УДК 338.242.2

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО РЕІНЖИНІРИНГУ СИСТЕМИ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОСНОВНИМ ВИРОБНИЦТВОМ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

РЕШЕТНЯК Олена Іванівна
кандидат економічних наук, доцент

КИРИЧЕНКО Дмитро Олександрович
кандидат економічних наук, доцент

На сучасному етапі розвитку України забезпечення стабільної роботи підприємств з випуску конкурентоспроможної продукції є завданням першорядної важливості для керуючих усіх ступенів. Найважливішою якісною характеристикою господарювання на всіх рівнях є ефективність виробництва.

У зв'язку зі сформованою ситуацією найбільш важливі й актуальні завдання з підвищення ефективності управління виробництвом – зниження витрат виробництва, раціональне використання матеріальних ресурсів, досягнення більш високих економічних показників, підвищення вартості бізнесу та інш.

Необхідною умовою вирішення поставлених завдань є науковий пошук, аналіз, узагальнення практики й обґрунтування такої системи управління підприємством, яка могла б забезпечити підвищення ефективності виробництва й була б адекватною зовнішньому й внутрішньому середовищу. У зв'язку з цим продовжує бути актуальним застосування на підприємстві адекватної системи оперативно-календарного планування й управління [1 – 5], що повинна бути спрямована перш за все на забезпечення ритмічності в роботі підприємства. Неритмічно працююче підприємство зіштовхується з такими проблемами, як недовикористання виробничих потужностей або перевантаження в роботі устаткування й необхідність роботи «надурочно», необхідність виплати штрафів у зв'язку з несвоєчасними поставками готової продукції й зниженням її якості.

Сучасні ринкові тенденції складаються з таких рис як підвищення індивідуалізації виробництва машин та устаткування в залежності до потреб замовника та розширення номенклатури продукції, що випускається. Насамперед необхідно здійснити перегляд діючих систем оперативно-календарного планування, яки спрямовано на виготовлення значних обсягів продукції в умовах масового та багатосерійного виробництва. У зв'язку з цим продовжує бути актуальним застосування на підприємстві адекватної системи оперативно-календарного планування й управління (ОКП), яка повинна враховувати необхідність забезпечення ритмічності в роботі підприємства.

Завданням оперативно-календарного планування й управління, починаючи від класиків Л. В. Канторовича, С. М. Джонсона, К. Г. Татевосова, В. А. Дуболозова, Л. І. Смоляр, В. А. Петрова, С. А. Соколіцина та інших авторів, було присвячено значну кількість робіт, які є фундаментом для подальших досліджень. У теперішній час ці напрямки дослідження не перестали бути актуальними, вони розглядаються в роботах таких учених, як А. Н. Антонов, М. О. Кизим, І. Б. Гевко, Р. А. Фатхутдинов, М. Х. Блехерман, А. С. Курочкин, Т. В. Омеляненко, Н. В. Задорожна, Р. Р. Загидуллина, Н. В. Микитенко, Г. Вёйе, У. Дернинг та ін. Але в цих роботах не здійснюється оцінка діючих систем та не надаються рекомендації щодо вибору найбільш доцільної системи оперативно-календарного планування й управління, не достатньо досліджено закордонний досвід удосконалення виробничих процесів, автоматизації

процесів планування й управління залежно від типу виробництва та ін.

Таким чином, метою статті є розробка схеми забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства на основі вибору найбільш прийнятної системи оперативно-календарного планування й управління, а також інших організаційно-технічних заходів, що носять комплексний і великомасштабний характер та спрямовані на підвищення ефективності діяльності підприємства.

Згідно з досягненням поставленої мети на рис. 1 запропонована схема забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства.

