

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОДНОГО ИЗ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ (ГОРНО-ХИМИЧЕСКОГО КОМБИНАТА) И ЕЁ ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ГОРОДА ЖЕЛЕЗНОГОРСК

Ятимова А.Р., Вайтков И. В., Плачев Е. А.

Сибирский федеральный университет

Данная работа посвящена анализу развития атомной промышленности в России. Описываются основные этапы становления атомной промышленности на примере Горно-химического комбината (далее ГХК) города Железногорск, кроме того, рассматриваются правительственные программы о развитии энергетического комплекса страны, в частности, развитие атомной энергетики. Также в статье рассматриваются перспективы ГХК города Железногорск и связанные с ним перспективы развития города и Красноярского края. Работа актуальна в связи с принятием Правительством РФ Энергетической стратегии России на период до 2030 года. Программа предусматривает увеличение доли атомной энергетики в общем балансе вырабатываемой энергии в Российской Федерации.

В связи с «холодной войной» для СССР имело большую важность создание атомного оружия, не только как оружия нападения, но и оружия сдерживания. В связи с этим первым был создан город Челябинск-40, основной деятельностью которого являлось производство оружейного плутония. В 1950 году было начато строительство ГХК на берегу Енисея в 60 километрах от Красноярска. Впервые в мировой практике производство такого типа было расположено в глубине горного хребта.

В 10 километрах от ГХК был заложен город, получивший название Красноярск-26 (ныне Железногорск). В 1958 году был введен в действие первый из реакторов ГХК, в 1961 – второй – эти два реактора отличала работа в проточном режиме, т.е. охлаждающую воду они сбрасывали в реку Енисей. А в 1964 году был запущен третий реактор (энергетический). С 1966 года тепло с третьего реактора использовалось для отопления города Красноярск-26, а также для выработки электроэнергии. Важно отметить, что за время эксплуатации ГХК не происходило аварий или опасных выбросов радиации. Устойчивая работа ГХК позволяла получать оружейный плутоний, и тем самым укреплять «ядерный щит» СССР.

В связи с распадом СССР и прекращением «холодной войны» Минатом РФ принял решение об остановке первого реактора. Через некоторое время были заглушены второй и третий реакторы. Третий реактор продолжал снабжать теплом город вплоть до остановки, которая произошла в 2010 году, когда была достроена ТЭЦ в городе Сосновоборск, обеспечивающая отопление Железногорска.

В настоящее время на территории ГХК действует хранилище отработавшего ядерного топлива (далее ОЯТ), первая очередь которого была принята в эксплуатацию ещё в 1985 году. Там хранится топливо со станций, расположенных не только в России, но и в Украине и Болгарии. Совместно с ведущими НИИ ведётся работа по созданию опытно-демонстрационного центра для отработки наиболее выгодных и безопасных технологий переработки ОЯТ. Согласно «Комплексной программосоциально-экономического развития муниципального образования "Закрытое административно-территориальное образование Железногорск Красноярского края" до 2020 года» ввод в эксплуатацию опытно-демонстрационного центра должен быть осуществлён до 2018 года.

В результате работы опытно-демонстрационного центра должны быть получены данные, используя которые будет возможно спроектировать крупномасштабный завод

по переработке ОЯТ (РТ-2), который будет размещён на территории Горно-химического комбината.

Существует мнение, что переработка ОЯТ может быть крайне опасна с экологической точки зрения. В связи с этим местное население города Железногорск выступает против строительства завода по переработке ОЯТ (РТ-2). Однако, ввод в эксплуатацию РТ-2 мог бы приносить городу ежегодную прибыль в размере сотен миллионов долларов США и обеспечить город новыми рабочими местами.

Строительство РТ-2 поспособствует развитию кластера инновационных технологий в Железногорске, задачами которого являются:

- содействие росту эффективности и технологической конкурентоспособности производств кластера, содействие оптимизации производственно-технологических цепочек;

- сохранение и развитие кадрового потенциала;
- значительное расширение и развитие исследовательского компонента кластера через содействие развитию кооперации предприятий кластера с вузами, а также в рамках технологических платформ и в партнерстве с институтами развития;
- обеспечение доступности государственных и частных инвестиций;
- маркетинговое продвижение, выстраивание партнерских сетей и связей с глобальными технологическими кластерами и центрами рынков.

Кроме того, переработка отработавшего ядерного топлива могла бы обеспечить возможность его повторного использования на атомных станциях и получение энергии, что соответствует «Энергетической стратегии России на период до 2030 года». На данный момент в структуре энергобаланса России доля энергии, вырабатываемой на АЭС, составляет около 16%. К 2030 году планируется увеличить эту долю до 25%. Для этого необходимо построить 28 энергоблоков. Увеличение доли атомной энергетики, также как и увеличение доли альтернативных источников энергии необходимо для уменьшения потребления исчерпаемых ресурсов и снижения выброса в атмосферу вредных веществ.

Развитие ГХК в соответствии с «Комплексной программой социально-экономического развития муниципального образования "Закрытое административно-территориальное образование Железногорск Красноярского края" до 2020 года» может привести к привлечению в город новых специалистов, разработке в городе новых технологий, разработке способов переработки ОЯТ, что принесёт городу большие прибыли, а также обеспечит РФ топливом для атомных станций. Но, с другой стороны для реализации данной программы необходимы крупные и долгосрочные инвестиции. Их срок окупаемости будет исчисляться десятками лет. Кроме денежных вложений данное производство имеет ряд других недостатков, например, потенциальную угрозу экологии города и края. Помимо загрязнения атмосферного воздуха, также возможны аварии на новом производстве, которое ранее не было опробовано в других городах и странах.

Если рассмотреть ситуацию в городе до «замораживания» третьего реактора, то можно найти достаточное количество положительных моментов. Третий реактор ГХК был последним реактором в РФ, вырабатывающим оружейный плутоний. Возможно, ввиду мирных инициатив и сближения со странами Запада глушение реактора и было оправдано, но в случае глобального конфликта может потребоваться большое количество плутония для создания атомного вооружения. Достаточно важным фактором является то, что третий реактор отапливал весь город и вырабатывал электричество, что было побочным продуктом процесса функционирования реактора. Как уже было сказано, ныне для отопления города требуются затраты. После остановки реактора уменьшилось количество рабочих мест на ГХК, который является одним из

градообразующих предприятий, в связи с чем уменьшилась привлекательность Железногорска для жителей.

Принимая во внимание сказанное выше, можно сделать вывод, что при осуществлении плана по развитию города Железногорск в полной мере, город может превратиться в крупный промышленный научный центр, привлекательный для молодых ученых и удобный для жизни. Но, с другой стороны, это произойдет не скоро и, возможно, «заморозка» третьего реактора была преждевременной, поскольку это ведёт к большим затратам и оттоку специалистов, которые могли бы быть задействованы в новых производствах, а также передать свой опыт молодым специалистам.

Список использованных источников

1. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года.
2. Комплексная программа социально-экономического развития муниципального образования «Закрытое административно-территориальное образование Железногорск Красноярского края» до 2020 года.
3. Информационная база данных Геологическая среда и объекты ЯТЦ России. URL: <http://www.wdcb.ru/mining/>
4. Сайт Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат». URL: <http://www.sibghk.ru>
5. Сайт Российского атомного сообщества. URL: <http://www.atomic-energy.ru>