

Я.Ю. Жук, А.Ю. Ляхович

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель Е.В. Перминов

(канд. техн. наук, доцент)

АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В условиях острейшего дефицита органических энергоносителей в Беларуси, ядерная энергетика может рассматриваться в качестве реальной альтернативы. Строительство собственной атомной электростанции позволит снизить зависимость от импорта энергоресурсов и обеспечить республику относительно дешевой электроэнергией. По расчетам Национальной академии наук Беларуси, введение в энергобаланс АЭС суммарной электрической мощностью 2 тыс. МВт позволит удовлетворить около 25 % потребности страны в электроэнергии и приведет к снижению ее себестоимости на 13 % за счет сокращения затрат на покупку нефти, природного газа и угля. Стоимость электричества, произведенного на АЭС, ниже, чем на большинстве электростанций иных типов. Атомная электростанция в Беларуси обойдется государственному бюджету в 11 млрд дол. Белорусская АЭС, строящаяся рядом с городом Островец в Гродненской области в 50 км от Вильнюса, будет состоять из двух энергоблоков российского проекта ВВЭР-1200 суммарной электрической мощностью до 2400 МВт. Для ее строительства выбран проект АЭС-2006 — типовой российский проект атомной станции нового поколения «3 плюс» с улучшенными технико-экономическими показателями, соответствующий самым современным, так называемым «пост-фукусимским», нормам безопасности, требованиям природоохранного и санитарно-гигиенического законодательства. Схема энергоблока и системы безопасности Проект АЭС-2006 отличается повышенными характеристиками безопасности и технико-экономическими показателями и полностью соответствует международным нормам и рекомендациям МАГАТЭ. Преимуществом проекта Белорусской АЭС по сравнению с другими проектами является то, что основное оборудование и системы безопасности АЭС опробованы при эксплуатации на действующих АЭС. В проекте применяются самые современные средства и системы безопасности: четыре канала систем безопасности (дублирующие друг друга), устройство локализации расплава, двойная защитная оболочка здания реактора, система удаления водорода, системы пассивного отвода тепла. На БелАЭС предусмотрен водо-водяной энергетический реактор ВВЭР-1200.

Три ключевые преимущества такого реактора — высокая производительность, долговечность, безопасность. В атомных электростанциях с реакторными установками ВВЭР-1200 в основе систем безопасности лежит принцип внутренней защищенности. Сооружения и системы белорусской АЭС будут спроектированы и построены с учетом экстремальных природных влияний. Условия расположения площадки АЭС

исключают возможность внешних техногенных воздействий от других объектов хозяйственной деятельности (пожар, взрывная волна, залповый выброс вредных газов), которые могут привести к нарушению режима нормальной эксплуатации.

Среди основных проблем, с которыми придется столкнуться при строительстве АЭС, наиболее значимыми являются: проблема организации территории в районе АЭС, обеспечение станции квалифицированным персоналом и обеспечение ее безаварийного функционирования, проблема хранения и утилизации ядерных отходов.

К.И. Иванова, С.С. Гринкевич

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель М.М. Петухов

(канд. техн. наук)

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Качество детского питания всегда было и будет актуальной проблемой. Детское питание предназначено для удовлетворения физиологических потребностей ребенка в необходимых веществах и энергии. Рациональное питание детей влияет на полноценность их развития, на формирование устойчивости к действию различного рода инфекций, экологических факторов и других неблагоприятных воздействий. Полноценное питание ребенка лежит в основе развития подрастающего поколения. Продукты детского питания должны быть безопасными для здоровья ребенка. Важнейшими факторами качества продуктов детского питания являются сырье, его химический состав и особенности технологии производства. Изучение качества продукции детского питания является актуальной проблемой на сегодня, поэтому обеспечение детей качественными продуктами питания стало неотъемлемой частью приоритетного направления отрасли питания. Для исследования было выбрано 4 образца продукции детского питания: 1) яблочное пюре «Gerber» (Польша, ТМ Gerber); 2) яблочное пюре «Vambolina» (Беларусь, ТМ Vambolina); 3) яблочное пюре «Абібок» (Беларусь, ТМ Абібок); 4) яблочное пюре «Непоседа» (Беларусь, ТМ Непоседа). В яблочном пюре для детей с 4 месяцев было проверено соответствие органолептических показателей качества и показателей безопасности (содержания цинка, кадмия, свинца и меди) требованиям нормативных документов. Каждый из образцов был осмотрен с целью проверки на соответствие маркировки требованиям, изложенным в СТБ 1100-2016 «Пищевые продукты. Информация для потребителя. Общие требования» [1]. Ни в одном из образцов нарушений в части маркировки выявлено не было. Органолептические показатели образцов проверялись на соответствие СТБ 2052-2010 «Консервы на фруктовой основе для детского питания. Общие технические