

Електронне наукове фахове видання "Державне управління: удосконалення та розвиток" включено до переліку наукових фахових видань України з питань державного управління (Наказ Міністерства освіти і науки України від 06.11.2014 № 1279)

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ
удосконалення та розвиток



№ 3, 2010

[Назад](#)[Головна](#)

УДК 330.341:338.45

О. М. Кондрашов,

д. держ. упр., Академія муніципального управління

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА В ПРОМИСЛОВОСТІ

***Анотація.** Удосконалено методи організації виробництва в промисловості. Досліджено напрями поглиблення спеціалізації і підвищення рівня концентрації виробництва в промисловості.*

***Annotation.** The methods of organization of production are improved in industry. Directions of deepening of specialization and increase of level of concentration of production are explored in industry.*

***Ключові слова.** Організація, промислове підприємство, процес, спеціалізація виробництва, управління.*

Вступ

Вирішення завдань удосконалення методів управління і організації виробництва підприємств на сучасному етапі економічного розвитку вимагає нових якісних рішень в цьому напрямку. Це обумовлено особливостями науково-технічного процесу і формування на його засадах динаміки економічних процесів, а також необхідністю суттєвого підвищення рівня інтенсифікації виробництва і його ефективності як основи успішного вирішення завдань забезпечення стійкого економічного зростання.

Саме такі особливості визначають необхідність мобільності виробництва, швидкої перебудови його в технічному і організаційному аспектах. Остання обставина визначає важливість спільного вирішення завдань забезпечення змін організаційних форм виробництва з завданнями підвищення його технологічного рівня. Науково-технічний прогрес веде до зміни широти і тісноти взаємозв'язків елементів виробництва і викликає необхідність вирішення завдань удосконалення організації виробничих процесів, їх спеціалізації.

Аналіз останніх наукових досліджень.

На актуальність проблеми структурного розвитку промисловості як пріоритету державної політики вказують численні теоретичні дослідження й узагальнення як вітчизняних учених, зокрема, таких як: О. Алімов, О. Амоша, І. Андел, Б. Андрушків, Ю. Бажал, С. Біла, Л. Беззубко, М. Білик, В. Бодров, Р. Бойко, М. Бутко, З. Варналій, О. Веклич, М. Гаман, А. Гальчинський, В. Горник, М. Корецький, В. Мунтян, Б. Пасхавер, Ю. Пахомов, Ю. Пашенко, Т. Пепа, С. Салига, О. Скидан, О. Суходоля, А. Федоришева, В. Шлемко, Л. Яремко та ін., так і зарубіжних, таких як: А. Алтухов, К. Баррет, І. Богданов, Л. Водачек, О. Водачкова, С. Глазьев та інших.

Постановка завдання

- удосконалити методи організації виробництва в промисловості;
- дослідити напрями поглиблення спеціалізації і підвищення рівня концентрації виробництва в промисловості.

Результати

Всесторонній вплив інноваційного розвитку виробництва досить повно відображається у використанні ресурсів – капітальних, трудових, сировинних, які визначають у своїй спільній дії через технологію кінцеві результати виробництва, його ефективність [4, с. 789].

Специфіка технологічних процесів на конкретних промислових підприємствах визначає відповідні рівні інтенсифікації використання ресурсів. Зміна спеціалізації виробництва, його концентрації, комбінування та кооперування призводить до зміни витрат і результатів. Управління цими процесами повинно бути спрямоване на удосконалення організації, виробництва, підвищення ефективності його функціонування.

Виробнича і організаційна структура управління виробництвом залежить від специфіки і структури виробничого процесу, технологічного рівня підприємства, виду продукції, рівня спеціалізації і концентрації видів робіт, наявного інфраструктурного потенціалу [2, с. 89;].

