

Винахід відноситься до харчової промисловості, а саме до цукрового виробництва.

Відомий спосіб пробілювання жовтого цукру останньої кристалізації першим відтоком першої кристалізації. Афінаційний розчин, що готувався з першого відтоку першої кристалізації, додавали в центрифуги одразу після відбору основної кількості міжкристалєвого відтоку [Козьякин А.П., Одородько Н.И., Тараненко Л.С. Очистка желтого сахара последнего продукта в поле действия центробежных сил // Сахарная промышленность. -1977. - №9. -с.17-20].

Недоліком цього способу, при глибокому очищенні кристалів, є можливість потрапляння частини розчину з більш високою чистотою, ніж міжкристалєвий відтік, в мелясу.

По технічній суті найбільш близьким до винаходу і прийнятим за прототип є спосіб пробілювання жовтого цукру афінаційним розчином у дві стадії [А.с. 1306960 СССР, МКИ С13F1/02. Способ промывки желтого сахара / И.Ф.Бугаенко, А.Р.Сапронов, В.В.Смоляников и др. -Заявлено 22.07.85; Опубл. 30.04.87, Бюл. №16].

Спосіб включає промивання жовтого цукру в центрифугах афінаційним розчином у дві стадії. На першій стадії афінаційний розчин в кількості 1,7-2,1% до маси утфелю подають одразу після завантаження утфелю в центрифугу, а через 2-3 хвилини після завершення відділення відтоку на першій стадії, проводять другу, шляхом додавання 0,5-0,8% афінаційного розчину до маси утфелю. В якості афінаційного розчину на обох стадіях використовують попередньо нагріту відкритою парою мелясу з температурою 80-85°C і вмістом сухих речовин 76-79%.

Недоліком цього способу є те, що на кристалах жовтого цукру залишається плівка міжкристалєвого відтоку, яка негативно впливає на чистоту та забарвленість жовтого цукру.

В основу винаходу поставлено завдання удосконалення способу пробілювання жовтого цукру останньої кристалізації з метою зменшення його забарвленості та збільшення чистоти.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі пробілювання жовтого цукру останньої кристалізації, який включає підготовку афінаційного розчину, нагрівання та пробілювання ним цукру в центрифугах у дві стадії, згідно винаходу на другій стадії пробілювання в якості афінаційного розчину використовують другий відтік попередньої кристалізації в кількості 0,9-1,3% до маси утфелю.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і технічним результатом полягає в наступному.

По-перше, використання другого відтоку, що має більшу чистоту порівняно з мелясою, для пробілювання на другій стадії цукру останньої кристалізації дозволить підвищити чистоту плівки на поверхні кристалів, а відповідно і чистоту афінованого цукру.

По-друге, використання другого відтоку попередньої кристалізації для афінації дозволяє знизити кольоровість цукру.

По-третє, другий відтік попередньої кристалізації, що використовують для афінації попередньо розбавляють водою до вмісту сухих речовин 74-76%, що підвищує ефективність процесу.

Спосіб здійснюється таким чином.

Промивання жовтого цукру в центрифугах здійснюється у дві стадії. На першій стадії, одразу після завантаження утфелю в центрифугу, до нього додають попередньо нагріту відкритою парою мелясу, що має температуру 80-85°C і вміст сухих речовин 76-79%, в кількості 1,7-2,1% до маси утфелю. Через 2-3 хвилини після завершення відділення відтоку на першій стадії, проводять другу, шляхом додавання другого відтоку попередньої кристалізації із вмістом сухих речовин 74-76% в кількості 0,9-1,3% до маси утфелю. Отриманий другий афінаційний відток направляється на уварювання утфелю останньої кристалізації.

Приклад 3.

Для пробілювання взято жовтий цукор останньої кристалізації, що пройшов пробілювання на першій стадії мелясою, яка має температуру 80-85°C і вміст сухих речовин 76-79%. Після завершення першої стадії афінації і відділення відтоку цукор пробілювали другим відтоком попередньої кристалізації із вмістом сухих речовин 74-76% в кількості 1,1% до маси утфелю. Після відділення відтоку визначали кольоровість цукру та його чистоту.

Результати аналізів приведені в таблиці.

Інші приклади здійснення способу наведено в таблиці.

Таким чином, з таблиці видно, що оптимальним варіантом пробілювання цукру останньої кристалізації на другій стадії афінації буде пробілювання його другим відтоком попередньої кристалізації із вмістом сухих речовин 74-76% в кількості 0,9-1,3% до маси утфелю (прикладі №2, 3, 4). При цьому буде досягнуто зростання чистоти та зменшення кольоровості афінованого жовтого цукру останньої кристалізації.

Технічний результат полягає в наступному. Спосіб дозволяє з підвищити чистоту та зменшити кольоровість афінованого жовтого цукру останньої кристалізації.

Таблиця

№ прикл.	Витрати на пробілювання другого відтоку % до маси утфелю	Чистота пробіленого жовтого цукру, %	Кольоровість пробіленого жовтого цукру, ум. од.	Висновки
Вихідні дані за прототипом	-	95,2	26,5	-
1	0,7	98,3	15,4	Значна кольоровість та низька чистота пробіленого жовтого цукру
2	0,9	98,5	11,3	Задовільні показники чистоти та кольоровості пробіленого жовтого цукру
3	1,1	98,9	10,5	Задовільні показники чистоти та кольоровості

				пробіленого жовтого цукру
4	1,3	99,0	9,8	Задовільні показники чистоти та кольоровості пробіленого жовтого цукру
5	1,5	99,0	9,6	Значні витрати другого відтоку на пробілювання при незначному покращенні якісних показників пробіленого жовтого цукру