

Біліченко В. В., д.т.н., проф.; Цимбал С. В., к.т.н., доц.

## РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ МОДЕЛЮВАННЯ ВАРІАНТІВ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА, СПРЯМОВАНОЇ НА РОЗВИТОК ВИРОБНИЧО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ

Розглянуті три варіанти відповідності потужності виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства, та розроблено алгоритм вибору оптимального варіанту стратегії розвитку підприємства, який апробовано на конкретному автотранспортному підприємстві.

В ринкових умовах перед автотранспортними підприємствами постала проблема неефективного використання наявної виробничо-технічної бази. Як показав аналіз діяльності автотранспортних підприємств, може існувати три варіанти відповідності потужності виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства (рис. 1):

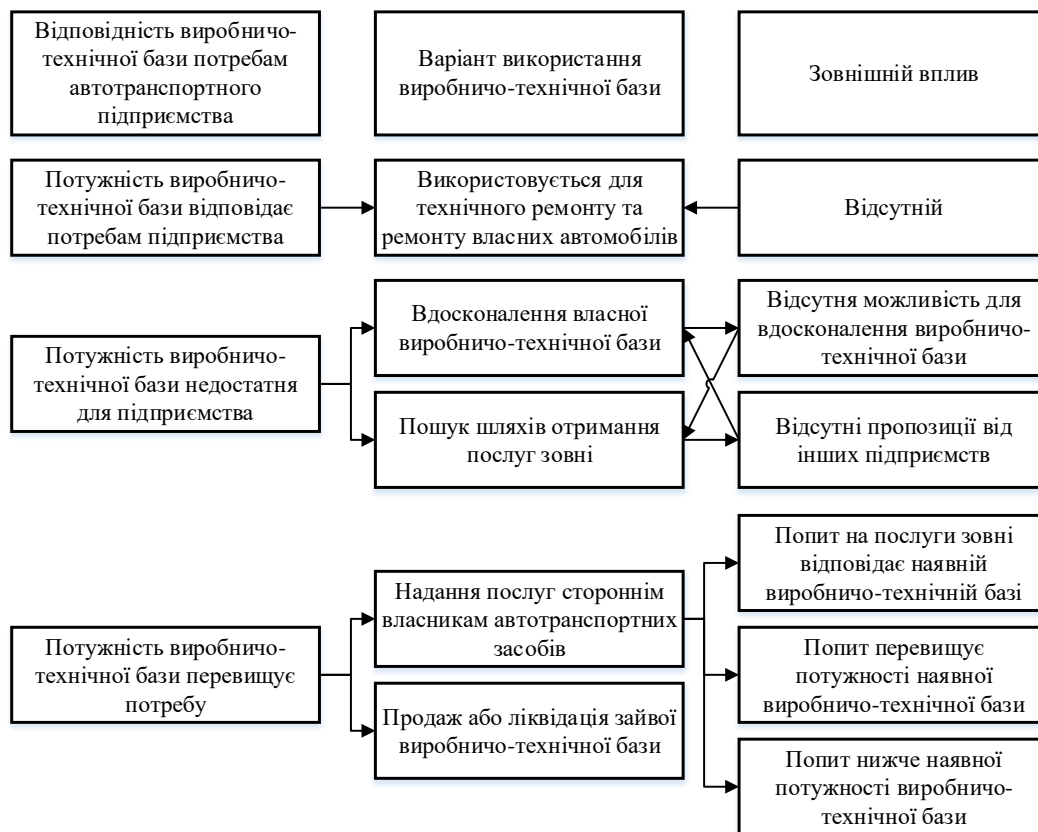


Рис. 1 – Варіанти використання та розвитку виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства

- потужність виробничо-технічної бази відповідає потребам підприємства в обслуговуванні та ремонті власних автомобілів;
- потужність виробничо-технічної бази недостатня для підприємства;
- потужність виробничо-технічної бази перевищує потребу.

