КОНТРОЛЬ ПІД ЧАС РОЗПОДІЛЕННЯ ОБ'ЄКТІВ АВТОМАТИЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

CONTROL OVER THE DISTRIBUTION OF OBJECTS OF AUTOMATION OF PRODUCTION UNDER INFORMATION ECONOMY CONDITIONS

УДК 658.1:334.716

Квілінський О.С.
к.е.н., докторант
Європейський університет

У статті запропоновано підхід проведення контролю в управлінні розвитком промислового підприємства в умовах інформаційної економіки під час розподілення об'єктів автоматизації виробництва на основі застосування моделі динамічного програмування, що дає змогу визначити мінімальну контрольну вартість обслуговування технічного обладнання підприємства за встановлених обмежень та компромісного рішення об'єднання автоматичного та ручного керування. Запропонований підхід проведення контролю в управлінні розвитком промислового підприємства в умовах інформаційної економіки під час розподілення об'єктів автоматизації виробництва на основі застосування моделі динамічного програмування дає змогу визначити мінімальну контрольну вартість обслуговування технічного обладнання підприємства за встановлених обмеженнях та компромісного рішення об'єднання автоматичного та ручного керування. Запропонований підхід дасть змогу визначити оптимальні варіанти вибору управлінських рішень під час розподілення об'єктів автоматизації виробництва, що забезпечить досягнення максимального корисного ефекту без збільшення контрольної вартості обслуговування технічного обладнання при обох варіантах керування.

Ключові слова: *контроль, управління, розвиток, промислове підприємство, інформаційна економіка, автоматизація, виробництво, модель.*

В статье предложен подход проведения контроля в управлении развитием промышленного предприятия в условиях информационной экономики при распределении объектов автоматизации производства на основе применения модели динамического программирования, что позволяет определить минимальную контрольную стоимость обслуживания технического оборудования предприятия при установленных ограничениях и компромиссном решении объединения автоматического и ручного управления. Предложен подход проведения контроля в управлении развитием промышленного предприятия в условиях информационной экономики при распределении объектов автоматизации производства на основе применения модели динамического программирования позволяет определить минимальную контрольную стоимость обслуживания технического оборудования предприятия при установленных ограничениях и компромиссном решению объединения автоматического и ручного управления. Предложенный подход позволит определить оптимальные варианты выбора управленческих решений при распределении объектов автоматизации производства, что обеспечит достижение максимального полезного эффекта без увеличения контрольной стоимости обслуживания технического оборудования при обоих вариантах управления.

Ключевые слова: *контроль, управление, развитие, промышленное предприятие, информационная экономика, автоматизация, производство, модель.*

The purpose of the topic is management of the development of the industrial enterprise in the conditions of information economy among the priorities in implementing the development strategy are the questions of automation and informatization of production and key business processes. It should be noted that there are enterprises in Ukraine, where the full production cycle is automated from the stage of production planning, material support, the implementation of the plan of production volumes to the stage of sales. However, the achievement of such a level of automation requires the attraction and use of significant financial support and funds, which is a significant obstacle for many domestic industrial producers. The main requirements of partial automation are to achieve consistency with those objects of the production process, which remain under manual control. Both the one and the other process require maintenance costs. In terms of controlling this process, an important issue is to control the minimization of maintenance costs for technical facilities that are managed automated and / or by an annual means. The research distinguishes the following factors that should be taken into account when organizing the service of internal control in industrial enterprises: supervisory functions should be entrusted to persons who have sufficient experience of work on control issues so that they evaluate the causes of possible deviations on a high professional level, predict their consequences and make advisable proposals for elimination of identified defects and errors; employees, supervisors, should not be bound by single material interests with controlled entities, in order to ensure the principle and objectivity; determining the number of functions and the number of department, qualitative restructuring of his work should proceed from the concept of internal control, which is defined for each enterprise its goals and objectives. The offered approach allows to define optimal variants of a choice of managerial decisions at distribution of objects of automation of manufacture which will provide achievement of the maximal beneficial effect without increase of control cost of maintenance of technical equipment at both variants of management.

Key words: *control, management, development, industrial enterprise, information economy, automation, production, model.*

Постановка проблеми. При управлінні розвитком промислового підприємства в умовах інформаційної економіки серед першочергових завдань в реалізації стратегії розвитку постають питання автоматизації та інформатизації виробництва та ключових бізнес процесів. Слід відмітити, що в Україні існують підприємства, де повний виробничий цикл автоматизовано від стадії планування виробництва, матеріального забезпечення, процесів виконання плану обсягів виробництва до стадії збуту та реалізації продукції. Проте, досягнення такого рівня автоматизації вимагає залучення та використання значного фінансового забезпечення та коштів, що є значною перешкодою для багатьох вітчизняних промислових виробників. З іншої сторони, питання автоматизації виробництва крупних промислових підприємств на сьогоднішній день не є нововведенням чи альтернативою існуючому устрою управління виробництвом, а закономірною вимогою для успішного функціонування в умовах

інформаційної економіки. Тому, в даному випадку компромісним рішенням може стати часткова автоматизація основних процесів виробництва.

Основними вимогами проведення часткової автоматизації є досягнення узгодженості з тими об'єктами виробничого процесу, що залишаються під ручним управлінням. І той, і інший процес вимагає витрат на обслуговування. З точки зору контролю даного процесу важливим питанням є контроль мінімізації витрат на обслуговування технічних об'єктів, керування яких відбувається автоматизовано та/або річним засобом. Контроль мінімізації витрат в даному сенсі також має передбачати оптимальне розподілення об'єктів автоматизації виробництва з урахуванням тієї частки об'єктів, що залишаються під ручним управлінням.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання контролю в управлінні розвитком підприємства широко було висвітлено в ряді наукових робіт І.С. Грозного [8], Дікань Л.В., Шульги Н.В. [1], Калюги Є.В. [2], Кузик Н. П. [3], Нападовскої Л.В. [4], І.В. Фоминої [9], Яценко В.М. [5] тощо.

Постановка завдання. Проте, контроль в управлінні розвитком промислового підприємства в умовах інформаційної економіки при розподіленні об'єктів автоматизації виробництва залишається відкритою темою для досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Не заперечуючи зроблений внесок вченими науковцями в розвиток питань контролю, виділимо основні положення на яких будується система контролю, які можуть бути використані при проведенні загальних робіт з контролю контроль в управлінні розвитком промислового підприємства в умовах інформаційної економіки при розподіленні об'єктів автоматизації виробництва.

Погоджуючись з думкою [6], визначимо, що контроль має важливе значення для ефективного управління підприємством та повинен відповідати основним принципам, що уможливлюють його ефективність:

– стратегічна спрямованість (контроль повинен відображати пріоритети розвитку підприємства);

– плановість і систематичність (дають можливість уникнути надмірного контролю та, навпаки, запобігти його відсутності);

– своєчасність (забезпечується не швидкістю або частотою перевірок, а адекватним відображенням об'єкта контролю в часі за допомогою відповідних вимірів);

– гнучкість (параметри контролю, що відігравали провідну роль у минулому, сьогодні вже могли втратити свою актуальність; система управління не може обмежуватись чітким розподілом сфер контролю, добіркою методів контролю. Вона повинна бути рухливою);

– науковість (передбачає глибоку наукову основу контрольної діяльності, повноту висновків та рекомендацій, високий рівень компетентності перевіряючого);

– об'єктивність (щодо оцінки та доброзичливість у ставленні до суб'єктів перевірки);

– адресність (інформація про результати контролю важлива за умов потрапляння її до осіб, які можуть впливати на ці результати);

– економічність та раціональність (полягає в застосуванні ефективних технологій та методів контролю);

– поєднання контролю із самоконтролем (створює умови для самовдосконалення, самокорекції, самонавчання);

– гласність (дає можливість демократизувати процедуру контролю та зняти зайву напруженість із суб'єктів контролю) [6].

В дослідженні [7] виділяють наступні чинники, які слід враховувати при організації служби внутрішньогосподарського контролю на промислових підприємствах:

– виконання контрольних функцій необхідно доручати особам, які мають достатній досвід роботи у питаннях контролю, щоб вони на високому професійному рівні оцінили причини можливих відхилень, передбачили їх наслідки та внесли доцільні пропозиції з усунення виявлених недоліків та помилок;

– працівники, керівники, які здійснюють контроль, не повинні бути пов'язані єдиними матеріальними інтересами з підконтрольними підрозділами, задля забезпечення принциповості та об'єктивності;

– визначення числа функцій і чисельності відділу, якісна перебудова його роботи повинна виходити з концепції внутрішньогосподарського контролю, що визначається для кожного підприємства його цілями і завданнями [7].

Далі на прикладі діяльності діючого промислового підприємства України розробимо підхід до проведення контролю в управлінні розвитком підприємства в умовах інформаційної економіки при розподіленні об'єктів автоматизації виробництва. Наприклад, на ПрАТ «Кераммаш» є цех термічної обробки виробів, що налічує 5 станків з ЧПУ, технічні характеристики яких дозволяють керувати цими станками обома способами. Проте вартість обслуговування цих станків при автоматичному та ручному управлінні є різною. Завданням контролю в даному випадку буде визначення такої вартості обслуговування (оптимально мінімальної), при якій одночасне керування технічними об'єктами автоматичним та ручним способом буде максимально корисним.

Для вирішення цього завдання побудуємо платіжну матрицю, виходячи з вихідних даних, наведених в табл. 1.

Економіко-математична модель зводиться до наступних положень: змінні xij=1, якщо і-й тип

Таблиця 1

Вихідні дані по вартості обслуговування технічного обладнання в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш», тис. грн.

Вид керування	1	2	3	4	5
Автоматичне	34	48	40	58	28
Ручне	65	59	30	47	39
Ручне	52	55	61	32	47
Автоматичне	40	42	25	29	38
Автоматичне	66	39	35	36	51

Джерело: сформовано автором

управління обрано для j-го технічного об'єкту. Якщо дана умова порушується, хij приймає нульове значення.

Тоді обмеженнями для типів управління будуть наступні(формули 1-5):

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} = 1 \quad (1)$$

$$x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} = 1 \quad (2)$$

$$x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + x_{35} = 1 \quad (3)$$

$$x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} + x_{45} = 1 \quad (4)$$

$$x_{51} + x_{52} + x_{53} + x_{54} + x_{55} = 1 \quad (5)$$

Математичним обмеженням для технічних об'єктів будуть наступні(формули 6-10):

$$x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} + x_{51} = 1 \quad (6)$$

$$x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} = 1 \quad (7)$$

$$x_{13} + x_{23} + x_{33} + x_{43} + x_{53} = 1 \quad (8)$$

$$x_{14} + x_{24} + x_{34} + x_{44} + x_{54} = 1 \quad (9)$$

$$x_{15} + x_{25} + x_{35} + x_{45} + x_{55} = 1 \quad (10)$$

Цільова функція матиме вид (формула 11):

$$34x_{11} + 48x_{12} + 40x_{13} + 58x_{14} + 28x_{15} + 65x_{21} + 59x_{22} + 30x_{23} + 47x_{24} + 39x_{25} + 52x_{31} + 55x_{32} + 61x_{33} + 32x_{34} + 47x_{35} + 40x_{41} + 42x_{42} + 25x_{43} + 29x_{44} + 38x_{45} + 66x_{51} + 39x_{52} + 35x_{53} + 36x_{54} + 51x_{55} \rightarrow \min \quad (11)$$

Для пошуку функції виконаємо редукцію вихідної матриці за рядками (табл. 2).

Таблиця 2

Редуцирована вихідна матриця за рядками

6	20	12	30	0	**28**
35	29	0	17	9	**30**
20	23	29	0	15	**32**
15	17	0	4	13	**25**
31	4	0	1	16	**35**

Джерело: розраховано автором

Аналогічним чином скорочуємо матрицю за стовпцями за найменшим значенням. Отримані дані відображено в табл. 3.

Далі проведемо пошук оптимального вибору автоматизованого та ручного керування технічними об'єктами для яких всі значення вартості

Таблиця 3

Редуцирована вихідна матриця за стовпцями

0	16	12	30	0
29	25	0	17	9
14	19	29	0	15
9	13	0	4	13
25	0	0	1	16
6	**4**	**0**	**0**	**0**

Джерело: розраховано автором

обслуговування будуть нульовими. Для цього вводимо нульове значення в 1 рядку та 5 стовпці, в другому рядку та 3 стовпці, 3 рядку та 4 стовпці. Отримані дані заносимо в табл. 4.

Таблиця 4

Дані розрахунку пошуку сполучення автоматизованого та ручного керування технічними об'єктами з нульової вартістю обслуговування

[-0-]	16	12	30	**[0]**
29	25	**[0]**	17	9
14	19	29	**[0]**	15
9	13	[-0-]	4	13
25	0	[-0-]	1	16

Джерело: розраховано автором

В силу того, що в отриманій матриці лише 3 нульових значення з 5 необхідних, рішення вважається неприйнятним, що вимагає модифікації матриці на основі вилучення з рядків та стовпців нульових значень (табл. 5).

Таблиця 5

Модифікована матриця 1

0	16	12	30	0
29	25	0	**17**	**9**
14	19	29	0	15
9	13	0	**4**	**13**
25	0	0	**1**	**16**

Джерело: розраховано автором

З модифікованої матриці вилучається найменший елемент з інших (min(29, 17, 9, 9, 4, 13, 25, 1, 16) = 1). Дані заносимо в табл. 6.

Таблиця 6

Розрахунок

0	16	12	30	0
28	25	0	**16**	**8**
14	19	29	0	15
8	13	0	**3**	**12**
24	0	0	**0**	**15**

Джерело: розраховано автором

Далі шляхом додавання мінімального значення з елементами, що знаходяться на схрещенні вилу-

чених рядків та стовпців модифікованої матриці отримаємо знов скорочену матрицю (табл. 7).

Таблиця 7

Розрахунок

0	**17**	**13**	30	0
28	25	0	16	8
14	**20**	**30**	0	15
8	13	0	3	12
24	0	0	0	15

Джерело: розраховано автором

Наступним кроком проводимо редукування матриці за рядками, що означає, що в кожному рядку такої матриці буде щонайменше один нуль. Аналогічним чином проводимо відбувається редукування за стовпцями. Далі знов проводиться пошук прийнятного набору автоматизованого та ручного керування технічними об'єктами для яких всі значення вартості обслуговування будуть нульовими. Для цього вводимо нульове значення в 1 рядку та 5 стовпці (інші нулі викреслюються з 5 рядка 4 стовпця), в другому рядку та 3 стовпці (інші нулі викреслюються з 5 рядка 4 стовпця), 3 рядку та 4 стовпці (інші нулі викреслюються з 5 рядка 4 стовпця). Отримані дані заносимо в табл. 8.

Таблиця 8

Дані розрахунку пошуку сполучення автоматизованого та ручного керування технічними об'єктами з нульової вартістю обслуговування редукованої матриці

[-0-]	17	13	30	**[0]**
28	25	**[0]**	16	8
14	20	30	**[0]**	15
8	13	[-0-]	3	12
24	0	[-0-]	[-0-]	15

Джерело: розраховано автором

Після повторного розрахунку в отриманій матриці лише 3 нульових значення з 5 необхідних, рішення вважається неприйнятним, що вимагає повторної модифікації матриці на основі вилучення з рядків (5 та 1) та стовпців (3 та 4) нульових значень (табл. 9).

Таблиця 9

Модифікована матриця 2

0	17	13	30	0
28	**25**	0	16	**8**
14	**20**	30	0	**15**
8	**13**	0	3	**12**
24	0	0	0	15

Джерело: розраховано автором

З модифікованої матриці вилучається найменший елемент з інших (min(28, 25, 8, 14, 20, 15, 8, 13, 12) = 8). Дані заносимо в табл. 10.

Таблиця 10

Розрахунок

0	17	13	30	0
20	**17**	0	16	**0**
6	**12**	30	0	**7**
0	**5**	0	3	**4**
24	0	0	0	15

Джерело: розраховано автором

Далі шляхом додавання мінімального значення з елементами, що знаходяться на схрещенні вилучених рядків та стовпців модифікованої матриці 2 отримаємо знов скорочену матрицю (табл. 11).

Таблиця 11

Розрахунок

0	17	**21**	**38**	0
20	17	0	16	0
6	12	30	0	7
0	5	0	3	4
24	0	**8**	**8**	15

Джерело: розраховано автором

Далі знов проводимо пошук прийнятного набору автоматизованого та ручного керування технічними об'єктами для яких всі значення вартості обслуговування будуть нульовими.

Вводимо нульове значення в першому рядку та першому стовпці.

Вводимо нульове значення в другому рядку та п'ятому стовпці.

Вводимо нульове значення в третьому рядку та четвертому стовпці.

Вводимо нульове значення в четвертому рядку та третьому стовпці.

Вводимо нульове значення в п'ятому рядку та другому стовпці.

Таким чином отримаємо нову матрицю (табл. 12).

Таблиця 12

Модифікована матриця 3

[0]	17	21	38	[-0-]
20	17	[-0-]	16	**[0]**
6	12	30	**[0]**	7
[-0-]	5	**[0]**	3	4
24	**[0]**	8	8	15

Джерело: розраховано автором

З модифікованої матриці 3 отримаємо кількість п'яти нулів, що свідчить, про те, що матриця є еквівалентною шуканому елементу (табл. 13).

Наступним кроком можна визначити мінімальну вартість обслуговування технічного обладнання в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш», тис. грн. при автоматичному та ручному керуванні (шляхом встановлення цього значення за аналогічно розташованими значеннями вихідної матриці) (табл. 14).

Таблиця 13

Еквівалентна матриця

0	17	21	38	0
20	17	0	16	0
6	12	30	0	7
0	5	0	3	4
24	0	8	8	15

Джерело: розраховано автором

Таблиця 14

Модифікована матриця 4

[-0-]	17	21	38	**[0]**
20	17	**[0]**	16	[-0-]
6	12	30	**[0]**	7
[0]	5	[-0-]	3	4
24	**[0]**	8	8	15

Джерело: розраховано автором

Мінімальна вартість обслуговування технічного обладнання в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш», тис. грн. при автоматичному та ручному керуванні дорівнює: $C_{min} = 28 + 30 + 32 + 40 + 39 = 169$ тис. грн. значення мінімальної вартості досягається за рахунок вибору клітин в модифікованій матриці 4:

(1;5) автоматичне керування 5 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(2;3) ручне керування 3 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(3;4) ручне керування 4 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(4;1) автоматичне керування 1 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(5;2) автоматичне керування 2 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш».

Альтернативним варіантом керування при встановленій мінімальній вартості обслуговування технічного обладнання в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш» є вибір клітин з модифікованої матриці 5 (табл. 15):

Таблиця 15

Модифікована матриця 5

[0]	17	21	38	[-0-]
20	17	[-0-]	16	**[0]**
6	12	30	**[0]**	7
[-0-]	5	**[0]**	3	4
24	**[0]**	8	8	15

Джерело: розраховано автором

(2;5) ручне керування 5 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(1;1) автоматичне керування 1 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(3;4) ручне керування 4 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(4;3) автоматичне керування 3 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш»;

(5;2) автоматичне керування 2 технічним обладнанням в термічному цеху ПрАТ «Кераммаш».

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, запропоновано підхід проведення контролю в управлінні розвитком промислового підприємства в умовах інформаційної економіки при розподіленні об'єктів автоматизації виробництва на основі застосування моделі динамічного програмування, що дозволяє визначити мінімальну контрольну вартість обслуговування технічного обладнання підприємства при встановлених обмеженнях та компромісному рішенню об'єднання автоматичного та ручного керування. Запропонований підхід дозволить визначити оптимальні варіанти вибору управлінських рішень при розподіленні об'єктів автоматизації виробництва, що забезпечить досягнення максимального корисного ефекту без збільшення контрольної вартості обслуговування технічного обладнання при обох варіантах керування.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Дікань Л.В., Шульга Н.В. Внутрішній контроль. Х.: ХНЕУ, 2005. 60 с.

2. Калюга Є.В. Система внутрішньогосподарського контролю та удосконалення її ефективності на підприємствах. *Вісник податкової служби України*. 2001. № 33. 357-359 с.

3. Кузик Н.П., Боярова О.А. Внутрішній контроль як основа ефективної діяльності сільськогосподарських підприємств. *Науковий вісник НУБіП України*. 2010. № 153. С. 153-157.

4. Нападовська Л.В. Внутрішньогосподарський контроль в ринковій економіці. Д.: Наука і освіта, 2000. 223 с.

5. Яценко В.М. Внутрішній контроль на підприємствах України: проблеми розвитку та шляхи їх вирішення. *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія «Економічні науки»* Черкаси, 2012. № 22. С. 3-7.

6. Гавришко І.К. Вимоги до оцінки якості внутрішнього контролю. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2005. № 7. С. 56–62.

7. Виговська Н.Г. Господарський контроль в Україні: теорія, методологія, організація: моногр. Житомир: ЖДТУ. 2008. 532 с.

8. Грозний І.С. Забезпечення контролю якості розвитку промислових підприємств. *Вісник Донецького університету економіки та права: зб. наук. праць*, Артемівськ: ДонУЕП, 2015. № 2. С. 55-58.

9. Фомина И. В. Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. *Отраслевая и региональная экономика*. 3 (15). 2011. С. 96-102.

REFERENCES:

1. Dikan L.V., Shulga N.V. (2005) *Vnutrishnij kontrolj*. [Internal control]. H.: HNEU, 60 p.

2. Kalyuga E.V. (2001) *Systema vnutrishnjoghospodarsjkogho kontrolju ta udoskonalennja jiji efektyvnosti na pidpryjemstvakh.* [System of internal control and

improvement of its efficiency at enterprises]. Bulletin of the Tax Service of Ukraine. no. 33, pp. 357-359.

