



УЧЕБНЫЙ ПЛАН (прибл.)

| | |
|--------------------------|--|
| Цель: | Повышение квалификации работников сахарного завода |
| Курс: | Технология свеклосахарного производства» (базовый уровень) |
| Продолжительность курса: | 72 часа |
| Регламент занятий: | 12 дней по 6 часов |

Программа, продолжительность курса и регламент занятий могут быть скорректированы.

Тема 1. Технологические показатели сахарной свеклы и их влияние на эффективность сахарного производства (6 ч).

- Влияние химического состава сахарной свеклы на технологию ее переработки.
- Требования ГОСТ к качеству сахарной свеклы. Обоснование сроков массовой уборки свеклы.
- Оптимальные условия хранения свеклы. Нормы потерь сахара при различных условиях хранения свеклы.
- Способы подачи свеклы в завод.
- Удаление легких и тяжелых примесей, мойка свеклы.

Тема 2. Получение свекловичной стружки и диффузионного сока (16 ч).

- Изрезывание свеклы в стружку. Требования к качеству свекловичной стружки.
- Аппаратурно-технологическая схема диффузионного отделения. Процесс диффузии. Анализ факторов, влияющих на степень обессахаривания свекловичной стружки и потери сахара в жоме. Оптимальные технологические режимы. Мероприятия по повышению эффективности диффузионного процесса.
- Баланс сахарозы на диффузии. Причины неучтенных потерь сахарозы и пути их снижения.
- Способы подготовки питательной воды для диффузионного процесса.
- Прессование и сушка свекловичного жома.
- Способы и оптимальные условия хранения сушеного и гранулированного жома. Требования ГОСТ к качеству сушеного и гранулированного жома.

Тема 3. Физико-химическая очистка диффузионного сока (20 ч).

- Состав несахаров диффузионного сока.
- Аппаратурно-технологическая схема очистки диффузионного сока. Основные операции очистки сока: преддефекация, дефекация, сатурация, фильтрование, сульфитация. Оптимальные технологические режимы.
- Получение и очистка сатурационного газа и известкового молока.

Тема 4. Сгущение очищенного сока на выпарной установке (6 ч).



- Требования к термоустойчивости очищенного сока.
- Аппаратурно-технологическая схема выпарной установки.
- Химические процессы, происходящие при выпаривании. Накипеобразование, мероприятия по его предотвращению.
- Мероприятия по снижению расхода топлива на технологию.

Тема 5. Уваривание и кристаллизация утфелей (18 ч).

- Структура водно-сахарных и производственных растворов. Влияние несхаров на растворимость сахарозы и коэффициент насыщения.
- Цель и задачи отдельных ступеней кристаллизации.
- Аппаратурно-технологическая схема продуктового отделения.
- Технология уваривания утфелей. Способы заводки кристаллов.
- Оптимальные технологические режимы.
- Выбор количества ступеней кристаллизации сахарозы в зависимости от качества свеклы.
- Основы центрифугирования.
- Анализ факторов, влияющих на выход сахара-песка и потери сахарозы в мелассе. Теории мелассообразования. Обоснование оптимальных параметров кристаллизации утфеля последнего продукта.
- Требования к мелассе. Способы и оптимальные условия хранения. Требования ГОСТ к качеству мелассы.

Тема 6. Технология сушки и хранения сахара (4 ч).

- Аппаратурно-технологическая схема сушки и охлаждения сахара.
- Требования к сахару, направляемому на хранение. Способы и оптимальные условия хранения. Требования ГОСТ к качеству товарного сахара.

Тема 7. Современные автоматизированные системы управления технологическими процессами сахарного производства. (2 ч).

Аттестация:

- Письменное тестирование слушателей
- Результаты тестирования каждого слушателя выдаются заказчику в итоговом отчете
- Всем аттестованным слушателям выдается сертификат о прохождении курса