

КУРСОВА РОБОТА

на тему:

**«Розрахунок економічної
ефективності автоматизації
пастеризаційної установки з
регенерацією»**

**Виконав
студент групи 4-АП
Яковенко Михайло**

Анотація

В ході виконання курсової роботи на тему “ Розрахунок економічної ефективності автоматизації пастеризаційної установки з регенерацією” проведено порівняння витрат на експлуатацію обладнання.

Особливістю курсової роботи є розрахунок економії на приведених витратах, розрахунок абсолютного коефіцієнта капітальних вкладень та терміну окупності капітальних вкладень.

Вступ

В даний час на підприємствах харчової промисловості, а також інших галузей відбуваються роботи по частковій, комплексній і повній автоматизації технологічних процесів. Впроваджуються прогресивні схеми переробки продукції, які не можуть бути здійсненими без сучасних засобів автоматизації.

В останні роки відбулися значні зміни в масштабах і рівні автоматизації технологічних процесів. Застосовуються новітні вимірювальні, технічні засоби й системи керування. Створюються та впроваджуються в харчову індустрію технологічні комплекси на основі використання мікропроцесорної техніки.

Метою курсової роботи є закріплення теоретичних знань набутих в процесі вивчення курсу та напрацювання навичок вирішення проблем підприємства, що пов'язані з економічною стороною підприємства.

Завдання полягає у розрахунку економічної ефективності автоматизації пастеризаційної установки з регенерацією.

Фактори підвищення ефективності діяльності підприємства

Ефективність є складною економічною категорією, яка охоплює різні рівні господарювання і знаходиться відповідно під впливом багатьох як внутрішніх, так і зовнішніх факторів: економічних, правових, соціальних тощо.

Проблема підвищення ефективності діяльності полягає в тому, щоб на кожну одиницю ресурсів (трудових, матеріальних і фінансових) досягти максимально можливого збільшення обсягу виробництва і прибутку.

Основні фактори підвищення ефективності виробництва – це підвищення його технічного рівня, вдосконалення управління, організації виробництва і праці, зміна обсягу і структури виробництва, поліпшення якості природних ресурсів та інше.

Резерви та шляхи підвищення ефективності діяльності підприємства

Класифікація великої різноманітності чинників зростання ефективності (продуктивності) може здійснюватись за трьома ознаками:

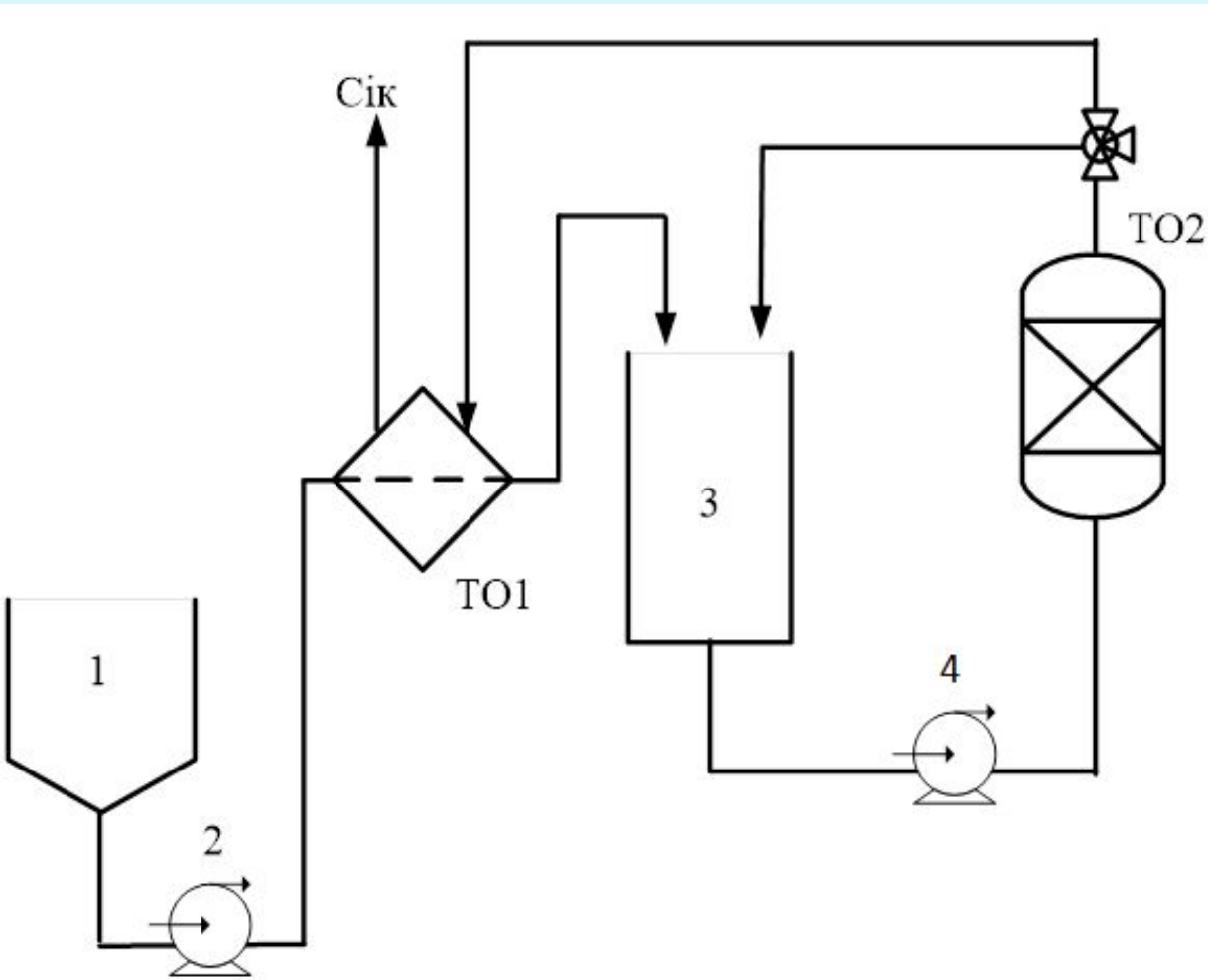
- 1) видами витрат і ресурсів (джерелами підвищення);
- 2) напрямками розвитку і вдосконалення виробництва;
- 3) місцем реалізації у системі управління виробництвом.

Класифікаційні ознаки чинників ефективності виробництва

<i>Види витрат і ресурсів (джерела підвищення ефективності)</i>	<i>Основні напрямки розвитку і вдосконалення виробництва</i>	<i>Місце реалізації чинників у системі управління виробництвом</i>	
		<u>внутрішні</u>	<u>зовнішні</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Зростання продуктивності праці • Зниження фондомісткості продукції • Зниження матеріаломісткості • Раціональне використання природних ресурсів 	<ul style="list-style-type: none"> • Запровадження прогресивних технологій виробництва • Вдосконалення організації й оплати праці • Запровадження досягнень НТП • Вдосконалення структури виробництва і системи управління • Підвищення якості й конкурентноспроможності продукції 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологія • Техніка й обладнання • Матеріали • Енергоносії • Продукція • Кваліфікація працівників • Організація праці • Стиль управління 	<ul style="list-style-type: none"> • Державна економічна і соціальна політика • Ціноутворення на сільськогосподарську продукцію • Розвиток інфраструктури • Структурні зміни в економіці країни • Якість і вартість матеріальних ресурсів промислового походження

Чинники зростання ефективності виробництва

Пастеризаційна установка з регенерацією



1. Приемальный бак
2. Відцентровий насос
3. Резервуар
4. Відцентровий насос

TO1 - міжтрубний простір теплообмінника попереднього нагріву.

TO2 - циліндричний теплообмінник секції пастеризації.



MIK-21-05 – мікропроцесорний регулятор, на якому побудована схема регулювання температури продукту.



МТР-8 в даній системі використовується для контролю температури продукту в різних точках технологічної схеми.



TSM 1188 - мідний термоперетворювач опору з номінальною статистичною характеристикою 50м



ROC 101-011 – датчик-реле вимірює рівень в резервуарі.

Розрахунок капітальних витрат на придбання, транспортування та монтаж приладів і засобів автоматизації

Кошторис капітальних витрат на систему автоматизації

Витрати	Сума,грн.
Кошторисна вартість приладів	19557,00
Кошторисна вартість монтажних матеріалів	960,00
Всього вартість приладів і монтажних матеріалів	20517,00
Транспортні витрати 6%	1231,30
Заготівельно-складські витрати 8%	76,80
Витрати на монтаж та налагодження приладів 9%	1760,10
Всього капітальні витрати (Вк)	23584,90