У випадку відповідності наявної виробничо-технічної бази потребам підприємства, вона використовується для технічного обслуговування та поточного ремонту власних

автомобілів. Коли потужність виробничо-технічної бази недостатня для підприємства, то можна або удосконалювати наявну виробничо-технічну базу, або отримати послуги по технічному обслуговуванню та поточному ремонту зовні.

Для більшості сучасних автотранспортних підприємств України, які утворились після роздержавлення раніше існуючих, характерним є варіант, коли потужність наявної виробничо-технічної бази перевищує потребу в наданні послуг з технічного обслуговування та ремонту власних автомобілів. Як слідує з рис. 1, в цьому випадку можливі наступні варіанти:

- попит на послуги ззовні відповідає надлишковій потужності виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства;
- попит перевищує потужності наявної виробничо-технічної бази;
- попит нижче наявної потужності виробничо-технічної бази.

У другому випадку доцільно обмежити надання послуг зовнішнім клієнтам надлишковою потужністю виробничо-технічної бази, а у третьому випадку обсяг надання послуг зовнішнім клієнтам буде обмежуватись попитом.

Алгоритм моделювання варіантів стратегії, спрямованої на розвиток виробничо-технічної бази і пов'язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів, наведено на рис. 2.

Наведений алгоритм передбачає аналіз структури рухомого складу у регіоні, визначення потреби у послугах з ТО та ремонту, визначення вхідного потоку вимог на виконання визначених видів робіт ремонту рухомого складу.

На наступному етапі проводиться аналіз наявної активної та пасивної частин виробничо-технічної бази, її можливостей, необхідності її модернізації та відповідність наявної ВТБ потребам.

Блок 1 передбачає введення початкових даних. Для варіантів стратегії, спрямованої на розвиток виробничо-технічної бази і пов'язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів, до початкових даних відноситься інформація про наявну виробничо-технічну базу та резерви, які є на підприємстві і які не використовуються.

Блок 2 аналізує структуру рухомого складу регіону та потреби в послугах з технічного обслуговування і поточного ремонту, а в блоці 3 виконується визначення техніко-експлуатаційних показників роботи рухомого складу.

Блок 4 дозволяє визначити вхідний потік відмов на виконання визначених видів робіт ремонту рухомого складу.

У блоці 5 виконується визначення обсягів робіт, які будуть виконуватись на створеній станції технічного обслуговування та ремонту автомобілів, а у блоці 6 визначаємо потребу у виробничо-технічній базі для вибраних видів та обсягів робіт.

Блок 7 дає можливість оптимізувати структуру наявної виробничо-технічної бази.

Логічний оператор 8 проводить порівняння, чи задовольняє наявна пасивна частина виробничо-технічної бази новим вимогам. Він порівнює виробничо-технічну базу досліджуваного підприємства з тією, яку отримано у відповідності до розрахунку блоку 6. У разі позитивного результату управління передається блоку 11, який визначає капітальні вкладення на модернізацію наявної пасивної частини виробничо-технічної бази. В іншому випадку управління передається на блок 9.

Блок 9 визначає потребу в пасивній частині виробничо-технічної бази, а блок 10 визначає капітальні вкладення на створення необхідної пасивної частини виробничо-технічної бази.

Блоки 12-15 виконують порівняння наявної активної частини виробничо-технічної бази та визначаються капітальні вкладення чи то на модернізацію, чи на створення, аналогічно блоків 8-11.

Блок 16 визначає витрати, а блок 17 визначає дохід, що отримає підприємство від функціонування станції технічного обслуговування.

Блок 18 виводить на друк результати моделювання по другій стратегії розвитку і закінчується моделювання.

