

Осадок, после обработки флокулянтom, подается в обезвоживающий барабан, состоящий из шнека, подвижных и неподвижных колец. В процессе обезвоживания фильтрат вытекает из зазоров между кольцами. По направлению шнека ширина зазоров уменьшается от 0,5 мм в зоне сгущения до 0,3 мм в зоне обезвоживания и в конце до 0,15 мм. Шаг витков шнека так же уменьшается, создавая давление в зоне обезвоживания, в то время как объем уменьшается.

На конце шнека установлена прижимная пластина, которая позволяет регулировать внутреннее давление в барабане. Такой тип установок предназначен для обезвоживания осадков с концентрацией взвешенных частиц от 2000 мг/л до 35000 мг/л.

Особенным конструкторским решением представленного дегидратора является то, что почти все детали выполняются из листового материала (корпус, витки шнека, баки и др.), что является весьма технологичным и экономически выгодным решением.

УДК 675.812

Михайловский Ю.И.

СХЕМА ПРОЦЕССА МЕХАНИКО-ХИМИЧЕСКОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ КОЖЕВЕННЫХ ОТХОДОВ

ВГТУ, г. Витебск

Научные руководители: Савицкий В.В., Новиков А.К.

На сегодняшний день большинство предприятий кожевенного производства в Беларуси вывозят свои отходы на полигоны и, складирuя их там, наносят вред окружающей среде. При этом тратятся большие средства для вывоза отходов, оплаты налога за нанесения ущерба окружающей среде и др. Поэтому для предприятий кожевенной отрасли, одной из важнейшей проблем, является утилизация отходов.

В докладе представлена технологическая схема (рисунок 1) механико-химического метода переработки отходов мездрения

кожевенного предприятия путем их обезвоживания для дальнейшего применения в качестве добавки в комбикорма.

Отличительными чертами этого метода является наличие в линии измельчителя, камеры разбавления и дегидратора (шнекового обезвоживателя). Эта схема обезвоживания позволяет получать стабильный кек с низкой влажностью.

После мездрения, из емкости мездра поступает в измельчитель, где происходит измельчение волокон. После этого, для улучшения последующих процессов обработки мездры реагентами, происходит разбавление измельченной мездры водой до определенной концентрации.

Затем раствор протекает в усредняюще-ретенционный резервуар, откуда прокачивается в выравнивающий резервуар, оснащенный переливным треугольником.

Избыток стоков переливается в усредняюще-ретенционный резервуар, а сток с постоянным и заданным течением гравитационно протекает в камеру закисления, оснащенную мешалкой, измерителем величины рН и расположенным на дне выпускным отверстием коагулянта.

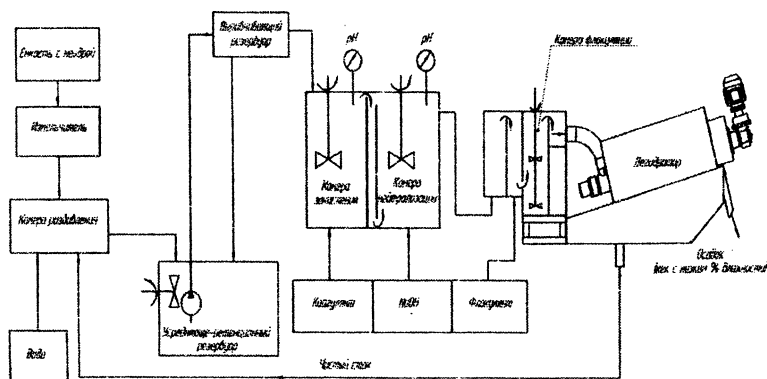


Рисунок 1 – Схема процесса механо-химического обезвоживания

Затем сток протекает в камеру нейтрализации, оснащенную так же, как и камера закисления. Нейтрализацию проводят раствором гидроксид натрия NaOH. Сток с нейтральной реакцией протекает в первую переливную камеру дегидрататора, а затем во вторую, куда подается флокулянт. Со второй камеры сток перетекает в камеру флокуляции, где происходит окончательная флокуляция с перемешиванием раствора. После флокуляции раствор через гофрированную трубку попадает в зону обезвоживания дегидрататора.

Обезвоженный на дегидрататоре осадок (кек) направляется на дальнейшую переработку, а сток может направляться в городскую канализацию или в камеру разбавления.

УДК 621.762.4

Недень И.А.

СИСТЕМА СПЕКТРАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ IRIS

БНТУ, г. Минск

Научный руководители: Федорцев В.А., Луговик А.Ю.

Встраиваемые системы спектрального (ширикполосного) оптического контроля серии IRIS (ИРИС) являются в настоящее время самым современным решением для контроля процессов вакуумного нанесения оптических покрытий. Системы IRIS предназначены для контроля покрытий по спектрам пропускания или отражения, а также позволяют осуществлять послойную корректировку покрытия. Основу системы составляет высокоточный спектрометр EOS, электронная система управления, а также программное обеспечение для измерения оптических показателей и визуализации измерительного процесса на экране оператора.

Рабочие диапазоны измерений различны (200-380 нм, 380-740 нм, 380-1100 нм, 200-1100 нм, 950-1700 нм, 380-1700 нм и т.д.), система контроля поставляется с выбранным диапазоном или их комбинацией в зависимости от требований. Измерительный комплекс IRIS позволяет вести достоверный спектральный