

УДК 664.1.03

Я.С. Хитрий, студент магістратури

В.В. Пономаренко, к.т.н., доцент, Д.М. Люлька, асистент

Національний університет харчових технологій, м. Київ

В.П. Василів, к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

## УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СУЛЬФІТАЦІЇ ПРОДУКТІВ ЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Як відомо, для ефективної роботи будь-якого підприємства, як харчового напрямку так і будь-якого іншого, важливого значення набуває досконалість роботи кожної одиниці обладнання.

Нами було проведено аналіз роботи станції сульфитації та виявлено ряд недоліків, які є першопричиною збільшених витрат технічної сірки при виробництві цукру.

На цукрових заводах має місце більш ніж двократна перевитрата сірки. Чому?

1. По - перше сірка не повністю згоряє в сірчистих печах.

1.1 Вона відкладається в газових трубах, сублимується.

1.2 Вона коагулює з утворенням ультрадисперсної колоїдної системи, яка згодом потрапляє до готової продукції.

2. По - друге не весь сірчистий ангідрид, утворений в результаті згорання сірки, потрапляє за своїм призначенням до рідини (соку, води та сиропу). Декларована утилізація в 98-99% не відповідає дійсності, про що свідчить зокрема інтенсивна корозія викидних труб.

Для зменшення витрат сірки до обґрунтованих значень треба:

- по – перше забезпечити повне згорання сірки;

- по – друге забезпечити її повну утилізацію.

Пропонується виконати наступні заходи:

Треба дещо змінити конструкцію вводу рідини до камери змішування сульфитаторів, встановивши замість диска з отворами відцентрово-струминну форсунку з дрібнодисперсним розпилюванням.

Завдяки цьому маємо ефекти:

• досягається повна утилізація.

• в декілька разів збільшується тяга сульфитаторів.

Останній ефект дозволяє забезпечити повне згорання сірки шляхом застосування циклона – доспалювача, в якому підтримується висока температура, що необхідна для повного згорання сірки і додатково забезпечується очищення газу від пилу. Таким чином виключається забруднення газових комунікацій.

### Висновок

Встановлення відцентрово-струминної форсунки в якості робочого сопла ежекційного сульфитатора продуктів цукрового виробництва дозволить значно інтенсифікувати процеси масопередачі, що зменшить забруднення атмосфери діоксидом сірки. Встановлення замість сублиматорів доспалювача дозволяє отримати додатково сульфитаційний газ та одночасно очистити його від продуктів згорання.

### Література

1. Современные технологии и оборудование свеклосахарного производства. Ч.1 / В.О. Штангеев, В.Т. Корбер, Л.Г. Белостоцкий и др.; Под ред. В.О. Штангеева. — К.; Цукор України, 2003. С.334-341