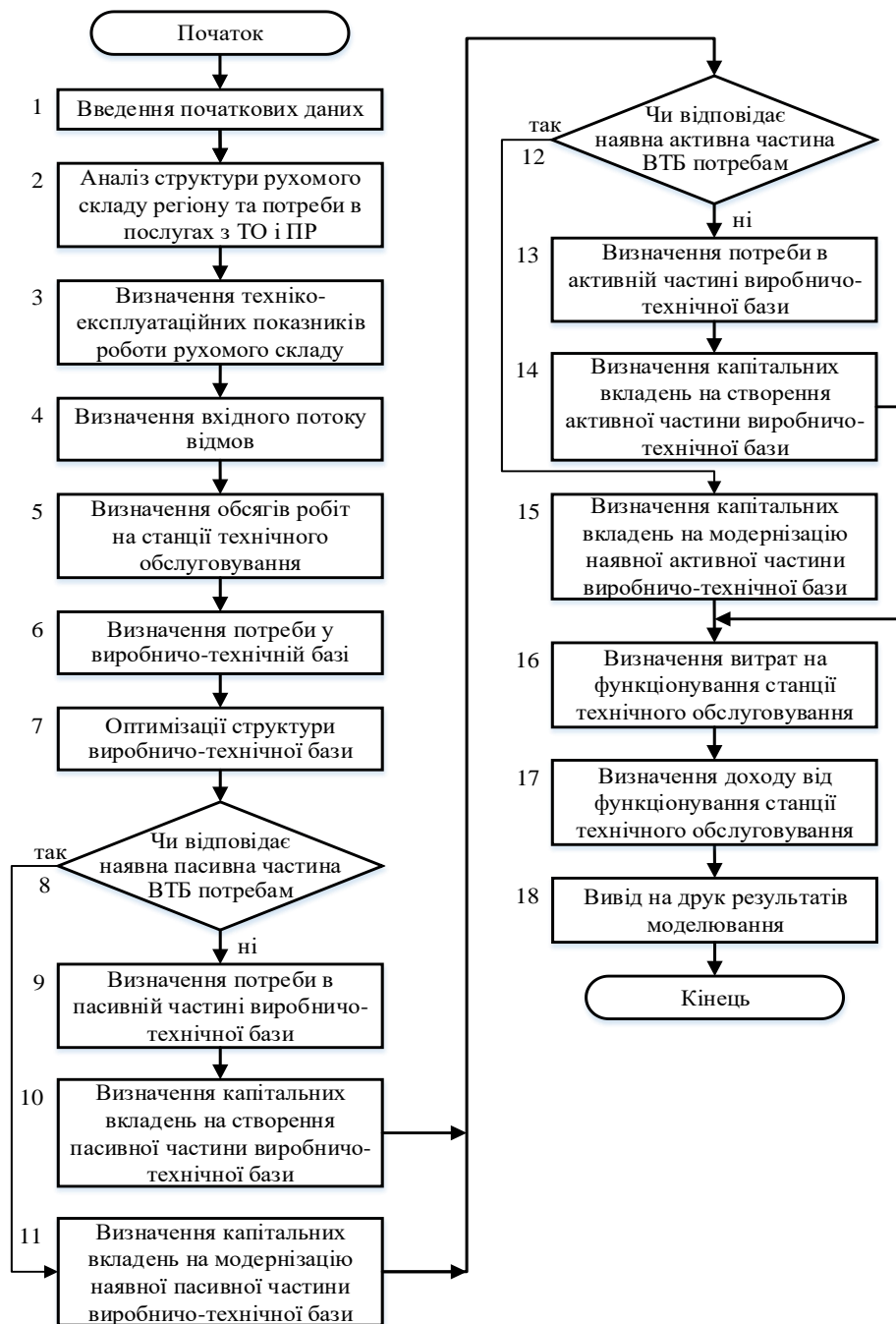


Рис. 2 – Алгоритм моделювання варіантів стратегії, пов’язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів

В результаті моделювання, що проводилось за наведеним алгоритмом та за допомогою розробленого програмного комплексу, на який було отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір [3], встановлено, що для ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» в розрізі розглянутого варіанту розвитку, раціональним є створення станції технічного обслуговування та ремонту вантажних автомобілів, яка має 6 постів поточного ремонту, 4 з яких є спеціалізованими.

