

*Химические науки***СТАБИЛИЗАЦИЯ ВОДНЫХ ДИСПЕРСИЙ
γ-ОКСИДА ЖЕЛЕЗА НЕИОНОГЕННЫМИ
ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫМИ
ВЕЩЕСТВАМИ**

Веролайн Н.В.

*ГОУ ВПО «Тверской государственный
университет»
Тверь, Россия*

Жидкие ферромагнитные дисперсии (ФМД) широко используются для изготовления магнитных носителей записи различного типа, таких как магнитные ленты, диски карты. Подобные дисперсии представляют собой стабилизированные коллоидные растворы ферромагнитных частиц в немагнитных носителях, в большинстве случаев – это водные или органические дисперсии. При получении магнитных дисперсий основные трудности связаны в основном с проблемой их агрегативной устойчивости.

В связи с необходимостью увеличения плотности записи и уменьшения шумов весьма актуальным является исследование различных факторов на устойчивость и однородность жидких ферромагнитных дисперсий из которых формируется покрытие носителей записи. В значи-

тельной степени это относится к дисперсиям на основе водных и водно-спиртовых жидких фаз. В качестве стабилизатора в таких системах обычно используют олеиновую кислоту; однако способность ненасыщенной кислоты окисляться кислородом воздуха часто приводит к снижению устойчивости системы.

В настоящей работе изучено влияние неионогенных поверхностно-активных веществ (ПАВ) на агрегативную устойчивость частиц оксида железа в водных дисперсиях. В работе использовали γ- оксид железа, Fe₂O₃, плотностью 4,55 г/см³ и удельной поверхностью 12,0±0,2 м²/г, а качестве ПАВ – твин-80 и препарат ОС-20. Данные ПАВ хорошо зарекомендовали себя в качестве стабилизаторов дисперсий в косметической и текстильной промышленности. Как показали исследования, наиболее устойчивыми к седиментации оказались дисперсии при довольно малых концентрациях ПАВ (0,1-0,2% масс.), что свидетельствует о наличии достаточно большого электростатического фактора, поскольку структурно-механический барьер не может оказать существенного действия при этих концентрациях из-за недостаточно развитых адсорбционно-сольватных оболочек вокруг частиц γ-оксида.

*Производственные технологии***ФРИКЦИОННОЕ ОРИЕНТИРОВАНИЕ
ОГРАННОГО ПРЕДМЕТА ОБРАБОТКИ
В ВИБРАЦИОННЫХ ЗАГРУЗОЧНЫХ
УСТРОЙСТВАХ**

Петнюнас И.А.

*Тульский государственный университет
Тула, Россия*

В настоящее время актуальной является задача развития комплексной автоматизации производства. Создание и внедрение наиболее производительного технологического оборудования и средств механизации и автоматизации производства, повышение их качества, надежности и долговечности как важнейшего средства интенсификации производства и увеличения его эффективности требуют новых теоретических и практических изысканий.

При автоматизации производства наиболее сложным процессом является автоматическая загрузка – автоматическое ориентирование разнотипных предметов обработки (ПО) и подача их в рабочую зону. Большинство применяемых в настоящее время автоматических загрузочно-ориентирующих устройств являются механизмами узко специализированными - используются для загрузки ПО определенного вида, что является неэффективным в комплексном автоматизированном производстве. Одним из важнейших направлений автоматизации производства является

разработка и внедрение универсального оборудования, и в частности универсальных ориентирующих устройств (ОУ).

Разнообразие ПО, технологических операций и машин привело к созданию большого числа устройств для подачи ПО на рабочую позицию: питатели, механизмы поштучной выдачи, лотки-магазины и бункерные загрузочные устройства различных типов с необходимыми ОУ. Одним из главных требований к системам механизации и автоматизации загрузки технологических машин становится гибкость, т.е. способность средств механизации и автоматизации быть используемыми для различных, часто сменяемых ПО.

Широкое применение для автоматизированной загрузки находят вибрационные загрузочные устройства (ВЗУ), в которых ПО вовлекаются в движение благодаря динамическому воздействию колеблющейся плоскости на находящиеся на ней ПО. Таким образом, относительно небольшие движения колеблющейся плоскости приводят к направленному движению ПО, в процессе которого над ними выполняются необходимые манипуляции по приведению к одному положению. При динамическом воздействии случайная остановка ПО в силу тех или иных причин не сказывается на работе колеблющейся плоскости. Конструктивное исполнение ВЗУ в виде цилиндрической чаши с винтовой поднимающейся