

полимерцементным отношением модифицированных латексом растворов и бетонов, а также условиями твердения. Изучена химическая стойкость в различных агрессивных средах, рекомендованы методы прогнозирования долговечности.

Предложенные способы повышения коррозионной стойкости бетона, технологии и материалы позволяют осуществлять эффективную антикоррозийную защиту большого числа бетонных и железобетонных конструкций и изделий, эксплуатирующихся в сильно агрессивных средах.

Выполненная работа способствует также эффективному решению проблем экологии и охраны природных ресурсов.

Работа защищена 30 патентами, удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники и премии города-героя Волгограда.

#### **УСКОРЕННЫЙ СПОСОБ ИСПЫТАНИЙ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ КРИТЕРИЯМ**

Леонова И.Б.

*Российская экономическая академия*

*им. Г.В. Плеханова*

*Москва, Россия*

В настоящее время определение сроков годности и условий хранения пищевых продуктов, в том числе кондитерских, проводится в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.1847-04.

Основой санитарно-эпидемиологического обоснования сроков годности пищевых продуктов является проведение различных исследований при стандартной температуре  $(18 \pm 3)^\circ\text{C}$ , наиболее важной частью которых являются микробиологические. Недостатком вышеуказанного стандартного способа является длительность выполнения исследований. Перечень контролируемых микробиологических показателей при проведении исследований был определен в соответствии с обязательными показателями безопасности, предусмотренными СанПиН 2.3.2.1078-01.

Экспериментально установлено, что характер изменений количественного состава микрофлоры изделий примерно одинаковый при стандартных условиях хранения и ускоренном старении. Изучение динамики изменения количества микроорганизмов в исследуемых образцах показало наличие волнообразного изменения их числа в процессе хранения. Та же зависимость обнаружена в образцах при ускоренном старении, но при ускоренном старении этот процесс идет в четыре раза быстрее. Установлено, что изменения происходят в количественном составе различных групп микроорганизмов, в частности: количестве МАФАНМ, БГКП и ПГ.

Использование метода ускоренного старения при повышенных температурах ( $37-50^\circ\text{C}$ )

позволяет в четыре раза сократить период хранения при определении сроков годности. Микробиологические показатели качества являются основой безопасности всех пищевых продуктов, в том числе кондитерских изделий. Соответствие качества нормативам прежде всего по микробиологическим нормативам гарантирует безопасность кондитерских изделий для потребителей и определяет степень стабильности продуктов при хранении.

#### **ОСОБЕННОСТИ ПРИЕМОЧНОГО КОНТРОЛЯ СТАЛЕЙ ДЛЯ БУРОВЫХ ДОЛОТ**

Матвеева Н.А., Морозова Е.А., Муратов В.С.

*Самарский государственный технический  
университет  
Самара, Россия*

Качество продукции, товароведные характеристики товаров определяются прежде всего тем, насколько исходные материалы отвечают предъявляемым требованиям. В этой связи проанализированы особенности приемочного контроля сталей 14ХНЗМА и 19ХГНМА, которые используются для изготовления деталей буровых долот на ОАО "Волгабурмаш." В процессе входного контроля поступающего на предприятие проката диаметром 110-120 мм определяются: химический состав, механические свойства, прокаливаемость, загрязненность по неметаллическим включениям, размер зерна стали, параметры макроструктуры.

Определение механических свойств сталей при входном контроле проводится на образцах после их термической обработки. Для стали 19ХГНМА применяется следующий режим: первая закалка  $890^\circ\text{C}$  выдержка в течение 1 часа охлаждение в масле, вторая закалка  $810^\circ\text{C}$  выдержка в течение 1 часа охлаждение в масле, отпуск при  $185^\circ\text{C}$  в течение 1,5 часа, охлаждение на воздухе. Номенклатура характеристик механических свойств достаточно широка и включает в себя: пределы текучести и прочности на разрыв, относительные удлинение и сужение, ударную вязкость, определяемую на образцах с U-образным надрезом, твердость.

Микроструктурный анализ неметаллических включений предусматривает оценку размеров сульфидов, оксидов, силикатов и нитридов. Макроструктурный анализ оценивает наличие пористости и ликвации различных видов.

Следует, однако, учесть, что детали бурового долота, на изготовление которых используется сталь 19ХГНМА, подвергаются цементации. При цементации сталь подвергается длительной выдержке при высокой температуре, что существенно трансформирует ее структуру и свойства и влияет на характеристики надежности изделий. В частности следует ожидать значительный рост