

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології  
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ**

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,  
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ  
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ  
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

**ЧАСТИНА 2**

**Конференція присвячена Дню науки в Україні**

Суми  
Сумський державний університет  
2017

## ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ СУШИЛЬНО-АБСОРБЦІЙНОГО ВІДДІЛЕННЯ ЦЕХУ ВИРОБНИЦТВА СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ

*Гончаренко О. М., магістрант; Михайловський Я. Е., доцент*

З моменту виникнення та до теперішнього часу йде постійне зростання потреб людства в продукції хімічних виробництв, і зокрема сірчаної кислоти. Сірчана кислота є одним з основних компонентів при виробництві широкого спектру мінеральних добрив, синтетичних волокон, промислової вибухівки, синтетичних барвників, автомобільних акумуляторів та в багатьох інших галузях народного господарства. Тому зменшення витрат на виробництво сірчаної кислоти та збільшення виробничих потужностей у відповідності до потреб ринку є важливою задачею, вирішення якої дозволить позитивно вплинути на економічний розвиток багатьох галузей людської діяльності.

У якості основних напрямків подальшого удосконалення виробництв сірчаної кислоти можливо виділити наступні: збільшення рівня механізації та автоматизації виробництв сірчаної кислоти; збільшення питомої потужності виробничих ліній з метою здешевлення готової продукції та збільшення об'єму випуску; створення та використання максимально герметичних технологічних ліній з виробництва сірчаної кислоти, з метою зменшення негативного впливу виробництва на оточуюче середовище; створення технологічних ліній, на яких можливе використання різноманітних видів сировини з одночасним отриманням готової продукції високої якості; зменшення питомих витрат енергії при виробництві сірчаної кислоти та матеріалів на виготовлення обладнання за рахунок оптимізації режимних параметрів технологічного процесу та конструкції виробничого обладнання.

Найбільший позитивний ефект від проведення робіт по модернізації та удосконаленню виробництва сірчаної кислоти можливо отримати при використанні комплексних підходів та вибору напрямку і критерію, за яким буде оцінюватись бажаний результат.

Збільшення ефективності вже існуючих виробництв сірчаної кислоти без значних витрат на реконструкцію виробничого обладнання можливо за рахунок оптимізації режимних параметрів протікання технологічного процесу. Тому цей шлях можливо виділити як такий що потребує найменших капітальних витрат.

У якості основного критерію оптимізації, тобто параметру що повинен досягти екстремального значення обирають найбільш актуальні параметри роботи технологічної лінії або окремого обладнання. На даний момент у якості основного критерію оптимізації для виробництва сірчаної кислоти найбільш доцільно обирати економічний критерій, а саме мінімізацію фінансових витрат на проведення процесу виробництва при збереженні якісних показників готової продукції на достатньому рівні. При цьому також необхідно враховувати потребу забезпечити необхідні екологічні, технічні, соціальні та інші умови функціонування виробництва.