

УДК 629.113.004

**О. В. ГАРАЧУК**, ст. викл. АДІ ДВНЗ «ДонНТУ», Донецьк;  
**В. С. КУЗЬМІН**, ас. АДІ ДВНЗ «ДонНТУ»;  
**В. П. АКІМОВА**, студентка АДІ ДВНЗ «ДонНТУ»

### **ФОРМУВАННЯ ОБСЯГІВ ВИРОБНИЦТВА ПОСЛУГ АВТОСЕРВІСУ**

На основі теоретичних досліджень розроблена модель формування обсягів виробництва послуг на підприємстві автосервісу. Модель містить три складові функції: функції негативного і позитивного впливу на збільшення обсягів послуг та функцію планового розвитку обсягів послуг. Розроблено рекомендації по використанню моделі, представлена загальна методика формування обсягів послуг. Модель базується на забезпеченні сталого розвитку виробництва.

**Ключові слова:** обсяги виробництва, модель формування, методика формування обсягів.

**Вступ.** Виробничі процеси автосервісних підприємств потребують досліджень і вирішення ряду серйозних проблем і насамперед проблеми підвищення якості і ефективності функціонування виробничого потенціалу в умовах інтенсифікації виробництва. Перед працівниками підприємств стоїть задача обґрунтування напрямків і можливостей стабілізації та розвитку потенціалу виробничого процесу.

За сучасних умов однією з основних задач підприємств стає якість процесів управління і адаптації виробничого потенціалу, в тому числі ефективне управління процесом формування обсягів виробництва. Забезпечення якості управління процесом формування обсягів виробництва зумовлює досягнення необхідного рівня показників роботи підприємства. На виробничий процес, його планування і протікання впливає значна кількість чинників і обставин. Необхідно розробити такий механізм, який би реагував адекватно на виклики і забезпечував би ефективність функціонування виробничого процесу. Проблема управління завантаженістю виробництва послуг набуває особливої актуальності.

**Аналіз основних досягнень і літератури.** Слід зазначити, що сучасні наукові дослідження проблем оптимізації та раціоналізації рівня використання виробничого потенціалу не дають повної відповіді на порядок забезпечення потенціалу виробничого процесу.

У спеціальній літературі з управління виробничим потенціалом підприємств автосервісу не приділяється достатньо уваги. Проблеми розглядаються більше в площині забезпечення якості функціонування [1, 2] підвищення продуктивності праці в межах оцінки ефективності системи управління виробничим процесом [3].

Застосування існуючих розробок до вирішення завдань по забезпеченню ефективного розвитку і використання виробничого потенціалу потребує певного доопрацювання. Основним напрямком подальших досліджень повинні бути механізми узгодження впливу негативних і позитивних чинників на розвиток виробничого процесу, який на пряму залежить від існуючих обсягів виробництва. Механізм повинен забезпечувати узгодження своєчасних управлінських дій керівництва підприємства по запобіганню негативних викликів, які постійно супроводжують функціонування виробництва.

**Мета дослідження, постановка задачі.** Метою дослідження є обґрунтування основних положень та розробка моделі управління виробничим потенціалом

підприємства автосервісу з урахуванням особливостей його функціонування в умовах змін на ринку сервісних послуг.

**Вирішення задачі.** Обсяги виробництва сервісних послуг, за розміром і номенклатурою, не залишаються незмінними в процесі функціонування підприємства. Це обумовлено зміною ситуації на ринку послуг (сезонні зміни ринку за видами послуг, зміни в структурі автомобільного парку за місцем розташування підприємства, зміни ринку послуг в зв'язку з проведенням в регіоні якихось суспільних заходів, зміни технологій виробництва тощо). Причому ці зміни впливають на виробничий процес підприємства як негативно (при зруженні ринку послуг, наприклад), так і позитивно (при його розширенні).

Службі управління підприємством необхідно постійно відслідковувати ці зміни для того, щоб згладжувати небажані коливання в використанні свого потенціалу, наявних ресурсів. Крім того необхідно планово розвивати сервісну сферу і, відповідно, нарощувати обсяги виробництва послуг на підприємстві.

