

УДК 620.9

В.С.Слынева (1 курс, каф. МБ), О.В.Уварова (асп., каф. МБ),
Е.Р.Счисляева, к.э.н., доц.

РАЗВИТИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ НА ПРИМЕРЕ КАЭС

Атомные станции играют существенную роль в экономике страны. Мощные и весьма экономичные АЭС, расположенные в узловых точках энергетической сети и работающие в базовой части графика нагрузок, обеспечивают стабильную и устойчивую работу всей энергосистемы и промышленности.

В настоящее время становится все более очевидным, что без ядерной энергетики у России нет достойного будущего. Это связано не только с географическими и социально-экономическими особенностями нашей страны - большой территории государства и дисбалансом между основными запасами энергоносителей в Сибири и преобладающим энергопотреблением в Европейской части России. Дело еще в том, что сейчас не подготовлено какой-либо другой технологии, кроме атомной энергетики, способной обеспечить требуемые масштабы производства электроэнергии ко времени окончания "газовой паузы".

Необходимыми предпосылками и объективными условиями развития национальной атомной энергетики являются: устойчивое увеличение потребности в электроэнергии в ближайшие десятилетия, конкурентоспособность ядерной и тепловой энергетики, сырьевое обеспечение, экологически и политически приемлемые технологии обращения с отработавшим топливом и радиоактивными отходами, инвестиционные возможности и производственные мощности, оптимизация экспортно-импортной политики.

Непременным условием долгосрочного развития атомной энергетики является гарантированное обеспечение безопасности, определяемое уровнем научных, проектно-конструкторских, технологических разработок, качеством оборудования и строительных конструкций и надежностью эксплуатации. По уровню безопасности отечественные АЭС входят в тройку самых безопасных в мире, наряду с японскими и немецкими электростанциями.

Сейчас в России эксплуатируются 30 энергоблоков на 10 АЭС установленной мощностью 22,242 ГВт. Доля производства электроэнергии на АЭС составляет 16% , доля электроэнергии АЭС на ФОРЭМ – 54,4%, такова же доля поставки на экспорт. В энергетической зоне Центра России доля ядерной энергетики достигает 30 %, Северо-Запада – 40 %, Средней Волги и Юга – более 25 %. По ядерному энергетическому производству на АЭС Россия занимает пятое место в мире.

Десять лет назад концерном "Росэнергоатом" был организован конкурс под названием "Лучшая атомная станция России". Его девиз – "За безопасность и эффективность работы атомных станций". Основными показателями при подведении итогов конкурса были и остаются эффективность производства, выполнение заданий по выработке (отпуску) тепло- и электроэнергии, безопасность и устойчивость работы АЭС, радиационная и пожарная безопасность. Есть и учитываемые показатели: освоение капитальных вложений, работа с общественностью, физическая защита АЭС и др.

По совокупности основных и дополнительных показателей работы в 2002 году почетное звание "Лучшая АЭС России" присуждено Калининской атомной станции. В

настоящее время в эксплуатации находятся два энергоблока первой очереди АЭС с корпусными реакторами водо-водяного типа ВВЭР-1000, которые введены в строй в 1984 и 1986 гг.

Третий блок имеет 80% готовности. Цель сооружаемого энергоблока: покрытие дефицита мощности в ОЭС Центра РФ.

Калининская АЭС – единственная из атомных электростанций с реакторами ВВЭР-1000, построенных по российским проектам, эксплуатирует парогенераторы первого энергоблока более 100 000 часов, без замены.

В 1993 году было принято решение оснастить энергоблок №1 Калининской АЭС рекомбинаторами водорода. Данное решение было поддержано европейским сообществом, финансирование осуществляется по линии программы TACIS. Началось тесное сотрудничество специалистов Калининской АЭС, фирм Tractebel и Siemens. Энергоблок №1 станет первым российским блоком, оснащённым системой пассивного каталитического дожигания водорода, что позволит в значительной мере обеспечить безопасность блока, со дня энергетического пуска которого в будущем году исполняется 20 лет. На блоке №3 внедряется ряд уникальных проектных решений, которые будут использованы при сооружении блоков следующих поколений.

Калининская атомная станция - это передовой отряд РЭА, работающий в новых условиях на рынке электроэнергии. Финансово-экономический паспорт предприятия, который находится в концерне, лишней раз говорит о том, что достигнутые Калининской АЭС успехи, особенно в экономике, впечатляющие. Своевременный пуск третьего энергоблока в один миллион киловатт даст финансовую возможность и дальше развивать атомную энергетику, а накопленный здесь опыт создаст основу для того, чтобы с хорошим качеством и с рачительным расходованием средств строить новые блоки.

На XIV ежегодной международной конференции Ядерного общества России, проходившей в июле 2003 года на Калининской АЭС, было отмечено, что развитие столь высокотехнологичного объекта, как КАЭС, является гордостью России и позволяет смотреть с оптимизмом в будущее энергетических технологий.

Основным преимуществом атомной энергетики является высокая конечная рентабельность и отсутствие выбросов в атмосферу продуктов сгорания. Основной недостаток – потенциальная опасность радиоактивного заражения окружающей среды продуктами деления ядерного топлива при авариях и проблемах переработки использованного ядерного топлива. Анализ тенденции использования энергоносителей в мире делает очевидным тот факт, что развитие атомной энергетики позволяет замедлить истощение невозобновимых энергоресурсов. Среди других видов альтернативных источников энергии ядерная энергетика сейчас является более дешевой в сравнении с традиционной энергетикой. Таким образом, развитие атомной энергетики не только способствует упрочению энергетической безопасности России, но и является реальным фактором сдерживания роста цен на электроэнергию.

Достигнутые успехи в повышении надежности и безопасности АЭС позволяют говорить о том, что атомная энергетика на сегодняшний день и на длительную перспективу является самым дружественным по отношению к окружающей среде и человеку способом добычи энергии. Создание благоприятных условий для развития атомной энергетики в России позволит не только избежать огромных материальных потерь от природных катаклизмов, но и является благоприятным стимулом для динамичного развития регионов, в которых расположены АЭС, вследствие увеличения налоговых поступлений от продажи электроэнергии, создания рабочих мест, повышения интеллектуального и культурного уровня населения этих регионов. В настоящее время становится все более очевидным, что без ядерной энергетики у России нет достойного будущего. Россия взяла четкий курс на

развитие атомной энергетики, её интеграции в ТЭК. В целом выполнение задачи развития атомной энергетики означает обеспечение энергетической безопасности России.