

Химическая промышленность

Химическая промышленность

При производстве определенных пигментов для достижения высокой интенсивности окрашивания необходимы большие срезывающие усилия. Поэтому эти пигменты изготавливают чаще всего с помощью смесительных/ дисковых осушителей, в основе конструкции которых обязательно используются срезывающие усилия. Затраты на материалы и конструирование обуславливают очень высокую цену устройства, особенно когда используются особые материалы. Производитель пигментов международного уровня был готов перестроить свои производственные технологии и сначала проверить в экспериментальных испытаниях, может ли адаптированный к производственным условиям лопастной осушитель стать заменой устаревшего смесительного / дискового осушителя. В этом осушителе должны происходить изготовление пигмента и его сушка.

Сушка пигментов из нутч-фильтров и фильтрпрессов совершенно не составило проблемы. Применение дробилок заметно сократило время сушки. Полученные таким образом продукты намного превосходили продукцию смесительных/дисковых осушителей. Основным пунктом испытаний стало производство в периодическом реакторе одного важного для производителя пигмента. Сложная реакция протекала в агрессивном растворителе при высоких температурах. В дальнейшем реактивная смесь стала загустевать и проявлять склонность к образованию агломератов. Конечный продукт должен быть без комков и не прилипать к резервуару или смесительным механизмам. Перед проведением испытаний была высказана мысль о том, что применение дробилок для введения срезывающего усилия может негативно повлиять на другие важные параметры, например, сильно уменьшить величину зерна. Было бы еще хуже, если бы сильно увеличился насыпной объемный вес и что стало бы препятствием для удачно продвигаемого на рынке продукта. В серии экспериментов по реагированию и осушению, проводимых каждый раз в длительном суточном тестировании, постепенно была увеличена доля применения дробилок. Вскоре стало ясно, что чем больше продолжительность работы дробилок, тем лучше свойства продукта. Налипание на стенки и смесительные механизмы снизилось. Продукт был мелкозернистым и более текучим. Наконец, произведенный в таких условиях пигмент получил требуемые физические характеристики, а также необходимую интенсивность окраски.



В результате экстраполяции условий испытаний появился лопастной осушитель AVA типа НТС-VT6500, соприкасающийся с продуктом, элементы которого изготавливаются из нержавеющей стали 1.4462, с объемом брутто 6 500 литров, с нагреваемой спиралью и нагреваемыми рычагами лопастей. Для уплотнения вала смесителя и валов дробилки используется устойчивое к температурам до 340°C кольцевое уплотнение С-образного профиля. Агрегат применяется в настоящий момент, полностью устраивая заказчика, и является более чем удовлетворительной заменой смесительных/ дисковых осушителей.