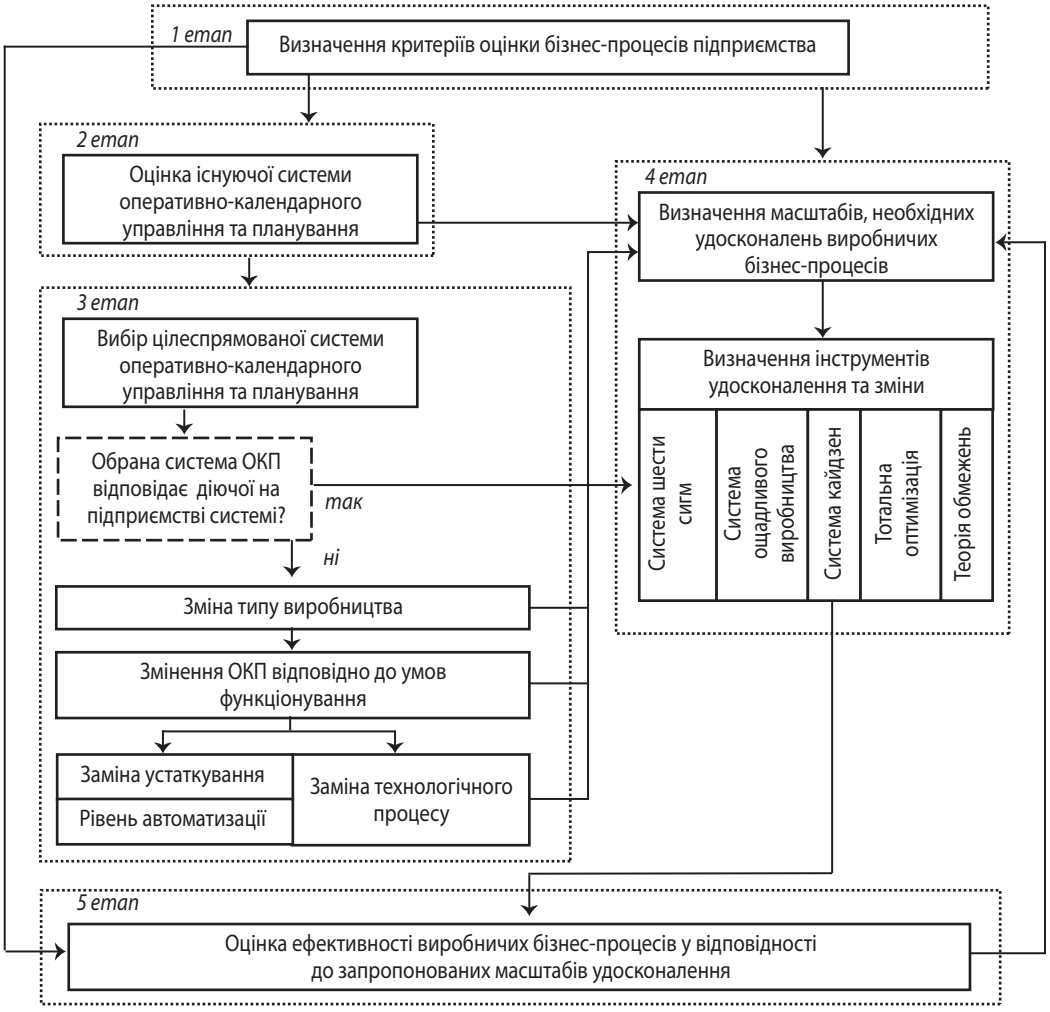

Рис. 1. Загальна схема забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства на основі вибору найбільш прийнятної системи оперативно-календарного планування й управління

Розглянемо більш докладно наведені вище етапи вдосконалювання виробничих бізнес-процесів підприємства.

Перший етап. Визначення критеріїв оцінки бізнес-процесів підприємства.

Розглядаючи виробничий бізнес-процес на підставі аналізу літературних джерел [6], виділено основні три аспекти, на поліпшення яких повинні бути спрямовані заходи щодо вдосконалювання, а саме: скорочення тривалості виробництва, скорочення (оптимізація) витрат на виробництво й підвищення якості продукції. Кількісна оцінка наведених вище критеріїв така: тривалість виробничого циклу виготовлення продукції, скорочення питомих витрат і скорочення витрат на брак і переробку, а також кількості рекламацій на продукцію. Графічно взаємозв'язок критеріїв оцінки виробничих бізнес-процесів може бути представлена в такий спосіб (рис. 2).

Таким чином, може бути побудований вектор оцінки ефективності виробничий бізнес-процесу, заснований на трьох критеріях:

$$V = (T, K, Z),$$

де V – вектор оцінки ефективності виробничих бізнес-процесів;

T – скорочення тривалості виробничого бізнес-процесу;

K – підвищення якості продукції;

Z – зниження питомих витрат.

Другий етап. Оцінка існуючої системи оперативно-календарного планування й управління виробництвом підприємства.