Відповідно, на спеціалізованих постах будуть виконуватись роботи з ремонту двигуна і його систем (один пост) та роботи з ремонту трансмісії, гальм, рульового керування і

ходової частини (3 пости). Інші види робіт будуть виконуватись на універсальних постах поточного ремонту.

Провели аналіз існуючої виробничо-технічної бази, яка використовується у даний час і співставлення потреби у виробничо-технічній базі з можливостями наявної як пасивної, так і активної частини виробничо-технічної бази, що не використовується (рис. 3).

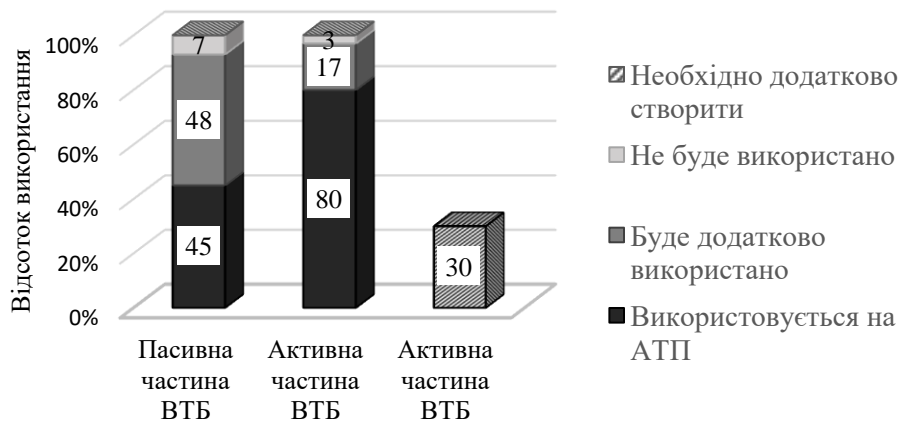


Рис. 3 – Використання виробничо-технічної бази при реалізації варіанту розвитку, який передбачає створення станції технічного обслуговування вантажних автомобілів

Отже, для варіанту розвитку автотранспортного підприємства, пов'язаного зі створенням станції технічного обслуговування та ремонту автомобілів, додаткові капітальні вкладення у модернізацію виробничо-технічної бази складуть 360 тис.грн.

#### Список літературних джерел

1. Бідняк М. Н. Виробничі системи на транспорті: теорія і практика: [монографія] / М. Н. Бідняк, В. В. Біліченко. – Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. – 176 с.
2. Бідняк М. Н. Планування інвестицій на автомобільному транспорті України / М. Н. Бідняк, Н. М. Бондар. – К. : Б. В., 2000. – 118 с.
3. Біліченко В. В. Комп'ютерна програма "Визначення раціонального рівня спеціалізації виробничих постів поточного ремонту на підприємствах автомобільного транспорту" / В. В. Біліченко, С. В. Цимбал // Свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 51634. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.
4. Біліченко В. В. Механізм адаптації підприємств автосервісу до коливань ринкової кон'юнктури / В. В. Біліченко, С. В. Цимбал // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2013. – № 5(194), Частина 2. – С. 45-48.
5. Варфоломеев В. Н. Управление техническим развитием предприятий автомобильного транспорта : [учеб. пособие] / В. Н. Варфоломеев. – К. : УМК ВО, – 1989. – 116 с.
6. Канарчук В. Є. Виробничі системи на транспорті : [підруч.] / В. Є. Канарчук, І. П. Курніков. – К. : Вища школа, 1997. – 359 с.
7. Курніков И. П. Развитие производственно-технической базы АТП : [учеб. пособие] / И. П. Курніков. – К. : УМК ВО, 1991. – 80 с.
8. Марков О. Д. Станции технического обслуживания автомобилей / О. Д. Марков. – К. : Кондор, 2008. – 536 с.

**Біліченко Віктор Вікторович** – д.т.н., професор, завідувач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет.

**Цимбал Сергій Володимирович** – к.т.н., доцент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет.