

ном и олигофруктозой при производстве кекса «Серебряный ярлык».

На основании результатов исследования было установлено оптимальное количество инулина и олигофруктозы, взамен жира и сахара, при производстве песочного полуфабриката и составляет 20 % и 55 % соответственно; при производстве кекса «Серебряный ярлык» 10 % и 45 % соответственно, что обеспечивает снижение энергетической ценности песочных изделий на 12 %, кексовых – на 13 %.

Литература:

1. Корячкина, С. Я. Новые виды мучных и кондитерских изделий / С. Я. Корячкина. – Орёл: Труд, - 2006. – 496 с.
2. Казаков, Е. Д. Биохимия зерна и хлебопродуктов / Е. Д. Казаков, И. А. Карпиленко. - СПб.: ГИОРД, 2005. - 512 с.
3. Raftiline® и Raftilose® - ингредиенты для функциональных продуктов питания // Пищевая промышленность, 2004.- № 9. – С. 100-101.

АНАЛИЗ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ФУТЕРОВКИ МЕЛЬНИЦ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ

Муратов В.С., Давыдов О.В.

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

В мельницах для измельчения руд металлов футеровка, после шаров, является основным узлом, от которого зависят эксплуатационные показатели агрегата в целом. Расход футеровки из марганцовистых сталей на тонну измельчённой руды составляет 60-100 г/т. Известны следующие типы футеровок: металлическая, резиновая, комбинированная резинометаллическая, магнитная.

Сплавы, используемые для производства футеровок могут быть следующие: высокохромистый белый чугун, нихард (чугун с повышенным содержанием никеля) высокомарганцовистая аустенитная сталь, хромомолибденовая мартенситная сталь, хромомолибденовая перлитная сталь, литые твёрдые сплавы (релиты, стеллиты). Одним из главных требований, предъявляемым к материалу футеровок, является износостойкость истиранию при возможной ударной нагрузке. Опыт эксплуатации доказано, что износостойкость в сильной степени зависит от твёрдости материала футеровки. Металлические футеровки обладают высокой универсальностью и могут успешно применяться в большинстве случаев измельчения как в сухих, так и в мокрых процессах. На крупных мельницах, а также и на мельницах малых размеров, но работающих на крупных шарах, применяют, как правило, только стальные футеровки. Резиновые футеровки широко применяются в мельницах второй и третьей стадии измельчения, а также на мельницах доизмельчения. Резиновые футеровки характеризуются долгим сроком службы, в общем, превышающим срок службы металлических футеровок при мокром измельчении, где сталь подвергается коррозии. Магнитная футеровка содержит серию постоянных магнитов, завулканизиро-

ванных в высокоизносостойкие резиновые элементы. Мощные магниты удерживают футеровку на металлической поверхности мельницы и притягивают магниточувствительный материал, находящийся в мельнице. Последний формирует непрерывный, постоянно восстанавливающийся по мере износа защитный слой волнообразного профиля.

Для большинства случаев применения мельниц измельчения затраты на футеровку являются малой частью общей себестоимости процесса измельчения в сравнении со стоимостью измельчающей среды, электроэнергии и объёмом перерабатываемого мельницей материала. Это означает, что более выгодно выбирать материал футеровки, обеспечивающий оптимальный помол, сбережение измельчающей среды и снижение энергопотребления, чем делать ставку только на стоимость футеровки.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДОХ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПРОДУКТИВНОСТИ СКВАЖИН, ОСЛОЖНЁННЫХ АСФАЛЬТЕНО- СМОЛО-ПАРАФИНОВЫМИ ОТЛОЖЕНИЯМИ

Саляев В.В., Живаева В.В., Воробьёв С.В.

Самарский государственный технический университет, Самара, Россия

Важным показателем эффективности освоения скважины после бурения и вводе скважины в эксплуатацию после ремонта, является продуктивность освоенных пластов. Вопрос о продуктивности особенно актуален в осложнённых условиях эксплуатации, например, в случае с добычей нефти, содержащей значительное количество тяжёлых компонентов (асфальтены, парафины, смолы). Для улучшения этого показателя необходимо использовать интенсивные и дифференцированные методы воздействия на пласт, в том числе различные методы обработки призабойной зоны (ОПЗ).

Твёрдые метановые углеводороды, парафины, присутствуют практически во всех нефтях. Их содержание может колебаться от следов до 20 – 28%. Иногда их влияние на технологию и технику добычи нефти может быть решающим.

Исследования и наблюдения, проведенные на большом числе месторождений, показали, что при прочих равных условиях прямой связи между содержанием парафина и интенсивностью его отложения нет. Известны случаи интенсивного отложения парафинов даже тогда, когда их доля в нефти очень мала (• 0,4%).

Таким образом, проблема борьбы с отложением парафинов является серьёзной научно-технической проблемой, актуальность решения которой возрастает. Это ставит ряд сложных научно-технических задач как в смысле понимания механизма протекающих процессов, так и в разработке эффективных методов предотвращения нежелательных последствий, вызванных отложением парафина.