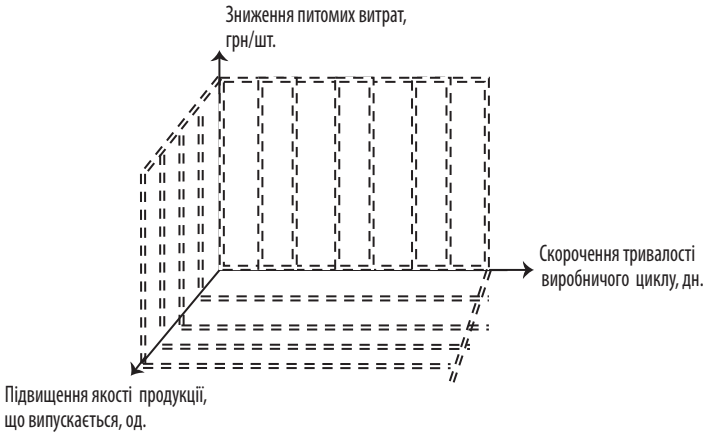

Рис. 2. Взаємозв'язок критеріїв оцінки ефективності виробничих бізнес процесів.

На цьому етапі здійснюється оцінка діючої системи оперативного управління основним виробництвом (оцінка бізнес-процесу «Виробництво»). Для цього на основі «Типової програми оцінки стану діючої системи оперативного управління основним виробництвом на підприємствах Мінважмаша» [7] пропонується застосовувати таку послідовність кроків:

1. Розробка основних вимог до науково-технічного рівня підсистеми оперативного управління виробництвом.
2. Оцінка рівня діючої на підприємстві системи оперативно-календарного планування в порівнянні з еталонним значенням.
3. Розрахунок і обґрунтування підсумкової оцінки рівня системи оперативно-календарного планування на підставі узагальнюючих показників.

Оцінка рівня діючої на підприємстві системи оперативно-календарного планування (ОКП) заснована на порівнянні фактичного стану даної системи з еталоном. Фактичний стан діючої системи ОКП встановлюється в результаті її оцінки й аналізу, які пропонується проводити окремо по трьох рівнях планування (міжцеховому, внутрішньоцеховому, внутрішньодільничному по всіх цехах і ділянках) у трьох аспектах (функціональному, елементному, організаційному) (рис. 3.).

Третій етап. Вибір найбільш доцільної системи оперативно-календарного планування й управління.

Таким чином, цей етап являє собою вибір найбільш доцільної системи оперативно-виробничого планування й управління та порівняння її з діючою на підприємстві. Структурні елементи класифікації та вибору системи оперативного управління основним виробництвом наведено на рис. 4.

Четвертий етап. Визначення масштабів необхідних удосконалювань виробничих бізнес-процесів.

Цей етап ґрунтується на порівнянні діючої на підприємстві системи оперативного управління основним виробництвом з обраної на попередньому етапі, що рекомендується для використання.

Крім того, масштаби необхідних удосконалювань визначаються складом і структурою елементів виробничого процесу, які ці вдосконалювання повинні зачіпати. Схему визначення масштабів удосконалювання наведено на рис. 5.

Пропонована схема являє собою куб, у якому наведено такі напрямки виміру масштабів зміни:

1. Зміна методів управління – вимірює масштаби зміни методів планування, обліку, контролю й процесу прийняття рішення в ході управління виробничим процесом.
2. Елементи вдосконалювання виробничого бізнес-процесу – включає основні елементи системи виробничого процесу, а саме: персонал, устаткування, інструменти, технологію виробництва та ін.
3. Часовий аспект досягнення цілей – характеризує діапазони ефекту від передбачуваних змін (короткострокові зміни, що мають тимчасовий характер, або довгострокові зміни, впроваджувані на постійній основі).

Масштаби зміни визначаються за шкалою оцінювання, наведеної в табл. 1.

Границі зміни визначаються відповідно до числа РНІ або «золотого перетину», рівному1,618 [8].

Інтервали оцінки здійснювалися на підставі такої системи рівняння:

$$\begin{cases} X_1 + X_2 + X_3 + X_4 = 1 \\ X_2 / X_1 = 1{,}618 \\ X_3 / X_2 = 1{,}618 \\ X_4 / X_3 = 1{,}618 \end{cases}$$

$X_1 = 0{,}106$; $X_3 = 0{,}277$;
$X_2 = 0{,}171$; $X_4 = 0{,}447$.

П'ятий етап. Визначення інструментів удосконалення припускає аналіз існуючих напрямків підвищення ефективності основних бізнес-процесів і вибір з них найбільш доцільних.

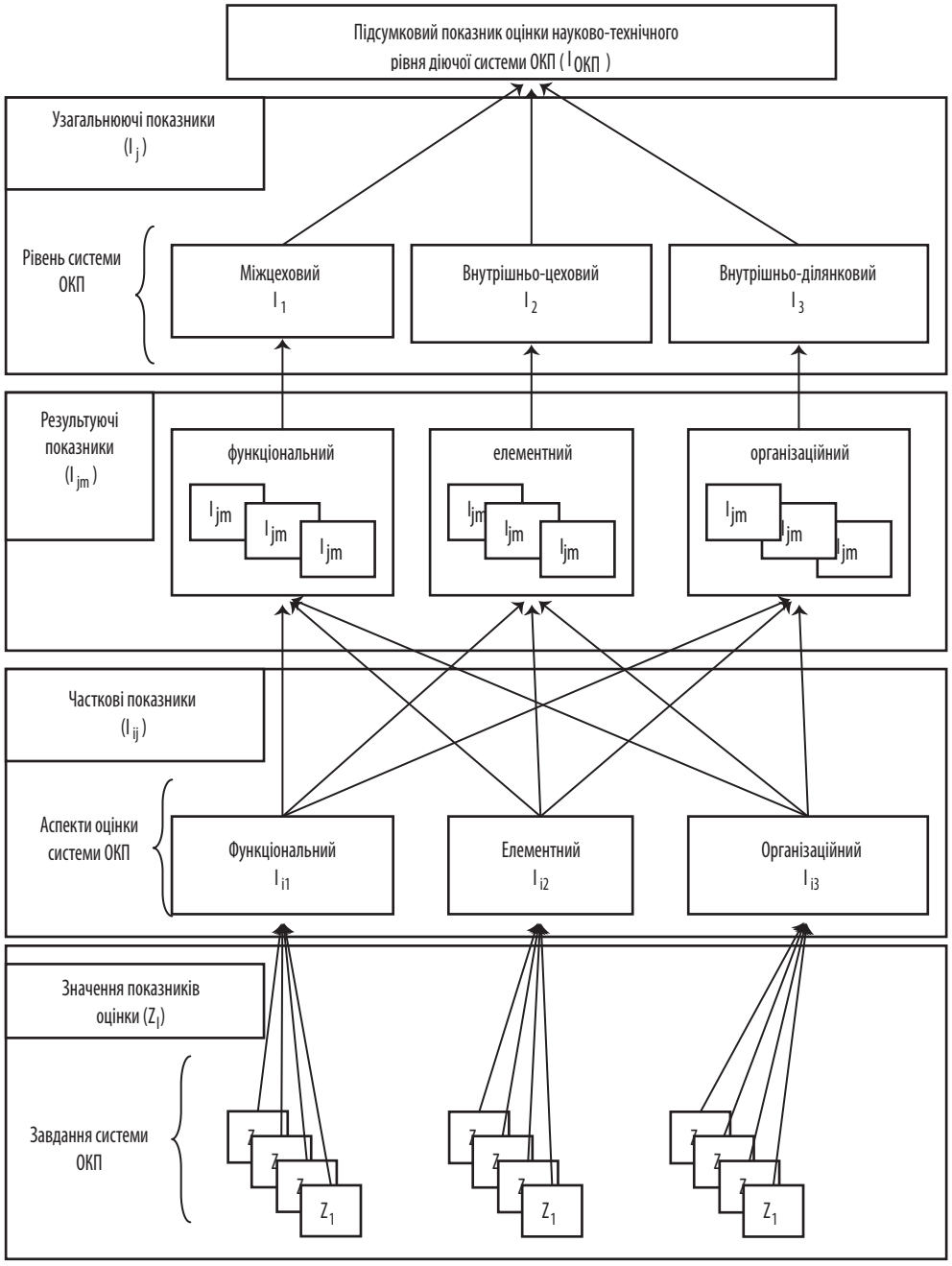

Рис. 3. Схема розрахунку підсумкового показника оцінки науково-технічного рівня діючої на підприємстві системи оперативно-календарного планування