3. Kuzik N.P., Boyarova O.A. (2010) *Vnutrishnij kontrolj jak osnova efektyvnoji dijaljnosti siljsjkoghospodarsjkykh pidpryjemstv.* [Internal control as the basis of effective activity of agricultural enterprises]. Scientific Bulletin of NUBP of Ukraine. no. 153, pp. 153-157.

4. Napadovskaya L.V. (2000) *Vnutrishnjoghospodarsjkyj kontrolj v rynkovij ekonomici.* [Internal control in a market economy] D.: Science and Education, 223 p.

5. Yatsenko V.M. (2012) *Vnutrishnij kontrolj na pidpryjemstvakh Ukrajiny: problemy rozvytku ta shljakhy jikh vyrishennja.* [Internal control at Ukrainian enterprises: problems of development and ways of their solution]. Bulletin of Cherkasy State Technological University. Series «Economic sciences» Cherkasy, no. 22, pp. 3-7.

6. Gavrishko I.K. (2005) *Vymoghy do ocinky jakosti vnutrishnjogho kontrolju.* [Requirements for the assessment of the quality of internal control]. Accounting and auditing. no. 7, pp. 56-62.

7. Vygovskaya N.G. (2008) *Ghospodarsjkyj kontrolj v Ukrajini: teorija, metodologhija, orghanizacija.* [Economic control in Ukraine: theory, methodology, organization]: monogr. Zhytomyr: ZhDTU. 532 p.

8. Hrozny I.S. (2015) *Zabezpechennja kontrolju jakosti rozvytku promyslovykh pidpryjemstv.* [Ensuring quality control of the development of industrial enterprises]. Bulletin of Donetsk University of Economics and Law: Sb. sciences Works, Artemivsk: DonUEP, no. 2. pp. 55-58.

9. Fomina I.V. (2011) *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii* [Economic and social changes: facts, trends, prognosis. Branch and regional economy] vol. 3, no. 15, pp. 96-102.

Kwilinski Aleksy
Candidate of Economic Sciences, Doctoral Student
European Univesity

CONTROL OVER THE DISTRIBUTION OF OBJECTS OF AUTOMATION OF PRODUCTION UNDER INFORMATION ECONOMY CONDITIONS

The purpose of the topic is management of the development of the industrial enterprise in the conditions of information economy among the priorities in implementing the development strategy are the questions of automation and informatization of production and key business processes. It should be noted that there are enterprises in Ukraine, where the full production cycle is automated from the stage of production planning, material support, the implementation of the plan of production volumes to the stage of sales. However, the achievement of such a level of automation requires the attraction and use of significant financial support and funds, which is a significant obstacle for many domestic industrial producers.

Results. The main requirements of partial automation are to achieve consistency with those objects of the production process, which remain under manual control. Both the one and the other process require maintenance costs. In terms of controlling this process, an important issue is to control the minimization of maintenance costs for technical facilities that are managed automated and / or by an annual means. Control of cost minimization in this sense should also provide optimal allocation of objects of automation of production, taking into account the proportion of objects that remain manually controlled. Control is important for effective business management and must be in line with the basic principles that make it effective: strategic direction; planning and systematic; timeliness; flexibility; scientific objectivity; targeting; profitability and rationality; combination of control with self-control; publicity. The research distinguishes the following factors that should be taken into account when organizing the service of internal control in industrial enterprises: supervisory functions should be entrusted to persons who have sufficient experience of work on control issues so that they evaluate the causes of possible deviations on a high professional level, predict their consequences and make advisable proposals for elimination of identified defects and errors; employees, supervisors, should not be bound by single material interests with controlled entities, in order to ensure the principle and objectivity; determining the number of functions and the number of department, qualitative restructuring of his work should proceed from the concept of internal control, which is defined for each enterprise its goals and objectives.

Practical implications. The paper proposes the approach of control in the management of the development of an industrial enterprise under information economy conditions of distribution of objects of automation of production based on the application of the model of dynamic programming, which allows to determine the minimum control cost of maintenance of technical equipment of the enterprise under the established restrictions and a compromise solution to combine automatic and manual control.

Value/originality. The offered approach allows to define optimal variants of a choice of managerial decisions at distribution of objects of automation of manufacture which will provide achievement of the maximal beneficial effect without increase of control cost of maintenance of technical equipment at both variants of management.