Якщо розглядати механізм формування обсягів виробництва і його коливання протягом часу, то оптимальний обсяг є функцією обставин і чинників, які впливають на ринок послуг і, відповідно, на виробничий процес, а також плану розвитку підприємства. Причому така функція є змінною в часі. Практика управління виробництвом послуг завжди передбачає реакцію підприємства на зовнішні виклики з метою помякшення впливів негативних чинників на формування обсягів виробництва. Підприємства, як правило, в таких ситуаціях ведуть пошук нових видів послуг, завантажують виробничий потенціал додатковими, навіть тимчасовими роботами, виконують роботи на умовах кооперації, надають послуги з виїздом за межі підприємства (на лінії) тощо.

Функція обсягів виробництва  $Q(t)$ , з урахуванням наведеного, може бути представлена у вигляді суми трьох функцій, які характеризують негативний вплив, заходи здійснювані по його нейтралізації і позитивні чинники на ринку послуг, а також функції планового розвитку виробничого процесу:

$$Q(t) = Q_n(t) + Q_p(t) + Q_{pi}(t), \quad (1)$$

де  $Q_n(t)$  – функція, що характеризує негативний вплив на використання виробничого потенціалу (зменшення попиту на окремі послуги, необхідного для завантаження потенціалу виробничого процесу) в часі;

$Q_p(t)$  – функція, що характеризує заходи підприємства по забезпеченню обсягів виробництва і позитивний вплив на розвиток виробничого потенціалу (збільшення попиту на окремі сервісні послуги в регіоні) в часі;

$Q_{pi}(t)$  – функція планового розвитку виробничого процесу. Це складна функція, яка в свою чергу включає функції розширення сфери послуг, розвитку виробничої бази, розвитку технологій, методів і способів виробництва, модернізації устаткування тощо.

Якщо проаналізувати негативні явища, які впливають на зміну потреби в виробничому потенціалі, то можна констатувати, що причинами цього є сукупність чинників і обставин, значення яких різне за наслідками. Причому, кількісний вплив на виробничий процес (втрачені обсяги робіт) буде змінюватись в широкому діапазоні значень. Оскільки на формування попиту на сервісні послуги впливає ціла гамма випадкових чинників технічного, економічного, соціального характеру, то втрачені обсяги робіт, обумовлені негативними явищами, і, відповідно, зміни потреби в використанні потенціалу виробничого процесу для надання послуг, можуть бути описані

експоненціальним законом розподілу випадкової величини [4, 5]:

$$Q_n(t) = Q_m e^{-nt^2}, \quad (2)$$

де  $Q_m$  – досягнутий, початковий обсяг виробництва послуг;  
 $n$  – коефіцієнт впливу на формування обсягів виробництва негативних обставин і чинників;  
 $t$  – час функціонування виробничого процесу.

Для забезпечення сталого функціонування виробничого потенціалу підприємства протягом терміну  $t$  рівень збільшення обсягів виробництва повинен компенсувати втрати обсягів виробництва під впливом негативних обставин і чинників. Рівень такого збільшення можна описати функцією, що характеризує позитивний вплив обставин і чинників на розвиток виробничого потенціалу:

$$Q_p(t) = Q_r(1 - e^{-pt^2}), \quad (3)$$

де  $p$  – коефіцієнт позитивних змін на ринку послуг і у виробничому процесі підприємства, що впливають на формування виробничого потенціалу.

Коефіцієнти  $n$  і  $p$  можна знайти за умови відсутності коливань виробничої програми, тобто необхідності забезпечення визначених постійних обсягів виробництва послуг  $Q_T^{CONST}$  (без врахувань запланованого розвитку виробничого процесу підприємства) протягом всього періоду роботи. Причому при визначенні коефіцієнта  $p$  необхідно закладати перевищення  $Q_T^{CONST}$  на 10-15% для гарантованого завантаження виробничого потенціалу при коливаннях обсягів виробництва під впливом негативних чинників. Іншими словами, на падіння обсягів виробництва на 100 люд. г. необхідно планувати і знаходити послуги обсягом 110-115 люд. г.

