних засобів.

Розглянута процедура планування оновлення структури основних засобів НТПВ передбачає знаходження оптимального річного плану модернізації, заміни, повного оновлення елементів, підгруп, груп устаткування, тобто забезпечує розв'язок статичного варіанта задачі. Для встановлення послідовності оновлення структури основних засобів на тривалішому проміжку часу (два і більше років) необхідно трансформувати базову статичну модель до динамічного виду (блок 8).

З огляду на сучасні конкурентні умови ринкової економіки, актуальним постає питання пошуку резервів ресурсів для забезпечення формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва та акумулювання коштів для фінансування оновлення структури основних засобів або модернізації вже наявного устаткування з метою підвищення його техніко-економічних показників. Сьогодні переважна більшість підприємств відчуває нестачу коштів для фінансування науково-технічних розробок. Кошти, необхідні для фінансування стадії НТПВ, можна отримати шляхом безпосередньої реалізації продуктів НТПВ.

Для забезпечення стадії НТПВ необхідними коштами запропоновано формування певного фонду НТПВ, в якому б акумулювались кошти від реалізації розробок НТПВ як кінцевого продукту, які б в подальшому використовувались безпосередньо для фінансування зазначеної стадії, та частка прибутку від реалізації продуктів НТПВ у прибутку підприємства, яка може використовуватись для фінансування стадії НТПВ при його перерозподілі, що дає змогу проводити нові науково-технічні розробки підприємства чи модернізувати вже наявні технології. Пропонуємо розуміти фонд НТПВ як фонд грошових ресурсів, сформованих за рахунок коштів від реалізації продуктів НТПВ, призначений для фінансування науково-технічних робіт.

У роботі запропоновано такі джерела формування фонду НТПВ з урахуванням складових прибутку підприємства: (1) частка прибутку підприємства, що сформована за рахунок реалізації продуктів, вироблених у процесі НТПВ. Сюди можна віднести: прибуток, отриманий від продажу товарів (матеріально-технічних засобів): дослідних зразків, устаткування, обладнання тощо, які вироблені в процесі

НТПВ і для реалізації робіт на стадії НТПВ; прибуток у формі ліцензійних платежів (за використання патентів, винаходів, прав на наукові та промислові зразки, програмних продуктів та ін.); (2) частка прибутку підприємства від реалізації основної продукції, в якій впроваджено результати діяльності підрозділів НТПВ підприємства; (3) частка прибутку, отримана підприємством у результаті надання державою податкової пільги на здійснення НТПВ.

Фонд НТПВ має функціонувати автономно і використовуватись винятково для фінансування робіт НТПВ. Відповідно до цього, підприємство може проводити два види діяльності: виробничу, результатом якої є прибуток від реалізації продукції, та науково-технічну, результатом якої були б кошти фонду НТПВ, які використовувалися б безпосередньо для фінансування стадії науково-технічної підготовки виробництва.

Згідно з запропонованим підходом, частка прибутку від реалізації продукту науково-технічної підготовки виробництва у прибутку підприємства акумулюється у фонді НТПВ, який формується шляхом накопичення результатів здійснення науково-технічних робіт, тобто економічного ефекту НТПВ, що, своєю чергою, складає загальний економічний ефект підприємства. Кошти, акумульовані у фонді НТПВ, забезпечують фінансування здійснення науково-технічних робіт.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі теоретично обґрунтовано і запропоновано нове вирішення науково-практичного завдання формування структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва. Результати виконаного дослідження дають змогу зробити такі висновки:

1. Обґрунтовано послідовність формування структури основних засобів для потреб НТПВ, яка містить ряд заходів, що дасть змогу керівникам машинобудівних підприємств сформуванню структури основних засобів для певного виду науково-технічних робіт, яка забезпечить ефективне їх виконання та розроблення високоякісного продукту.

2. Розроблено метод оцінювання необхідності зміни структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва шляхом обчислення коефіцієнта залишкової здатності основних засобів певної групи (підгрупи) до виконання робіт за вартісною оцінкою, що передбачає можливість здійснення структурного аналізування та оцінювання стану основних засобів НТПВ та дає змогу економістам та технологам машинобудівних підприємств визначити необхідність та масштаби здійснення оновлення структури основних засобів, задіяних для потреб цієї стадії.

3. Для здійснення якісного процесу науково-технічної підготовки виробництва та ґрунтовнішого розуміння НТПВ удосконалено послідовність виконання науково-технічних робіт з виокремленням складових процесу НТПВ з урахуванням життєвого циклу виробу, через що НТПВ має починатися від визначення ринкових потреб і завершуватися розробленням технологій утилізації конструкцій для певного виробу або засобу технологічного процесу для надання послуг. Зокрема, запропоновано виокремити комплекс заходів з формування

структури основних засобів як початкову складову етапів НТПВ, що дасть змогу спеціалістам планових та технологічних служб підприємства забезпечити необхідні умови здійснення процесу НТПВ.

4. З метою забезпечення структурного аналізування та оцінювання основних засобів НТПВ для спеціалістів економічних служб підприємства розроблено типологію основних засобів для потреб науково-технічної підготовки виробництва та їх структурування шляхом виокремлення груп основних засобів та їх підгруп залежно від характеру здійснюваних науково-технічних робіт.

5. Розвинуто засади здійснення процесу планування НТПВ шляхом формування фонду науково-технічної підготовки виробництва з виокремленням джерел з прибутку підприємства для його наповнення, що дасть змогу керівникам підприємств забезпечити фінансування науково-технічних робіт.

6. Удосконалено положення з оцінювання економічної ефективності формування структури основних засобів НТПВ, які, зокрема, передбачають визначення системи показників рентабельності використання основних засобів НТПВ, що дасть можливість економістам машинобудівних підприємств визначити, чи зможе сформована структура основних засобів забезпечити ефективне виконання науково-технічних робіт. Розроблена система показників рентабельності використання основних засобів НТПВ з урахуванням коефіцієнта вкладу НТПВ у формування прибутку від реалізації продукції підприємства передбачає можливість реалізації розробки НТПВ як кінцевого продукту та впровадження її у власне виробництво.

7. Розвинуто процедуру планування оновлення структури основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва, яка дасть можливість економістам та технологам машинобудівних підприємств забезпечити покращання структури основних засобів. Зокрема, виокремлено методи планування оновлення структури основних засобів: централізований метод, коли обсяги ресурсів жорстко задані керуючою системою; децентралізований метод, коли обсяги ресурсів визначаються за даними підрозділів керованої системи, та двосторонній метод, у випадку, коли задано обсяги ресурсів, які можуть частково змінюватися у процесі переговорів.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### ***1. Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації***

#### ***1.1. Публікації у наукових фахових виданнях України***

1. Мазур А.В. Оцінювання технічного стану структури основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Науково-виробничий журнал «Часопис економічних реформ». – Луганськ, 2012. – №3 (7). – С. 90-95.

2. Мазур А.В. Визначення змісту та структури основних засобів на стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва / А.В. Мазур // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Логістика». – 2010. – №690. – С. 638-642.

3. Мазур А.В. Оцінювання структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Збірник наукових праць учених та аспірантів

«Економічний вісник університету». – Переяслав-Хмельницький: Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди, 2012. – Випуск 18/1. – С. 72-74.

4. Мазур А.В. Планування оновлення структури основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / І.В. Алексеев, Р.В. Фещур, А.В. Мазур // Міжнародний науково-практичний журнал «Економіка та держава». – Київ: ТОВ «ДКС центр», 2013. – №5. – С. 37-40. *(Особистий внесок автора: запропоновано модель планування оновлення структури основних засобів стадії НТПВ).*

5. Мазур А. Формування складу основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / І. Алексеев, А. Мазур // Збірник наукових праць «Формування ринкової економіки в Україні». – Львів: Львівський національний університет ім. І. Франка, 2012. – Частина 1. – Випуск 26. – С. 3-8. *(Особистий внесок автора: розроблено модель формування складу основних засобів науково-технічної підготовки виробництва).*

6. Мазур А.В. Оцінювання ефективності використання основних засобів науково-технічної підготовки виробництва / І.В. Алексеев, А.С. Мороз, А.В. Мазур // Вісник Донецького університету економіки та права. Серія: Економіка та управління. – Донецьк, 2011. – №1. – С. 65-68. *(Особистий внесок автора: розвинуто тлумачення науково-технічної підготовки виробництва).*

7. Мазур А.В. Поняття «основних засобів» як економічної категорії / І.В. Алексеев, А.В. Мазур // Збірник наукових праць «Економічний простір». – Дніпропетровськ, 2010. – №38. – С. 145-150. *(Особистий внесок автора: охарактеризовано сутність категорій «основні засоби» та «основний капітал» та запропоновано можливість використання категорії «основні фонди» у ринковій термінології).*

