

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«Лебедянский сахарный завод»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «Лебедянский сахарный
завод»



С.В. Блинецов

2019 г.

**Регламент производства мелиоранта для
известкования кислых почв (дефекат)**

- Фильтрация

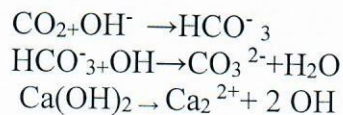
Основными операциями являются: дефекация, 1 сатурация и 2 сатурация. Каждая из них имеет точно определённую основную целевую установку.

Дефекация - это очистка диффузионного сока посредством коагуляции известью белков и красящих веществ и осаждения ряда анионов, дающих нерастворимые соли с ионом кальция извести.

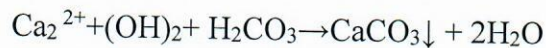
Дефекованный сок содержащий коагулянт, гидроксид кальция в растворе и осадке, направляют в аппарат 1 сатурации, где обрабатывают сатурационным газом.

Цель 1 сатурации – физико-химическая очистка сока путём адсорбции поверхностно-активных нес сахаров на поверхности осадка CaCO_3 .

Диоксид углерода, поступая в сок в виде газовых пузырьков, растворяется и взаимодействует с ионами OH^- по схеме:



Наличие в системе $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-}$ приводит к образованию CaCO_3 , который в силу малой растворимости в данных условиях выпадает в осадок



Частицы CaCO_3 обладая положительным зарядом адсорбируют отрицательно заряженные сахара – продукты распада редуцирующих веществ, красящие вещества, соли карбоновых кислот и другие.

Сок с содержанием твердой фазы 50 г/л поступает на станцию фильтрации. Фильтрация сока 1 сатурации происходит на АМА фильтрах. Фильтр состоит из вертикального резервуара, внутри которого находится ряд фильтрующих элементов. Отфильтрованный сок идёт на дальнейшую очистку, а суспензия, содержащая твёрдые частицы в количестве до 200г/л (плотность 1,10 – 1,12г/см³) поступает на дальнейшее фильтрование на пресс-фильтры.

Весь рабочий цикл прессы условно делится на отдельные операции, проходящие с заданной последовательностью.

Последовательность операций:

- Зажим пакета плит и закрывание створок поддона
- Фильтрование
- Отжим осадка
- Промывка осадка
- Просушка осадка
- Продувка коллекторов
- Разжим фильтр-пресса и открывание поддона
- Выгрузка осадка

После отделения жидкой фракции (фильтрат возвращается на очистку) осадок отжимается, промывается, для снижения содержания сахара, просушивается (влажность 30%). Дефекат после фильтр-прессов подают на отводящий транспортёр и автомобильным транспортом вывозят на оборудованную площадку хранения.

Дефекат вырабатывает ОАО «Лебедянский сахарный завод» по адресу:
РФ,399645, Липецкая область, Лебедянский р.-н, поселок Сахарного завода, площадь
заводская, д.1

Все работы с дефекатом проводятся в соответствии с « Гигиеническими требованиями к хранению , применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов» СанПиН 1.2.1077-01; « Гигиеническими требованиями к безопасности агрохимикатов» СП 1.2.1170-02; «Гигиеническими требованиями к производству пестицидов и агрохимикатов» СанПиН 1.2.1330-03; « Гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочим инструментам» СП 2.2.2.1327-03; ГН 2.2.5.1313-03; ГН 2.1.6.1338-03; ГН 2.1.5.1315-03; НРБ 99-1009; ГН 2.1.7.2041-06; ТУ -----

Описание технологического процесса производства дефеката

В сахарной промышленности дефекат является отходом производства и получается в результате физико-химической очистки сахаросодержащих растворов известью и сатурационным газом.

Печная известь выгружается из печи с помощью выгрузочного устройства в приёмный бункер и оттуда по направляющему желобу поступает в известогасильный барабан, где смешивается с водой температурой 80-90 °С, поступающей со сборника конденсата. В результате химической реакции оксида кальция с водой выделяется значительное количество теплоты:



Известь разбавляют водой до определённой плотности и получают известковое молоко. Оптимальная плотность известкового молока 1,18-1,20 г/см³.

На станции дефекосатурационной очистки известковое молоко в количестве 2,0-2,5 % к массе свёклы добавляют к диффузионному соку.

Диффузионный сок – поликомпонентная система содержащая сахарозу и несахара, представленные растворимыми белковыми, пектиновыми веществами и продуктами их распада, редуцирующими сахарами, аминокислотами, амидами кислот, слабыми азотными основаниями, солями органических и неорганических кислот. Диффузионный сок содержит взвешенные частицы, имеет кислую среду, имеет тёмную окраску.

Цель очистки диффузионного сока состоит в том, чтобы:

- Освободить его от взвешенных частиц
- Нейтрализовать
- Удалить больше несахаров из раствора

Элементы простейшей схемы очистки сока таковы:

- Нагрев диффузионного сока до температуры 85-90 °С
- Дефекация (обработка сока известковым молоком)
- 1 сатурация (обработка газом CO₂)
- Фильтрация
- 2 сатурация (обработка газом CO₂)