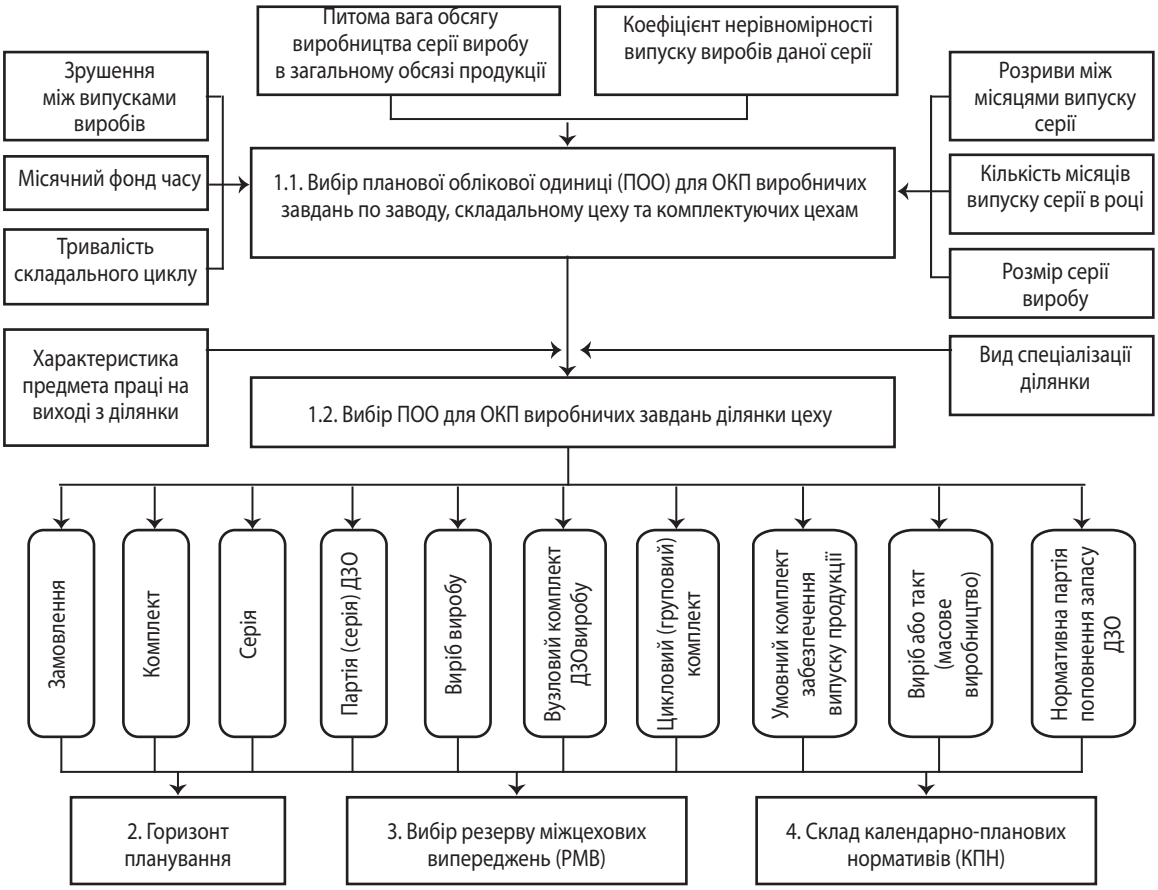

Рис. 4. Послідовність вибору системи оперативного управління основним виробництвом