Процеси спеціалізації і концентрації виробництва безпосередньо пов'язані з диференціацією і поділом виробництва продуктів на окремі частини, процеси. Дана обставина призводить до розширення рамок виробничої кооперації, підвищення рівня спеціалізації виробництва. Розширення рамок виробничої кооперації залежить не лише від поділу виробництва продуктів на окремі частини і процеси, але й від самої складності їх виготовлення. Звідси випливає, що концентрація,

інтеграція, спеціалізація і кооперування – це процеси, котрі взаємопов'язані між собою і зміни в одному призводять до зміни інших процесів [3, с. 52].

Технологічна подібність і однорідність продуктів, які виготовляються на підприємстві, котрі визначаються значною кількістю співпадаючих прийомів і способів обробки і переробки сировини, матеріалів, конструктивних елементів і процесів виробництва деталей, вузлів і виробів, надають широкі можливості для предметної спеціалізації і подальшого розвитку подетальної і технологічної спеціалізації. При цьому розширюються можливості для стандартизації деталей, вузлів і виробів, типізації виробничих процесів, що сприяє більш глибокому і ефективному проникненню інновацій у виробництво.

Проблемні ситуації, пов'язані зі спеціалізацією, вимагають вибору прогресивної форми організації виробництва для підприємств, які виготовляють технологічно подібну продукцію або мають технологічну схожість виробничих процесів [5, с. 63].

Поглиблення спеціалізації і підвищення рівня концентрації виробництва є важливими напрямками розвитку економіки. Для виготовлення вузлів, деталей, заготовок загальномашинобудівного застосування ці проблемні питання мають особливе значення. Сучасне високопродуктивне обладнання практично не може бути використане в невеликих цехах підприємств у зв'язку з недостатнім обсягом виробництва однотипної продукції.

Досвід розвитку виробництва свідчить, що спеціалізація виготовлення продукції міжгалузевого призначення формувалась майже винятково під впливом спеціалізації машинобудівної промисловості. В автомобілебудуванні масові масштаби виробництва обумовили доцільність створення не тільки спеціалізованих цехів, але й підприємств з виробництва окремих вузлів і деталей. При цьому подетальна спеціалізація забезпечувала в багатьох випадках достатньо ефективне комплексне вирішення питань виготовлення литва, обробки матеріалів під тиском, механічної обробки (наприклад, створення підприємств для виготовлення запасних частин). Разом з тим, сьогодні спеціалізація заготовільних цехів нерідко вступає в протиріччя з спеціалізацією підприємств того чи іншого виду підприємницької діяльності. Так, в верстатобудуванні при невеликій вазі поковок у загальній вазі верстату, а також з невеликим обсягом виробництва спеціалізація підприємств на виготовленні однотипних верстатів не сприяє раціональній спеціалізації ковальських цехів з підвищення рівня спеціалізації виробництва. Найбільш доцільний метод забезпечення підприємств серійного машинобудування заготовками всіх типів – створення централізованих спеціалізованих підприємств [1, с. 68].

Спеціалізація міжгалузевих виробництв може розвиватись двома шляхами.

Перший шлях – створення спеціалізованих підприємств, які будуть обслуговувати підприємства різних видів підприємницької діяльності. Цей шлях вимагає значних інвестицій і розрахований на відносно тривалий період часу.

Другий шлях – розвиток міжгалузевих виробництв за рахунок мобілізації внутрішніх резервів підприємств кожного виду економічної діяльності.

В багатьох випадках підприємства (виробництва), які виготовляють продукцію широкого призначення, доцільно організувати для групи підприємств, які розташовані в одному регіоні. При цьому необхідно кваліфіковано розподіляти обов'язки між підприємствами куша. Основою такого розподілу служить спеціалізація кожного з них на виготовленні відповідного виду продукції, а також економічно обґрунтоване вирішення питань спеціалізації на литві, зварних конструкціях, інструментах, спеціальному оснащенні, організації капітального ремонту обладнання.

