

# Курсова робота з дисципліни: “ економіка, планування і організація виробництва”

На тему : “ розрахунок економічної ефективності  
автоматизації варочного відділення  
кондитерської фабрики ”

Виконав студент групи 4-АП:  
Яуціс Ю.Х.

# Мета та зміст

Метою курсової роботи є розрахунок економічного ефекту від впровадження системи автоматизації варочного відділення.

Завданням курсової роботи є розрахунок витрат на експлуатацію обладнання та обґрунтування позитивного ефекту від впровадження системи автоматизації.

# АНОТАЦІЯ

В ході виконання курсової роботи проведені розрахунки: капітальних вкладень на автоматизацію, виробничої програми підприємства, заробітної плати персоналу у відповідності до їх розряду та до соціальних нарахувань. Розраховано економічний ефект від впровадження приладів автоматизації технологічного процесу, описані типи та характеристика технологічного обладнання та об'єкту автоматизації, обґрунтований позитивний ефект автоматизації даного технологічного процесу та витрат енергоресурсів, а також розраховані капітальні витрати. Зроблені висновки по даній курсовій роботі

В даній курсовій роботі широко розкрито питання про методи обчислення скупного економічного ефекту від технічних нововведень.

# ВСТУП

Харчова промисловість являє собою складний виробничий комплекс народного господарства, створений великою кількістю підприємств та організацій, головною задачею яких є ефективна переробка сільгосппродуктів. Головним напрямком розвитку харчової промисловості являється постійна інтенсифікація технологічного виробництва та впровадження агрегатів більшої виробничої потужності при одночасному зменшенні його габаритів, металомісткості, енергоспоживання та зниження собівартості одиниці готової продукції.

В останні роки відбулися значні зміни в масштабах і рівні автоматизації технологічних процесів харчових виробництв. Застосовуються новітні вимірювальні, технічні засоби й системи керування на електронній основі. Створюються та впроваджуються в харчову індустрію автоматизовані технологічні комплекси на основі використання мікропроцесорної техніки. Як доведено на практиці, автоматизація суттєво знижує витрати на енергетичні ресурси, а це ознака великої економії коштів, що є дуже вигідним як для великого так і для малого підприємства. Також за рахунок автоматизації значно збільшуються об'єми продукції, що виготовляється на підприємстві і її собівартість.

Автоматизація виробництва є однією з основних складових прискорення науково-технічного прогресу в харчовій промисловості та розвитку ринкової економіки. В будь-якому випадку автоматизація є вигідною для підприємства, але необхідно врахувати витрати на впровадження автоматизації, і за який час ці витрати окупляться.



# Основні засоби автоматизації

# Термоперетворювач опору ТСМ

призначені для безперервного вимірювання температури різних робочих середовищ (наприклад, пара, газ, вода, сипучі матеріали, хімічні реагенти і т.п.), не агресивних до матеріалу корпусу датчика.



В автоматичній системі регулювання температури використовуємо ПІД-регулятор мікропроцесорний універсальний МІК-21 одноканальний.

Регулятори МІК представляють собою новий клас сучасних цифрових регуляторів непереривної дії з аналоговим, імпульсним або двохпозиційним входом.

Застосовуються для управління технологічними процесами. Регулятори дозволяють забезпечувати високу точність підтримання значення регульованого параметра






Мікропроцесорний 8-канальний терморегулятор на якому побудована автоматична система контролю температури компонентів суміші.



# Регулятор – сигналізатор рівня РОС-301

Датчик - реле рівня такого виду, як РОС 301, спеціально розроблений для того, щоб контролювати задану межу рівня електропровідних рідин у трьох необхідних точках в одному або декількох резервуарах.





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

Капітальні вкладення-це кошти, що направляються на розширене відтворення основних фондів та об'єктів соціальної інфраструктури підприємства.

Витрати	Сума, грн.
Кошторисна вартість приладів	24738,00
Кошторисна вартість монтажних матеріалів	1590,00
Всього вартість приладів і монтажних матеріалів	26328,00
Транспортні витрати 7%	1731,66
Заготівельно складські витрати 12%	190,80
Витрати на монтаж та налагодження приладів 9%	2369,52
Всього капітальні витрати	30619,98

# Розрахунок виробничої програми

Показники	Позначення	До автоматизації	Після автоматизації
Виробнича потужність одиниці обладнання кг/год.	$B_n$	1000	1000
Кількість одиниць обладнання	$m$	1	1
Коефіцієнт використання потужності	$k$	0,74	0,79
Кількість днів роботи обладнання	$T_{\text{днів}}$	332	332
Кількість змін на добу	$n_{\text{зм}}$	2	2
Тривалість зміни, год.	$t_{\text{зм}}$	12	12
Тривалість роботи обладнання, год.	$\Phi_{\text{год}}$	7968	7968
Річний обсяг продукції, кг.	$N$	7968000	7968000



# Розрахунок заробітної плати

# До автоматизації

Посада	Тарифний розряд	Кількість працівників, грн.	Тарифна ставка за годину, грн.
Слюсар КВП і А	3	2	3,07
Слюсар КВП і А	5	1	5,49
Слюсар КВП і А	6	1	7,16
Разом :		4	

Фонд оплати праці становить

$$ФОП = ЗП_{осн} + ЗП_{дод}$$

$$ФОП = 67056,57 + 6705,66 = 73762,23$$

# Після автоматизації

Посада	Тарифний розряд	Кількість працівників, грн.	Тарифна ставка за годину, грн.
Слюсар КВП і А	3	1	3,07
Слюсар КВП і А	5	1	5,49
Разом:		2	

## Фонд оплати праці

$$ФОП = ЗП_{осн} + ЗП_{дод}$$

$$ФОП = 60771,60 + 6077,16 = 66848,76$$

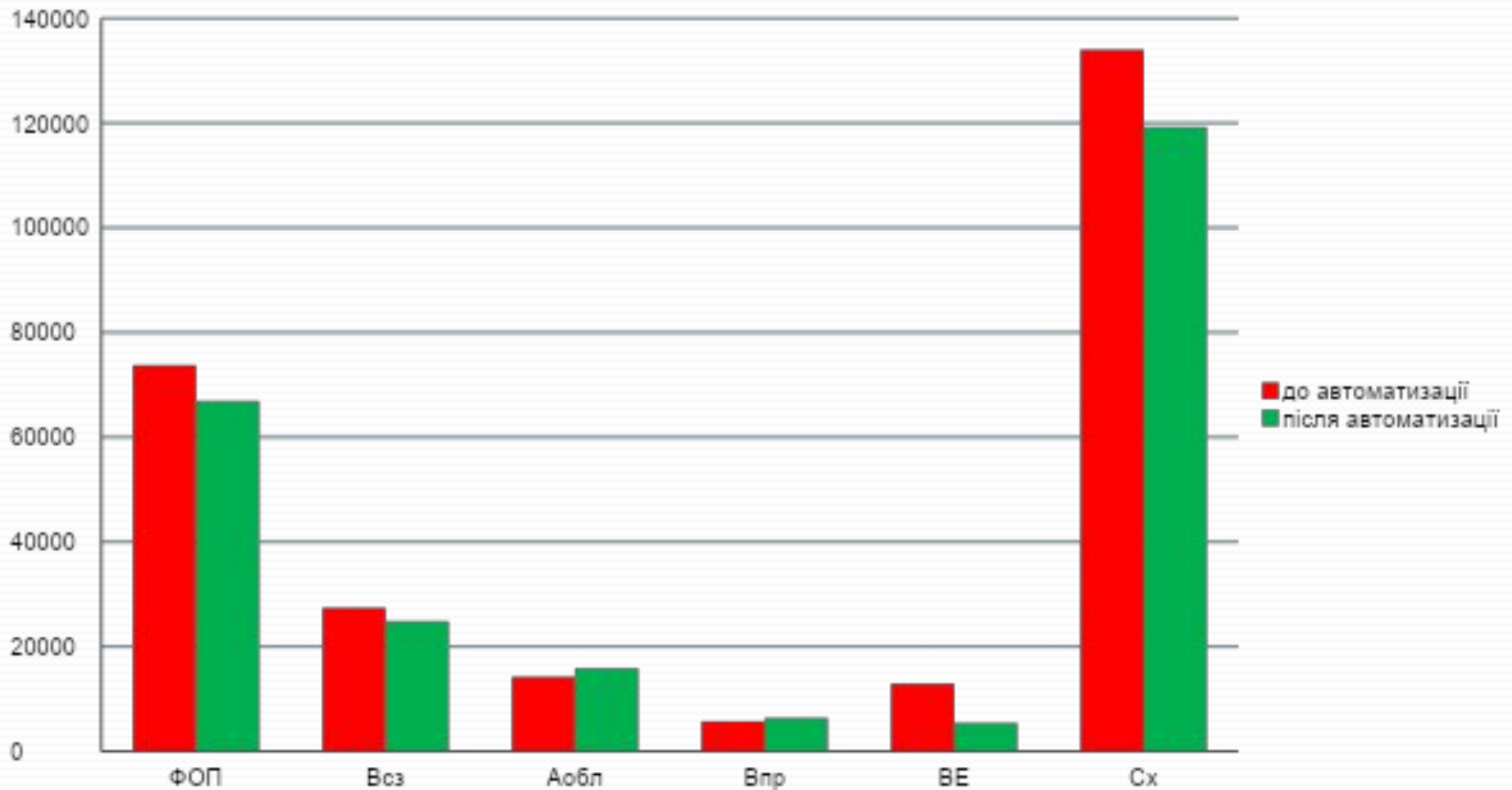



# Склад експлуатаційних витрат



Витрати за елементами	Позначення	До автоматизації	Після автоматизації
Заробітна плата обслуговуючого персоналу (основна і додаткова)	ФОП	73762,23	66848,76
Відрахування на соціальні заходи	$B_{CЗ}$	27424,80	24854,37
Амортизаційні відрахування	$A_{ОБЛ}$	14200,00	15842,00
Витрати на поточний ремонт	$B_{ПР}$	5680,00	6336,80
Витрати на силову і технологічну енергію	$B_E$	12889,46	5378,52
Всього експлуатаційні (поточні) витрати	$C_X$	133956,49	119260,45


# Склад витрат





# Показники економічної ефективності системи автоматизації

Показники	Позначення	Величина
Капітальні вкладення	$B_K$	30619,98
Поточні витрати за рік до автоматизації	$C_X^1$	133956,49
Поточні витрати за рік після автоматизації	$C_X^2$	119260,45
Зміна поточних витрат	$\Delta C_X$	14696,04
Нормативний коефіцієнт	$E_H$	0,16
Економія на приведених витратах	$\Delta C_{II}$	9796,84
Коефіцієнт абсолютної економічної ефективності	$E_P$	0,48
Термін окупності капітальних вкладень	$T_{OK}$	2,08



Отже можна зробити  
**ВИСНОВОК**

В даній курсовій роботі були виконані розрахунки капітальних вкладень на автоматизацію, розрахунок заробітної плати персоналу у відповідності до їх розряду, а також витрати на електроенергію. Розрахунки проводились для визначення економічної доцільності впровадження автоматичної системи для процесу варки відливних глазурованих цукерок.

З розрахунків видно що, поточні витрати після автоматизації зменшились з 133956,49 грн. до 119260,45 грн., економія на приведених витратах становить 14969,04 грн., розрахунковий показник економічної ефективності складає 0,48, що є більшим від нормативного, який становить 0,16.

Все це досягнуто за допомогою зменшення обслуговуючого персоналу, а отже зниження витрат на заробітну плату після автоматизації, зниження витрат на соціальні заходи і витрат на силову та технологічну енергію.

Термін окупності капітальних вкладень складає 2,08 роки, все це доводить, що впровадження системи автоматизації економічно доцільно та ефективно.

Вашій увазі була представлена презентація на тему  
Курсової роботи

“ Розрахунок економічної ефективності  
автоматизації варочного відділення  
кондитерської фабрики”

Дякую за увагу