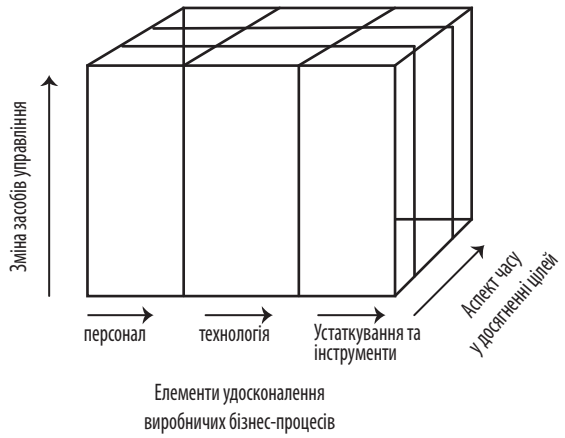

Рис. 5. Визначення масштабів удосконалювання

Таблиця 1

Визначення характеру зміни у відповідності до шкали оцінювання

Границі змін, які відбуваються на підприємстві	Зміст удосконалень на підприємстві
від 0 до 44,7%	Удосконалення окремих елементів системи управління основним виробництвом з короткостроковим значенням досяжних цілей
від 44,8% до 67,4%	Удосконалення окремих елементів системи управління основним виробництвом з довгостроковим значенням досяжних цілей
від 67,5% до 84,5%	Удосконалення системи управління основним виробництвом за рахунок значної зміни її методів з довгостроковим значенням досяжних цілей
від 84,6% до 100%	Реінжиніринг системи управління основним виробництвом

Як основні інструменти вдосконалення можуть бути обрано: системи кайдзен, тотальну оптимізацію виробництва, «20 ключів», ощадливе виробництво, шість сигм і теорію обмежень. Ці інструменти вдосконалення пропонується впроваджувати одночасно в процесі реінжинірингу виробничих бізнес-процесів. За рахунок впровадження названих інструментів удосконалення передбачається досягти синергетичного ефекту, істотно підвищити ефективність існуючого бізнесу-процесу .

Шостий етап. Оцінка виробничих бізнес-процесів відповідно до запропонованих масштабів удосконалення.

На останньому етапі здійснюється оцінка ефективності запропонованих заходів щодо вдосконалення виробничих бізнес-процесів відповідно до побудованого вектору на першому етапі в розрізі зниження питомих витрат, підвищення якості продукції та скорочення тривалості виробничого циклу.

Таким чином, відповідно до запропонованої методики забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів підприємства на основі вибору найбільш прийнятної системи оперативно-календарного планування й управління було здійснено оцінку діючої системи оперативно-календарного планування й управління на підприємстві ВАТ «ХМЗ «Світло Шахтаря», яка виявила незадовільний стан цієї системи на всіх рівнях управління, а підсумкова оцінка характеризує рівень розвитку науково-технічного забезпечення планування й управління виробничим процесом як низький. Було здійснено вибір найбільш доцільної з погляду факторів виробництва системи оперативно-календарного планування й обрані основні нормовані показники для підприємства ВАТ «ХМЗ «Світло Шахтаря». Рекомендується здійснити перехід з діючої на підприємстві покомплектної системи оперативно-календарного планування, типової для серійного виробництва, до системи планування по замовленнях, що відповідає одиничному й дрібносерійному виробництву. Запропоновано систему заходів підвищення ефективності виробничих бізнес-процесів на підприємстві ВАТ «ХМЗ «Світло Шахтаря» на основі інтеграції інструментів удосконалення діяльності підприємств систем кайдзен, «ощадливе виробництво», «оптимізація по обмеженням», «шість сигм», «тотальна оптимізація виробництва» й ін. (рис. 7.)

Таким чином, в результаті дослідження удосконалено методичний підхід до реінжинірингу системи оперативного управління основним виробництвом на машинобудівних підприємствах. Запропоновану послідовність було реалізовано на прикладі реінжинірингу системи оперативного управління основним виробництвом на ВАТ «ХМЗ «Світло Шахтаря». На підставі проведеного аналізу було запропоновано напрямки щодо підвищення ефективності виробничих бізнес-процесів у цілому.

Література

1. Загидуллин Р. Р. Структура системы оперативно-календарного планирования в гибких производственных системах. – М.: Автоматизация и современные технологии, № 2. – 2005. – С. 44 – 46.
2. Классификатор по выбору систем оперативно-календарного планирования основного производства на предприятиях минтяжмаша / Под ред. А. В. Воробьева. – Свердловск, 1988. – 38 с.
3. Кизим Н. А. Организация крупномасштабных экономико-производственных систем. – Х.: Бизнес Информ, 2000. – 108 с.
4. Кукаренко Е., Молочко Д. Объемно-календарное планирование для единичного и мелкосерийного позаказного производства. – М.: САПР играфика, № 6, 2001. – С. 78–82.
5. Летенко В. А., Гальперин Я. Б. Оперативно-производственный план и организация его выполнения (единичное и мелкосерийное производство). – М.: Машиностроение, 1975. – 215 с.
6. Решетняк Е. И., Кириченко Д. А. Анализ сущности реинжиниринга бизнес-процессов // Бизнес Информ. – 2008. – № 11. – С. 187–189.
7. Типовая программа оценки состояния действующих систем оперативного управления основным производством на предприятиях минтяжмаша / Под ред. А. В. Воробьева . – Свердловск, 1988. – 30 с.
8. Шмигевский Н. В. Формула совершенства // Страна знаний. – 2010. – №4. – С. 2 – 7.