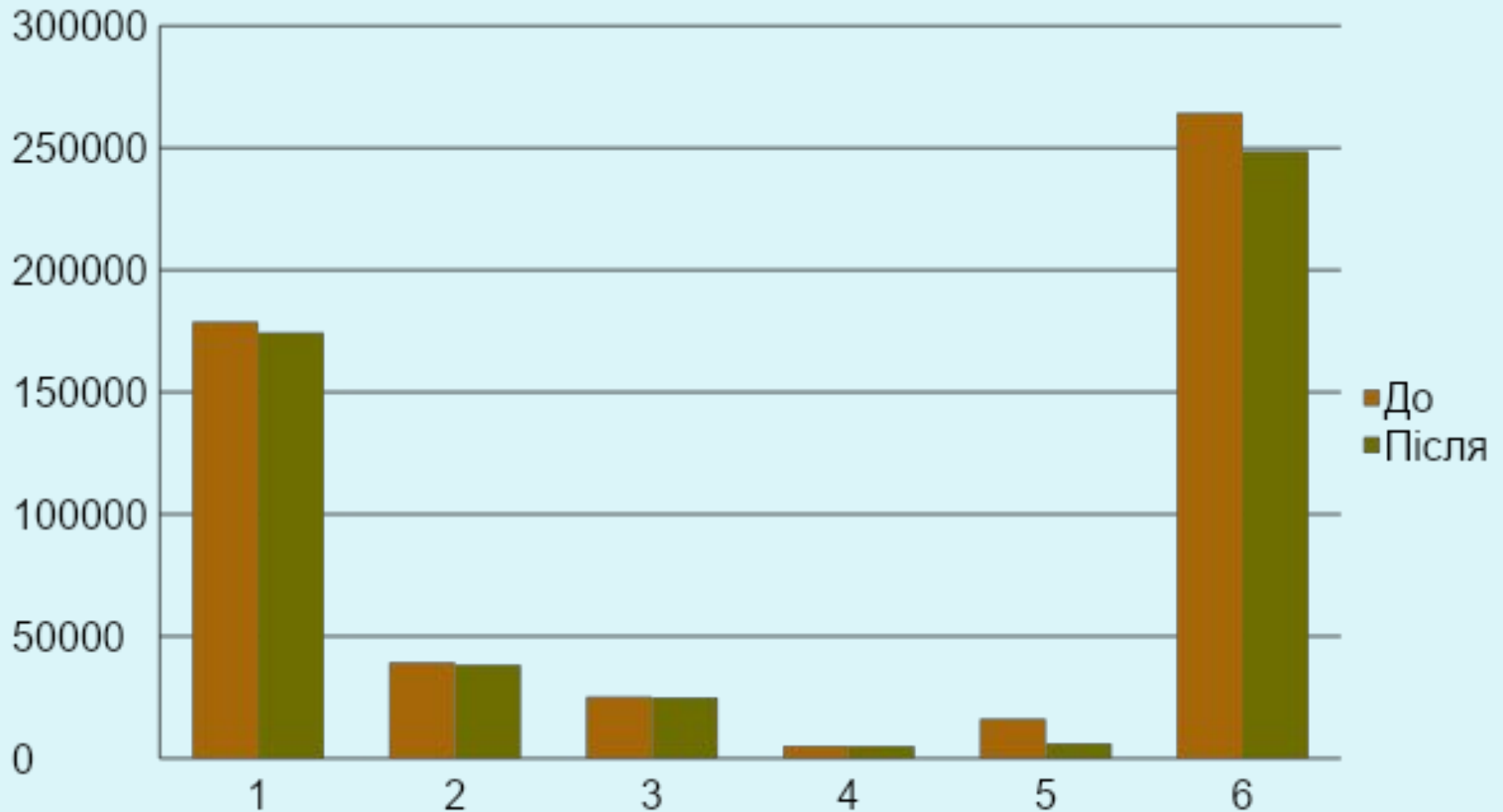
Розрахунок виробничої програми

Показники	Позначення	До автоматизації	Після автоматизації
Кількість одиниць обладнання	m	1	1
Коефіцієнт використання потужності	k	0,71	0,79
Кількість днів роботи обладнання	$T_{\text{днів}}$	335	335
Кількість змін на добу	$P_{\text{зм}}$	3	3
Тривалість зміни, год.	$t_{\text{зм}}$	8	8
Тривалість роботи обладнання, год.	$\Phi_{\text{год}}$	8040	8040

Склад експлуатаційних (поточних) витрат

№	Витрати на елементи	До автоматизації	Після автоматизації
1	Заробітна плата обслуговуючого персоналу (основна і додаткова)	178664,30	174390,00
2	Відрахування на соціальні заходи	39306,20	38365,80
3	Амортизаційні відрахування	25200,00	24877,00
4	Витрати на поточний ремонт	5040,00	4975,40
5	Витрати на силову і технологічну енергію	16166,20	6085,80
6	Всього експлуатаційні (поточні) витрати	264376,70	248694,00

Діаграма складу експлуатаційних витрат до і після автоматизації



Показники економічної ефективності системи автоматизації

Показники	Позначення	Величина
Капітальні вкладення	B_k	23584,90
Поточні витрати за рік до автоматизації	C_x^1	264376,70
Поточні витрати за рік після автоматизації	C_x^2	248694,00
Зміна поточних витрат	ΔC_x	15682,70
Нормативний коефіцієнт	E_H	0,16
Економія на приведених витратах	ΔCn	11909,10
Коефіцієнт абсолютної економічної ефективності	E_P	0,67
Термін окупності капітальних вкладень	T_{OK}	1,5

Висновки

В ході виконання курсової роботи було проведено розрахунки капітальних витрат на придбання, транспортування, монтаж та налагодження приладів і засобів автоматизації, які склали **16999,30** грн.

Від впровадження системи автоматизації пастеризаційної установки отримана економія на приведених витратах в розмірі **11909,10** грн.

Економічний ефект від впровадження системи автоматизації склав **15682,70** грн.

Абсолютний коефіцієнт капітальних вкладень вище за нормативний **0,75 > 0,16**.

Термін окупності капітальних вкладень становить 1,5 роки, що є меншим терміном за нормативний **1,5 < 5**.

Отже, проведені розрахунки показали, що автоматизація пастеризаційної установки є економічно доцільною і вигідною для підприємства.

Дякую за увагу!

*Вашій увазі була представлена
курслова робота на тему:*

**«Розрахунок економічної ефективності
автоматизації пастеризаційної установки
з регенерацією»**