До числа найбільш ефективних форм спеціалізації в промисловості, як відомо, відноситься подетальна спеціалізація. Великі потреби в запасних частинах, в масових деталях, а також в інструменті, спецоснащенні, в тарі обумовлює доцільність виготовлення такої продукції на спеціалізованих підприємствах, виробнича програма котрих формується на основі аналізу номенклатури продукції підприємств-споживачів, в свою чергу, виробнича програма котрих визначається кон'юнктурою ринку.

Безпосередньо на промислових підприємствах рівень спеціалізації може бути підвищений за рахунок поглиблення внутрішньовиробничої спеціалізації. Розглянемо основні напрямки розвитку спеціалізації на прикладі виробництва заготовок для машинобудування.

Перший напрямок охоплює заготовільні цехи крупносерійного машинобудування. Це крупні ковальсько-штамповочні, ливарні цехи, цехи (дільниці) зварних конструкцій автомобільних, транспортних підприємств. В такому випадку виготовляються різноманітні за формою, розмірами, вагою поковки і литва, зварні конструкції. Наприклад, номенклатура ковальсько-штамповочного цеху автозаводу ім. Лихачова досягла 1200 найменувань. При цьому вага заготовок дуже різноманітна – від 50 г до 100 кг при середній вазі 2,6 кг. Серед заготовок є важкі за вагою і трудомісткі (наприклад, вилка передньої осі, буксирний карелок і т.п.); їх виробництво потребує обладнання великої потужності. Однак таких деталей небагато і навіть в автомобілебудуванні завантаження дорогого обладнання забезпечується тільки на 20-30%. Внаслідок цього погіршуються техніко-економічні показники підприємств. В ринкових умовах для підприємства економічно недоцільне застосування дорогого високопродуктивного обладнання з таким низьким коефіцієнтом завантаження.

Таким чином, удосконалення спеціалізації цехів для таких підприємств повинно бути спрямоване на скорочення номенклатури і підвищення однорідності виготовлення ними заготовок.

Другий напрямок передбачає організацію вузькоспеціалізованих цехів на підприємствах, які виготовляють деталі і вузли масового призначення. Досвід засвідчує про те, що цей напрямок доцільний в першу чергу для підприємств автомобільної, тракторної промисловості і сільськогосподарського машинобудування.

По іншому повинні вирішуватись питання спеціалізації виробництва заготовок на підприємствах серійного і дрібносерійного типу (верстатобудування, електротехнічна промисловість і т.п.). Тут виготовляють заготовки різних типів за широкою номенклатурою і в невеликих кількостях. В таких випадках доцільно спеціалізувати виготовлення заготовок загального призначення, виробництво яких, як правило, дублюється багатьма підприємствами.

В якості першого етапу доцільно організувати спеціалізовані дільниці в діючих підприємствах. Організація таких підрозділів являє собою основу для наступного переходу до подетальної спеціалізації.

На сучасному етапі розвитку промисловості економічно доцільне (поряд зі створенням спеціалізованих підприємств) проведення часткової спеціалізації. Така спеціалізація вимагає значно менших капіталовкладень і може бути проведена і в територіальному розрізі.

Подальший розвиток спеціалізації продукції міжгалузевого призначення призводить до формування нового виду підприємницької діяльності – міжгалузевих виробництв, виділення виробництва вузлів і деталей загального застосування. Створення нового виду підприємницької діяльності допоможе створити дійові умови для розвитку інноваційного процесу, оскільки сприяння ефективному використанню дорогого високопродуктивного обладнання дозволить покращити просторовий розвиток підприємств.

Необхідність широкого розвитку спеціалізації міжгалузевих виробництв і формування їх в майбутньому визначається розмірами розширення діяльності діючого виробництва, їх подальших зростанням, а також завданнями інноваційного розвитку промисловості.

