

УДК 621.

И.П.Альтова (6 курс, каф. ММ), Э.М.Косматов, к.э.н., проф.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДЛЕНИЯ СРОКОВ СЛУЖБЫ АЭС

Атомная энергетика России на сегодняшний день представлена атомными станциями суммарной мощностью 22 ГВт. Её доля в выработке электроэнергии по России в настоящее время составляет 16,5%, что примерно соответствует среднемировому уровню. Существенным обстоятельством, характеризующим нынешнее состояние отечественной атомной энергетике, является ежегодный прирост выработки электроэнергии в среднем на 5 %, что составляет около 7 млн. кВт·ч. Это обеспечивает до 50% растущего спроса на электроэнергию.

Одновременно с вводом новых мощностей активно продолжается работа по повышению эффективности и сохранению действующего потенциала атомной энергетике. Одним из основных направлений этой работы является продление сроков эксплуатации (ПСЭ) блоков АЭС. В данной сфере отрасль уже достигла успехов: завершена принципиально важная работа по продлению срока эксплуатации блока № 1 Ленинградской атомной электростанции – 27 октября 2004 г. реконструированный энергоблок пущен на полную мощность.

В соответствии с «Предварительной программой работ по подготовке к продлению срока эксплуатации энергоблоков АЭС второго поколения», утвержденной Минатомом РФ 14.11.02, работы по продлению сроков эксплуатации начинаются за 7–10 лет до окончания назначенного срока службы рассматриваемого энергоблока АЭС и выполняются в два этапа:

Этап 1 включает:

- а) комплексное обследование энергоблока;
- б) оценка технической возможности продления срока службы элементов энергоблока АЭС или их замены;
- в) оценка безопасности энергоблока АЭС.

В рамках данного этапа выполняются расчеты экономической эффективности инвестиционного проекта ПСЭ, результаты которых позволяют принять решение о возможности перехода ко второму этапу или о выводе блока из эксплуатации по истечении назначенного срока службы с точки зрения экономической целесообразности. Оценка экономической эффективности выполняется не далее чем за 5 лет до окончания назначенного срока службы энергоблока АЭС.

Этап 2 включает:

- а) обоснование продления срока службы невосстанавливаемых и незаменимых элементов;
- б) реализацию комплексной программы модернизации энергоблока;
- в) обоснование безопасности энергоблока АЭС в период дополнительного срока эксплуатации;
- г) получение лицензии Федеральной службы по атомному надзору на эксплуатацию энергоблока в период дополнительного срока.

Порядок выполнения оценки экономической эффективности ПСЭ энергоблоков АЭС предусматривает сбор исходных данных, анализ и интерпретацию полученных исходных данных, подбор недостающих сведений, разработку, рассмотрение, корректировку и утверждение «Отчета по результатам оценки экономической эффективности проекта продления сроков эксплуатации энергоблоков АЭС».

К исходным данным относятся технико-экономические показатели энергоблока, данные по результатам маркетингового исследования, данные по ценам, эксплуатационные затраты, порождаемые проектом ПСЭ, инвестиционные затраты, порождаемые проектом ПСЭ, данные по налогам и, наконец, данные, необходимые для учета инфляции и дисконтирования.

При выполнении оценки экономической эффективности проекта ПСЭ должны соблюдаться следующие принципы:

- а) учет всех доходов и расходов, связанных с проектом ПСЭ;
- б) учет текущих расходов на том же шаге, на котором они производятся;
- г) сравнение «с проектом» и «без проекта»;
- д) сравнение «с проектом» и «с альтернативным проектом замещения выбывающих мощностей».

Оценка экономической эффективности проекта ПСЭ включает оценку общественной, коммерческой и бюджетной эффективности. Денежные потоки для расчета общественной и коммерческой эффективности включают:

- а) денежный поток от операционной деятельности: к притокам относится, главным образом, выручка от реализации продукции (электрической энергии, мощности и тепловой энергии); к оттокам – производственные затраты, налоги и отчисления в отраслевые фонды;
- б) денежный поток от инвестиционной деятельности: к притокам относятся возвратные средства, определяемые по смете инвестиционных затрат на реализацию проекта ПСЭ; к оттокам – инвестиционные затраты на реализацию мероприятий по ПСЭ;
- в) денежный поток от финансовой деятельности (учитывается при наличии).

Бюджетная эффективность проекта ПСЭ – это эффективность проекта с точки зрения доходов и расходов бюджетов всех уровней.

При выполнении оценки экономической эффективности проекта ПСЭ следует использовать следующие показатели эффективности: период и момент окупаемости, чистый доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности инвестиций. В отраслевой практике применяются также: показатель удельных капитальных затрат на 1 МВт установленной мощности энергоблока; минимальный тариф на электрическую и тепловую энергию, оправдывающий инвестиции в продление сроков эксплуатации. Кроме того, показателем эффективности, специфичным для оценки бюджетной эффективности, является степень финансового участия государства (региона) в реализации проекта, которая рассчитывается при наличии бюджетной поддержки проекта ПСЭ.

К сожалению, в последнее время стали звучать недостаточно обоснованные суждения о нецелесообразности продления срока эксплуатации энергоблоков. Их причина – недопонимание всех обстоятельств экономической ситуации: имеющихся средств на строительство новых энергоблоков сейчас явно недостаточно, а на продление срока службы блоков, выработавших проектный ресурс, требуется в несколько раз меньше средств. Поэтому продление ресурса является составной частью развития нашей финансово-экономической базы, необходимой для реализации новых задач.