

Новая станция последних продуктов для сахарозавода в г. Нампа (США)



Сахарозавод

в г. Нампа

Компания „Amalgamated Sugar Company“ в г. Нампа (штат Айдахо) продолжает модернизацию своего сахарозавода. Следующая стадия включает перестройку станции последних продуктов, для которой БМА поставит следующее оборудование: испарительный вакуум-аппарат непрерывного действия (VKT), вертикальная utfелемешалка-кристаллизатор с охлаждением (OVCC), центрифуги непрерывного действия K3300, а также смеситель мелассы с utfелем и несколько насосов для utfеля. Благодаря непрерывному режиму работы VKT, а также увеличению производительности на дополнительной кристаллизации utfеля в будущем можно будет стабильно снизить температуру utfеля III кристаллизации. В результате увеличится выход товарного продукта и снизятся потери сахара в мелассе.

Аппарат VKT состоит из четырех расположенных друг над другом кристаллизационных камер с одной индивидуальной мешалкой каждая. Поток utfеля перемещается из одной камеры в другую под воздействием силы тяжести. Кристаллическая затравка вводится в самую верхнюю камеру, подкачка подается во все камеры. Содержание кристаллов в utfеле растёт от камеры к камере, в последней камере может быть отрегулировано соотношение сахара / вода, оптимальное для расположенной далее OVCC. Греющие камеры с индивидуальным регулированием обеспечивают чрезвычайно стабильную работу в непрерывном режиме. Преимущества для всего технологического процесса: равномерный отбор греющего пара, отбор подкачки, отдача вторичного пара и получение utfеля.

Дополнительная кристаллизация с охлаждением особенно важна, т.к. это последняя стадия обессахаривания маточного сиропа. Плохо отрегулированные аппараты и ошибки в ведении процесса ведут к прямым потерям сахара в мелассе. Использование работающего в непрерывном режиме аппарата OVCC позволяет достичь намеченные цели при помощи испытанной на практике самой современной технологии. Выбираемый размер, т.е. вместимость OVCC определяет продолжительность времени пребывания при требуемой производительности. Охлаждающая система состоит из нескольких блочных охлаждающих элементов трубчатой конструкции, работающих по принципу противотока. Вся система подвешена на подъемных трубах и перемещается при помощи размещенных на крышке гидроцилиндров примерно на 1 м вверх и вниз. Благодаря равномерному движению охлаждающих труб относительно utfеля достигается очень хороший теплообмен и одновременно чрезвычайно хороший эффект самоочистки, предотвращающий инкрустирование поверхности охлаждающих труб. Симметричное расположение и равномерное перемещение труб ведёт к очень небольшому диапазону времени пребывания utfеля в аппарате и к достижению прекрасных показателей по выходу продукта. Прочная и одновременно несложная конструкция позволяет охлаждать utfели очень высокой вязкости до 40 °С.

Ещё одно преимущество установки на заводе VKT и OVCC заключается в том, что реализация проекта может проводиться и во время свеклосахарного сезона. Вертикальная конструкция и прочное исполнение обоих аппаратов позволяет устанавливать их на небольших открытых площадках перед заводскими корпусами. Поэтому их монтаж не влияет на ход сезона. Для подсоединения последних коротких трубопроводов требуется лишь небольшой перерыв в производственном процессе. Это позволяет разгрузить график работ, а выполнение ввода в эксплуатацию “on the fly” помогает создать стабильные производственные условия перед началом монтажа следующего участка технологического процесса.

Hans Schmidt

Преимущества для заказчика

- Технологическое ноу-хау БМА
- Очень низкая температура utfеля
- Максимальный выход готового продукта
- Высокая производительность по переработке в одном вакуум-аппарате



Монтаж
кристаллиза-
тора