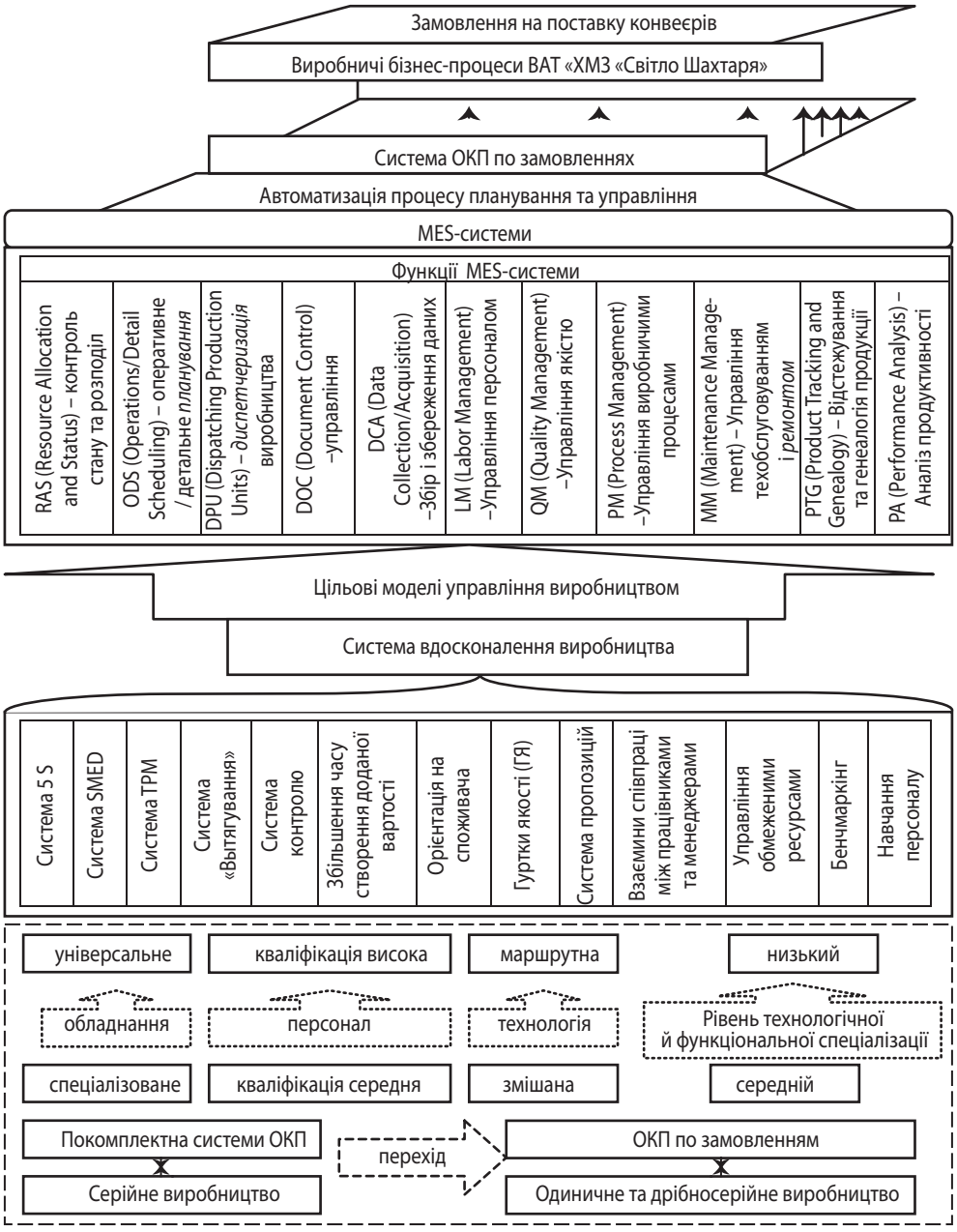

Рис. 7. Система рекомендованих заходів із вдосконалення виробничих бізнес-процесів підприємства ВАТ «ХМЗ «Світло Шахтаря»