Не менш важливим питанням економіки міжгалузевих виробництв є підвищення рівня їх концентрації. Специфіка виробництва продукції міжгалузевого призначення полягає в тому, що збільшення його обсягів обумовлює використання нового обладнання та інших нововведень, що, в свою чергу, вимагає застосування специфічних методів організації праці і виробництва.

Одним з важливих питань концентрації виробництва є визначення оптимальних розмірів цехів і підприємств, котре повинно виходити з необхідності застосування найбільш сучасної техніки і технологій, тобто інновацій. Тому параметри спеціалізованих цехів, підприємств потрібно визначати на основі технічних характеристик технологічних систем.

Доцільно використати таку схему вирішення даної проблеми. Для визначення розміру цеху або підприємства потрібно в першу чергу зробити класифікацію деталей, заготовок для різних типів машин (за вагою, конфігурацією, марками металу) і розрахунок питомої ваги класифікаційної групи. Потім для кожної групи типових деталей, заготовок потрібно вибрати найбільш економний технологічний процес і визначити склад обладнання та засобів механізації і автоматизації. Для кожної групи обладнання розрахунком встановлюється обсяг річного випуску, який забезпечуватиме повне його завантаження. Цей обсяг виробництва, який відповідає відповідній потужності даного комплексу обладнання, можна вважати оптимальним.

Отже, оптимальний розмір цеху доцільно визначати на основі даних про номенклатуру деталей, заготовок і складу обладнання. В залежності від типу обладнання встановлюються відповідні розміри будівель. Розміри цеху, які розраховуються за сумарною виробничою потужністю провідного обладнання, повинні встановлюватись з таким розрахунком, щоб забезпечити найменшу частку цехових витрат, які припадають на одиницю продукції.

При встановленні складу виробничих цехів і допоміжних служб використовуються варіанти будівель, які можуть бути створені з уніфікованих типових секцій. Додатково при вирішенні питання про розмір підприємства потрібно також враховувати потреби в окремих типах деталей, заготовок, рівень стабільності зв'язків зі споживачами, транспортні витрати тощо. Наприклад, при організації спеціалізованого виробництва унікальних деталей і заготовок необхідно виходити з виробничої потужності провідного обладнання. Обсяг такого спеціалізованого виробництва повинен забезпечити потреби підприємств багатьох регіонів. В такому випадку витрати на транспортування є відносно невеликими в порівнянні з економічними, якщо досягаються внаслідок організації централізованого виробництва деталей, заготовок на високопродуктивному унікальному обладнанні.

При розміщенні централізованих підприємств потрібно враховувати можливості зменшення транспортних витрат при перевезенні сировини і готової продукції. Необхідно також забезпечити найменшу собівартість продукції і мінімум капіталовкладень при виборі місця для будівництва підприємства. Оптимальним варіантом розміщення підприємства в регіоні буде такий, який забезпечить мінімум приведених витрат.

Мета концентрації, спеціалізації полягає в ефективному розвитку підприємств, в максимальному використанні виробничих потужностей і обладнання, в повному і своєчасному забезпеченні запитів ринку. Для того, щоб досягнути вказаної мети, необхідно вибрати оптимальний варіант спеціалізації і розподілу виробничої програми підприємства. В цьому зв'язку важливим є визначення спеціалізації виробництва в часі.

Одним з важливіших завдань, пов'язаних з підвищенням ефективності виробництва, є організація ритмічності роботи і рівномірного випуску продукції в часових інтервалах, тобто спеціалізація в часі. Рівномірність випуску продукції сприяє раціональному використанню матеріальних і трудових ресурсів виробництва. Ритмічність виробничого процесу – це оптимальне в часі дотримання параметрів, які передбачені маркетинговою програмою.

Розглянемо один з підходів до планування роботи малосерійного виробництва, котрий має відношення до поглиблення спеціалізації в часі. Суть спеціалізації в часі полягає в тому, що задану широку номенклатуру виробів на відповідний період часу потрібно розподілити на більш короткі проміжки, причому кожний з виробів включається в програму тільки одного часового інтервалу. Внаслідок завдання короткого часового інтервалу складаються з більш вузької номенклатури виробів, тобто відбувається поглиблення спеціалізації в часі.

Сама суть задачі полягає у наступному. Визначити величину партії запуску виробів, розподілити виробничу програму на більш короткі проміжки часу, тобто спеціалізувати виробництво в часі. Для формування економіко-математичної моделі введемо позначення:

- n – назва більш коротких інтервалів часу, якщо поділимо річну програму по кварталах, то $n = \{1, 2, 3, 4\}$; якщо кварталну по місяцях, то $n = \{1, 2, 3\}$; річну по місяцях, то $n = \{1, 2, \dots, 12\}$;
- s – види виробів, які випускаються в крупні проміжки часу (рік, квартал);
- k – група обладнання;
- T_k^v – ефективний фонд часу k -ої групи обладнання в n -му інтервалі часу;
- t_{sk} – трудомісткість обробки s -го виробу на k -му обладнанні;
- x_{sn} – частина s -ої серії виробу, котру потрібно виготовити в n -й інтервал часу.

$$x_{sn} \in \mathbb{1} . \quad (1)$$

При умові $\sum_v x_{sv} = 1$, яка полягає в тому, що частина серії крупного періоду (квартал) буде виготовлятися в одному з менших інтервалів часу n (місяць),

можна записати цільову функцію

$$Z = \max_s \left| 1 - \sum_v x_{sv} \right| \otimes \min. \quad (2)$$

При цьому повинна виконуватися умова стосовно пропускної спроможності обладнання

$$\sum_s t_{sk} x_{sv} \leq T_k^v. \quad (3)$$

При нових змінних економіко-математична модель буде мати вигляд: цільова функція $Z \otimes \min$

$$\sum_s t_{sk} x_{sv} \leq T_k^v \quad (4)$$

Обмеження, які пов'язані з введенням нової змінної Z

$$\sum_v x_{sv} + Z \leq 1 \quad (5)$$

$$\sum_v x_{sv} - Z \leq 1 \quad (6)$$

Таким чином, задача визначення величини партії запуску виробів і розподілу виробничої програми на менші проміжки часу, тобто спеціалізація виробництва в часі, формується як задача лінійного цілочисельного програмування з бульовими змінними.

Для знаходження практично придатного вирішення даної задачі можна використати її особливості. Хоча згідно умов задачі величини x_{sn} повинні бути цілими числами, дробові їх значення можна трактувати як частину серії s -го типу виробів, яку потрібно виготовити в n -му інтервалі часу (місяць).

Економіко-математичну модель можна модифікувати наступним чином. Якщо t_{ks} – трудомісткість обробки одиниці s -го типу виробу на k -му обладнанні, x_{sn} – кількість штук s -го типу виробів невідома величина, яку потрібно визначити в n -ий шуканий інтервал часу, а b_s – кількість s -го типу виробу в крупному періоді часу (рік, квартал), то економіко-математична модель буде мати вигляд:

цільова функція

$$Z = \max_s \left| b_s - \sum_v b_{sv} \right| \otimes \min \quad (7)$$

обмеження на пропускну спроможність обладнання

$$\sum_s t_{ks} x_{sv} \leq T_k^v \quad (8)$$

В нових змінних економіко-математична модель буде мати вигляд:

цільова функція

$$Z \otimes \min \quad (9)$$

$$\sum_s t_{ks} x_{sv} \leq T_k^v \quad (10)$$

Обмеження, які обумовлені введенням нової змінної Z

$$\sum_v x_{sv} + Z \leq b_s \quad (11)$$

$$\sum_v x_{sv} - Z \leq b_s. \quad (12)$$

Розроблена економіко-математична модель може бути використана для визначення спеціалізації підприємств, їх підрозділів.

Для наведених задач можна сформулювати такий критерій максимізації завантаження обладнання шляхом мінімізації суми відхилень потреб в обладнанні для шуканої програми від наявного фонду (з врахуванням додаткового)

$$\sum_{jlq} \left| \sum_{ikns} t_{qikns} x_{ikns} - (T_{jlq} + t_{jlq} y_{jlq}) \right| \otimes \min \quad (13)$$

і, відповідно, другий варіант

$$\sum_q \left| \sum_s t_{qs} x_s - (T_q + \tau_q y_q) \right| \text{® min.} \quad (14)$$

Сформульовані задачі також допускають різні модифікації шляхом зміни або введення додаткових обмежень. Наприклад, асортиментне співвідношення різних типів виробів може описуватися умовою:

$$x_{ikns} = \frac{\alpha_{ikns} Z}{\Pi_{ikns}}, \quad (15)$$

де α_{ikns} – частка прибутку від реалізації виробів i -го виду k -ї групи n -го класу s -го типорозміру в загальній величині прибутку.

$$Z = \sum_{ikns} \Pi_{ikns} x_{ikns} \quad \text{і } Z \text{® max} \text{ – цільова функція, яка відображає максимум прибутку:}$$

$$x_s = \frac{\alpha_s Z}{\Pi_s}$$

$$Z = \sum_s \Pi_s x_s \quad \text{і } Z \text{® max} \quad (16)$$

де α_s – частка прибутку від реалізації s -го виробу.

Зміни в складі технологічного обладнання можна відобразити в моделі більш точно:

$$\sum_s t_{qs} x_s \leq \left(n_q - n_q' \delta_q' + y_q \delta_q'' \right) \tau_q, \quad (17)$$

де n_q – кількість q -го обладнання, яке функціонує протягом всього заданого періоду;

n_q' – кількість вибулого обладнання;

δ_q' – час функціонування вибулого обладнання (стосовно тривалості заданого періоду);

y_q – кількість введеного обладнання;

δ_q'' – час функціонування введеного обладнання.

На практиці завантаження обладнання в цехах, дільницях, лініях вельми нерівномірне. Ще більше коливається показник пропускної спроможності різних технологічних груп верстатів. З цієї точки зору доцільно збільшувати пропускну спроможність підрозділів підприємства не тільки шляхом введення у виробничий процес додаткового обладнання, але й шляхом перерозподілу робіт між дільницями і завантаження надлишкових потужностей в межах одного цеху або дільниці.

Математично взаємозамінність різних видів обладнання для виготовлення деякої множини виробів можна записати:

$$Z_{q1s} c_{q1s} = Z_{q2s} c_{q2s}, \quad (18)$$

де Z_{q1s}, Z_{q2s} – коефіцієнти пропорційності,

$$q_1, q_2 \in \{1, Q\} \quad (19)$$

c_{q1s}, c_{q2s} – продуктивність q_l -го обладнання при виготовленні s -го виробу.

Додатково можуть виникати виробничі ситуації, які потребують деякого уточнення і відповідних математичних формулювань.

Визначити виробничу програму підрозділу підприємства за критерієм мінімуму середнього невикористаного фонду часу:

$$Z \text{® min} \quad (20)$$

$$\sum_s t_{ks} x_s + Z^3 T_k \quad (21)$$

$$\sum_s a_{ms} x_s \leq A_m \quad (22)$$

$$x_s \leq b_s. \quad (23)$$

Визначити виробничу програму підрозділу підприємства за критерієм мінімуму середнього додаткового фонду часу:

$$Z \text{® min} \quad (24)$$

$$\sum_s t_{ks} x_s - Z^3 T_k \quad (25)$$

$$\sum_s a_{ms} x_s \leq A_m \quad (26)$$

$$x_s \leq b_s. \quad (27)$$

Визначити виробничу програму підрозділу підприємства за критерієм максимального задоволення потреб замовників у виробках:

$$\max_s |b_s - x_s| \text{ @ min} \quad (28)$$

$$\sum_s t_{ks} x_s \leq T_k \quad (29)$$

$$\sum_s a_{ms} x_s \leq A_m. \quad (30)$$

Нехай $|b_s - x_s| = U$ – нова змінна, тобто середня абсолютна похибка портфеля замовлень. Цільова функція буде мати вид $U \text{ @ min}$.

Обмеження, які викликані введенням нової змінної:

$$x_s - U \leq b_s \quad (31)$$

$$x_s + U \leq b_s. \quad (32)$$

Визначити виробничу програму підрозділу підприємства за критерієм мінімізації додаткового фонду часу по групах обладнання:

$$\sum_k \left| T_k - \sum_s t_{ks} x_s \right| \text{ @ min} \quad \text{або} \quad \sum_k V_k \text{ @ min} \quad (33)$$

$$\sum_k t_{ks} x_s - V_k \leq T_k \quad (34)$$

$$\sum_k t_{ks} x_s + V_k \leq T_k \quad (35)$$

$$x_s \leq b_s. \quad (36)$$

Визначити виробничу програму підрозділу підприємства за критерієм раціонального використання матеріалів:

$$\max_s \left| A_m - \sum_s a_{ms} x_s \right| \text{ @ min} \quad (37)$$

$$x_s \leq b_s. \quad (38)$$

Якщо $\max_s \left| A_m - \sum_s a_{ms} x_s \right| = W$ – нова змінна, тобто середня абсолютна похибка фонду матеріалів, то цільова функція буде мати вигляд $W \text{ @ min}$.

Обмеження

$$\sum_s a_{ms} x_s + W \leq A_m \quad (39)$$

$$\sum_s a_{ms} x_s - W \leq A_m \quad (40)$$

$$x_s \leq b_s. \quad (41)$$

Таким чином, в наведених задачах представлені основні виробничі ситуації, які зустрічаються при функціонуванні промислових підприємств в сучасних умовах.

Розглянута задача допускає варіації обмежувальних умов і критеріальної функції.

Оптимізаційна задача розвитку промислового виробництва може розв'язуватись на будь-яких інтервалах періоду часу як поділу року на квартали, так і на перспективний період за роками відповідного періоду при наявності відповідної інформації.

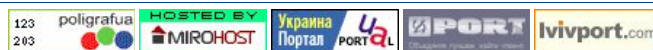
Висновки

Аналіз основних економічних показників розв'язку промислового виробництва в цілому за відповідний період показує ефективність оптимального варіанту, що забезпечує підвищення інтенсифікації використання ресурсів виробництва. Розроблені моделі оптимізації промислового виробництва дозволяють здійснити також на перспективу багатоваріантний прогноз спеціалізації виробництва, розвитку підприємств. Аналіз коректності сформульованих задач і їх практична апробація показує можливість їх ефективної реалізації.

Література

1. Беляев О.О., Бебело А.С., Комяков О.М. Держава і перехідна економіка: механізм взаємодії. – К.: КНЕУ, 2003. – 190с.
2. Іщук С.О. Виробничий потенціал промислових підприємств (Проблеми формування і розвитку). – Львів: Інститут регіональних досліджень НАН України, 2006. – 278 с.
3. Кузнєцова Л. Структурні зміни у промисловості України: критерії прогресивності // Економіст. – 2005. - № 8. – С.50-55.
4. Савчук А.В. Інновації в промисловому виробництві: класифікація і взаємодія // Проблеми розвитку внешнеэкономических связей и привлеченных иностранных инвестиций в экономику Украины. Региональный аспект. Сб. науч. тр. – Донецк: ДонГУ, 2003. – С. 786-791.
5. Становлення ринкового механізму в Україні: теорія та практика / За ред. І.Ф. Комарницького. – Чернівці. - 2003. – 216с.

Стаття надійшла до редакції 26.02.2010 р.



ТОВ "ДКС Центр"