Коефіцієнт  $n$  в визначений момент часу  $T$  складе:

$$n = - \frac{\ln\left(\frac{Q_T^{CONST}}{Q_m}\right)}{T^2}, \quad (4)$$

Коефіцієнт  $p$  в момент часу  $T$  з урахуванням вище зазначеного

$$p = 1,1 * \frac{\ln\left(\frac{Q_T - Q_T^{CONST}}{Q_m}\right)}{T^2}. \quad (5)$$

$$Q(t) = Q_m e^{-\frac{\ln\left(\frac{Q_T - Q_T^{CONST}}{Q_m}\right)}{T^2} t^2} + Q_m \left(1 - e^{1,1 * \frac{\ln\left(\frac{Q_T - Q_T^{CONST}}{Q_m}\right)}{T^2} t^2}\right) + Q_{pi}(t). \quad (6)$$

Запропонована модель сталого розвитку обсягів виробництва сервісних послуг може бути використана для гарантованого забезпечення завантаження виробничого потенціалу, формування ієрархії цілей системи управління підприємством, а також для прогнозування оптимального потенціалу виробничого процесу на заздалегідь визначений період його функціонування.

Аналіз залежності показує, що небажані коливання рівня обсягів виробництва відносно лінії сталого розвитку будуть тим меншими, чим краще буде працювати система управління підприємства в плані вивчення і розширення ринків послуг, в освоєнні нових видів робіт, розширенні сфери підприємницької діяльності, в організації кооперації, тощо.

**Висновки.** Таким чином формування і підтримання на плановому рівні обсягів виробництва і забезпечення та підвищення рівня використання виробничого потенціалу є задачею складною. Для успішного функціонування підприємства необхідна обґрунтована політика пошуку і забезпечення обсягів виробництва послуг при коливанні ринку послуг і, відповідно, обсягів робіт та планомірний розвиток виробничого процесу.

**Список літератури:** 1. Канарчук В. Є., Лудченко О. А., Барилевич Л. П. и др. Організація виробничих процесів на транспорті в ринкових умовах.-К.: Логос, 1996.- 348 с. 2. Техническая кибернетика транспорта: Учебное пособие / Н. Я. Говорущенко, В. Н. Варфоломеев. – Харьков: ХГАДТУ, 2001. – 271 с. 3. Экономика труда: (социально-трудовые отношения) / Под ред. Н. А. Волгина, Ю. Г. Одегова. – М.: ЭКЗАМЕН, 2003. – 736 с. 4. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов / Е. С. Кузнецов, В. П. Воронов, А. П. Болдин и др.; Под ред. Е. С. Кузнецова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1991. – 413с. 5. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: Учебник: В 3 кн. / В.Е. Канарчук, А. А. Лудченко, И. П. Курников, И. А. Луйк. – К.: Вища школа, 1991. – Кн. 1. – 359 с., Кн. 2. – 406 с.

*Надійшла до редколегії 09.04.2013*

УДК 629.113.004

**Формування обсягів виробництва послуг автосервісу / О. В. Гарачук, В. С. Кузьмін, В. П. Акімова // Вісник НТУ «ХП». Серія: Автомобіле- та тракторобудування, 2013. – № 30 (1003). – С. 91–94. – Бібліогр.: 5 назв.**

На основании теоретических исследований разработана модель формирования объёмов производства услуг на предприятии автосервиса. Модель содержит три составные функции: функции негативного и позитивного влияния на увеличение объёмов услуг и функцию планового развития объёмов услуг. Разработаны рекомендации по использованию модели, представлена общая методика формирования объёмов услуг. Модель базируется на обеспечении постоянного развития производства.

**Ключевые слова:** объёмы производства, модель формирования, методика формирования объёмов.

On the basis of theoretical researches the model of formation of volumes of manufacture of services at the car-care centre enterprise is developed. The model contains three compound functions: functions of negative and positive influence on increase in volumes of services and function of planned development of volumes of services. Recommendations about model use are developed, the general technique of formation of volumes of services is presented. The model is based on maintenance of constant development of manufacture.

**Keywords:** manufacture volumes, formation model, a technique of formation of volumes.