8. Мазур А.В. Ефективність використання основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / І.В. Алексеев, О.І Демків, А.В. Мазур // Науковий журнал «Економіка і регіон». – Полтава, 2011. – №30-С. – С. 220-225. *(Особистий внесок автора: запропоновано методологічний підхід для визначення ефективності використання основних засобів науково-технічної підготовки виробництва).*

## **1.2. Статті у наукових періодичних виданнях іноземних держав та публікації у виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз**

9. Mazur A.V. Theoretic-methodological approach to the evaluation of fixed assets technical state at the stage of scientific and technical preparation of production / I.V. Aliksieyev, A.V. Mazur // «The world economy. Global and country-specific aspects». Reihe: «Europäische Integration. Grundfragen der Theorie und Politik». – Berlin: Forschungsinstitut der IWVWW e. V. Berlin, 2014. – Nr. 35/2014. – P. 137-147. ISSN 1021-1993. *(Особистий внесок автора: запропоновано підхід до формування структури основних засобів НТПВ).*

10. Мазур А.В. Формирование фонда научно-технической подготовки производства / И.В. Алексеев, А.В. Мазур // Научный журнал «Бизнес Информ». –

Харків: Видавничий дім «ІНЖЕК», 2012. – №12. – С. 172-176. *(Особистий внесок автора: запропоновано формування фонду НТПВ для забезпечення даної стадії необхідними коштами) (міжнародні наукометричні бази: Ulrichsweb Global Serials Directory (США), Research Papers in Economics (США), Російський індекс наукового цитування (Росія)).<sup>1</sup>*

11. Mazur A. The evaluating and renewal of fixed assets at the stage of STPP / I. Aliksieiev, A. Mazur // Журнал «Наукові праці Національного університету харчових технологій». – Київ, 2013. – №50. – С. 154-164. *(Особистий внесок автора: розроблено теоретико-методичний підхід для визначення необхідності зміни стану структури основних засобів стадії НТПВ) (міжнародна наукометрична база Index Copernicus (Польща)).\**

### **1.3. Опубліковані праці апробаційного характеру**

12. Мазур А.В. Сутність та значення основних засобів / А.В. Мазур // Збірник матеріалів V міжвузівської науково-технічної конференції науково-педагогічних працівників [«Проблеми та перспективи розвитку економіки і підприємництва та комп'ютерних технологій в Україні»], (Львів, березень 2010 р.). – Львів: Інститут підприємництва та перспективних технологій, 2010. – С. 140-141.

13. Мазур А.В. Теоретичні аспекти визначення змісту основних засобів машинобудівного виробництва / А.В. Мазур // Тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції [«Маркетинг та логістика в системі менеджменту»], (Львів, 4-6 листопада 2010 р.). – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2010. – С. 332-334.

14. Мазур А.В. Принципи формування структури основних засобів машинобудівного виробництва / А.В. Мазур // Збірник наукових праць IV Міжнародної науково-практичної конференції [«Фінансова система держави: проблеми та перспективи розвитку»], (Київ, 8-9 листопада 2010 р.). – Київ: Київський економічний інститут менеджменту, 2010. – С. 250-252.

15. Мазур А.В. Поняття та класифікація основних засобів підприємства / А.В. Мазур // Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції [«Принципи конструкції та розвитку форм самоорганізації людських спільнот»], (Київ, Лондон, 21-28 квітня 2011 р.). – Одеса: Всеукраїнська академічна спілка спеціалістів професійної оцінки наукових досліджень і педагогічної діяльності, 2011. – С.110-112.

16. Мазур А.В. Оцінювання ефективності використання основних засобів на стадії науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва з урахуванням коефіцієнта інноваційної ємності / А.В. Мазур // Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції [«Ефективність бізнесу в умовах трансформаційної економіки»], (Судак, 3-5 червня 2011 р.). – Сімферополь: Кримський інститут бізнесу, 2011. – С. 241-244.

17. Мазур А.В. Теоретичні підходи до визначення ефективності використання основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур //

<sup>1</sup> Статті відносяться також до фахових видань України

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції [«Соціально-економічний розвиток України та її регіонів: проблеми науки та практики»], (Харків, 19-20 травня, 2011 р.). – Харків: Харківський національний економічний університет, 2011. – С. 138-139.

18. Мазур А.В. Організування стадії науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Збірник тез доповідей учасників I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції [«Удосконалення обліково-аналітичного забезпечення управління діяльністю суб'єктів господарювання»], (Макіївка, 22-23 лютого, 2012 р.). – Макіївка: Макіївський економіко-гуманітарний інститут, 2012. – С. 225-227.

19. Мазур А.В. Концептуальна модель формування складу основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Збірник тез доповідей та виступів IX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів [«Актуальні проблеми фінансової системи України»], (Черкаси, 6 квітня 2012 р.). – Черкаси: Черкаський державний технологічний університет, 2012. – С. 185-187.

20. Мазур А.В. Використання основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Materiały Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji [«Perspektywy rozwoju nauki we współczesnym świecie»], (Kraków, 29.03-31.03 2012 r.). – Część 5. – Krakow: Zwiastować. Nauki i praktyki, 2012. – С. 95-97.

21. Мазур А.В. Система показників оцінювання структури основних засобів науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю наукової діяльності факультету економіки та менеджменту СумДУ [«Економічні проблеми сталого розвитку»], (Суми, 3-5 квітня 2012 р.). – Суми: Сумський державний університет, 2012. – С. 104-105.

22. Мазур А.В. Теоретичні засади формування структури основних засобів на стадії науково-технічної підготовки виробництва / А.В. Мазур // Materiały Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji [«Rozwój nauk humanistycznych. Problemy i perspektywy»], (Katowice, 28.09-30.09 2012 r.). – Część 4. – Katowice, 2012. – С. 30-32.

## АНОТАЦІЯ

**Мазур А.В. Формування структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Національний університет «Львівська політехніка», Міністерство освіти і науки України, Львів, 2014.

Дисертаційну роботу присвячено вирішенню наукового завдання з розроблення теоретичних положень та прикладних рекомендацій щодо формування структури основних засобів науково-технічної підготовки машинобудівного виробництва. Вперше розроблено метод оцінювання необхідності зміни структури



основних засобів стадії науково-технічної підготовки виробництва (НТПВ). На засадах узагальнення літературних джерел удосконалено послідовність НТПВ та положення з оцінювання ефективності формування структури основних засобів НТПВ. Розвинуто теоретико-методологічні засади формування структури основних засобів НТПВ, процедуру планування оновлення структури основних засобів стадії НТПВ та планування НТПВ шляхом формування фонду НТПВ.

**Ключові слова:** структура основних засобів, науково-технічна підготовка виробництва (НТПВ), формування структури основних засобів стадії НТПВ, оцінювання необхідності зміни структури основних засобів, рентабельність використання основних засобів НТПВ, оновлення структури основних засобів НТПВ, фонд НТПВ.

#### ANNOTATION

**Mazur A.V. The formation of fixed assets structure for scientific and technical preparation of machine-building production.** – On the rights of manuscript.

Dissertation for the scientific degree of candidate of economic sciences in specialty 08.00.04 – economics and management of enterprises (by the types of economic activity). – Lviv Polytechnic National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lviv, 2014.

The thesis is dedicated to the resolving of scientific task according the development of theoretical principles and applied recommendations of fixed assets structure formation for scientific and technical preparation of machine-building production. The method of evaluation of the necessity to change the fixed assets structure at the stage of scientific and technical preparation of production (STPP) is elaborated for the first time. On the basis of literature sources generalization there have been improved the sequence of STPP as long as the methodical principles of evaluation of STPP fixed assets structure formation effectiveness. There are developed theoretical and methodological fundamentals of STPP fixed assets structure formation, whilst the planning procedure of STPP fixed assets structure updating and planning of STPP through the creation of STPP fund.

**Key words:** fixed assets structure, scientific and technical preparation of production (STPP), the formation of fixed assets structure at the STPP stage, evaluation of the necessity to change the fixed assets structure, profitability of STPP fixed assets applying, updating of STPP fixed assets structure, STPP fund.

#### АННОТАЦИЯ

**Мазур А.В. Формирование структуры основных средств научно-технической подготовки машиностроительного производства.** – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.04 – экономика и управление предприятиями (по видам экономической деятельности), Национальный университет «Львівська політехніка», Министерство образования и науки Украины, Львов, 2014.

В работе решается научная задача по разработке теоретических положений и прикладных рекомендаций по формированию структуры основных средств научно-

технической подготовки машиностроительного производства. Впервые разработан метод оценки необходимости изменения структуры основных средств стадии научно-технической подготовки производства (НТПП). На основе обобщения литературных источников усовершенствованы последовательность НТПП и положения по оценке эффективности формирования структуры основных средств научно-технической подготовки производства. Развита теоретико-методологические основы формирования структуры основных средств научно-технической подготовки производства, процедура планирования обновления структуры основных средств стадии НТПП и планирование научно-технической подготовки производства путем формирования фонда НТПП.

Практическое значение результатов выполненного диссертационного исследования заключается в разработке теоретико-методологических положений и научно-практических рекомендаций по формированию структуры основных средств научно-технической подготовки машиностроительного производства.

В ходе исследования использованы диалектический метод, методы анализа и синтеза, системного анализа, моделирования, абстрагирования, структурно-логического анализа.

В первом разделе усовершенствована последовательность научно-технической подготовки производства, описана последовательность формирования структуры основных средств для нужд стадии научно-технической подготовки производства. Предложенная модель формирования структуры основных средств для нужд НТПП позволяет сформировать состав основных средств для определенного вида работ, который обеспечит эффективное их выполнение и производство высококачественного продукта, а система оценки состояния основных средств способствует определению узких мест, их устранению и предупреждению. Согласно предложенной типологии основных средств НТПП, в структуре основных средств выделены определенные группы основных средств: основные средства научно-технических подразделений и цехов, которые призваны вести работы по НТПП; основные средства основного производства, которые могут привлекаться для нужд подготовки производства. В соответствии с этим, структура основных средств НТПП состоит из определенных групп, которые, в свою очередь, содержат подгруппы в зависимости от характера выполняемых научно-технических работ: научных, конструкторских, технологических, производственных или организационных.

Во втором разделе исследован состав и структура основных средств предприятий на стадии научно-технической подготовки производства, разработан метод оценки необходимости изменения структуры основных средств стадии научно-технической подготовки производства. Определять состояние основных средств групп, составляющих их структуру, предлагается путем соотношения остаточной стоимости и первоначальной (балансовой) стоимости отдельного элемента определенной группы в структуре основных средств. Предложена последовательность оценки необходимости изменения структуры основных средств стадии научно-технической подготовки производства. Предложенный метод оценки структуры основных средств дает возможность углубленно и структурно

проанализировать состояние основных средств различной структуры, способствует выявлению слабых мест в разрезе отдельных групп, подгрупп или структурных элементов основных средств, тем самым предупредить выход из строя отдельных объектов структуры основных средств и своевременно принимать решения по обновлению структуры оборудования.

В третьем разделе усовершенствованы положения по оценке эффективности формирования структуры основных средств научно-технической подготовки производства; развиты подходы к планированию научно-технической подготовки производства путем формирования фонда НТПП и процедура планирования обновления структуры основных средств стадии НТПП. Предложена оценка структуры основных средств для отдельных видов работ научно-технической подготовки путем определения рентабельности использования основных средств. Для подтверждения прикладного характера предложенных положений осуществлен расчет соответствующих показателей на машиностроительных предприятиях. Выделено полное, частичное или выборочное обновление структуры основных средств. Развито положение о процедуре планирования обновления структуры основных средств НТПП. Использование указанной процедуры обновления структуры основных средств позволит получить определенный перечень альтернативных путей осуществления этого процесса, а в конечном итоге выделить оптимальный план обновления, который будет обеспечивать эффективность обновления структуры основных средств согласно предусмотренным критериям. Для обеспечения стадии НТПП необходимыми средствами предложено формирование определенного фонда НТПП, в котором бы аккумулировались средства от реализации разработок НТПП как конечного продукта, которые бы в дальнейшем использовались непосредственно для финансирования указанной стадии, и часть прибыли от реализации продуктов НТПП в прибыли предприятия, которая может использоваться для финансирования стадии НТПП при его перераспределении, что позволит осуществлять новые научно-технические разработки предприятия или модернизацию уже существующих технологий.

**Ключевые слова:** структура основных средств, научно-техническая подготовка производства (НТПП), формирование структуры основных средств стадии НТПП, оценка необходимости изменения структуры основных средств, рентабельность использования основных средств НТПП, обновление структуры основных средств НТПП, фонд НТПП.