

Окончание

Показатель	Январь–декабрь 2018 г.		Январь–декабрь 2019 г.	
	млн р.	в % ВВП	млн р.	в % ВВП
Налоговые доходы, из них	31491,8	25,7	32969,7	25
Подходный налог	5162,7	4,2	5915,7	4,5
Налог на прибыль	3277,7	2,7	3799,4	2,9
Налоги на собственность	1737,2	1,4	1607,3	1,2
НДС	10551,5	8,6	11259,1	8,5
Акцизы	2621,8	2,1	2791,9	2,1
Налоговые доходы от внешнеэкономической деятельности	5501,5	4,5	4747,1	3,6
Неналоговые доходы	4067,2	3,3	4380,6	3,3
Безвозмездные поступления	2124,4	1,7	1789,3	1,4

Из таблицы видно, что в январе–декабре 2019 г. налоговые доходы, подоходный налог, налог на прибыль, НДС, акцизы, неналоговые доходы увеличились по отношению к прошлому году. Доходы (всего), налоги на собственность, налоговые доходы от внешнеэкономической деятельности, безвозмездные поступления уменьшились по отношению к прошлому году.

В действующей на территории Беларуси налоговой системе можно выделить общие, особенные и упрощенные режимы налогообложения. Их суть и условия применения в отношении различных категорий плательщиков регулируются налоговым законодательством.

Литература

1. Налоговая система Республики Беларусь, 2012–2020. – Режим доступа: <https://myfin.by/>. – Дата доступа: 01.04.2020.
2. Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2003–2020. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/>. – Дата доступа: 01.04.2020.
3. Министерство финансов Республики Беларусь, Минск, 2019. – Режим доступа: <http://minfin.gov.by/>. – Дата доступа: 01.04.2020.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А. В. Лисицкий

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Научный руководитель Т. Г. Фильчук

В настоящее время перед человечеством стоит ряд глобальных проблем, одной из которых является то, что запасы недр земли не бесконечны. Этот факт ставит перед людьми задачи, которые должны быть решены в ближайшее столетие. К таким задачам относится поиск новых источников энергии, которые придут на смену органическому топливу. Активно развивается альтернативная энергетика. Человечество уже использует энергию солнца, воды, ветра и энергию недр. Но стоит отметить, что климатические условия в разных регионах земли имеют значительные отличия, что затрудняет или

полностью исключает возможность использования возобновляемых источников энергии. Одним из таких регионов является Республик Беларусь. Соотношение ясных и пасмурных дней (один к трем) и отсутствие полноводных рек затрудняет использование солнечной и водной энергии. Выходом для Беларуси является использование атомной энергии, что возможно в результате строительства и ввода в эксплуатацию собственной атомной станции. С другой стороны, встает вопрос об эффективности сооружения и функционирования АЭС в реалиях современной белорусской экономики.

Рассмотрим вопросы, связанные с развитием атомной энергетики в результате строительства АЭС с экономической и экологической стороны.

Экономический аспект. На АЭС в отличие от ТЭС используется ядерное топливо, в связи с чем экономика АЭС имеет некоторые особенности:

1. Высокая теплотворная способность ядерного топлива приводит к тому, что АЭС потребляет весьма незначительную массу топлива, таким образом, на АЭС значительно меньше затраты на его транспортную доставку по сравнению с ТЭС.

2. Стоимость топлива, загружаемого в реактор, нельзя отнести сразу на себестоимость электрической энергии, так как в активной зоне находится значительно больше топлива, чем в данный момент расходуется на производство электроэнергии, а также топливо выгорает не сразу.

3. Топливную загрузку реактора в связи с большой стоимостью и длительностью ее функционирования в процессе эксплуатации относят к долговременным оборотным средствам.

4. Для АЭС характерны значительно большие (в 1,5 раза) капиталовложения, чем в ТЭС, что приводит к существенному увеличению фондоемкости, а также постоянной составляющей годовых затрат на производство электроэнергии на АЭС.

5. Главное отличие АЭС от ТЭС заключается в том, что на АЭС доля топливной составляющей себестоимости составляет 30–40 %, а постоянная составляющая достигает 70–80 % всей себестоимости [1].

Рассмотрим вопросы, связанные с затратами на сооружение АЭС и ее эксплуатацией на территории Беларуси.

Поскольку Республика Беларусь не имела возможности сама реализовать проект по строительству АЭС (недостаточно денежных средств и материальной базы), было принято решение взять кредит у Российской Федерации в размере 10 млрд долл. Переработка и хранение отработанного топлива обойдется в 3,5 млрд долл., но эта сумма будет потрачена за все 100 лет эксплуатации станции. Стоимость единовременной загрузки одного реактора составляет около 255 млн евро. Тепловыделяющие сборки рассчитаны на три-четыре года работы в реакторе [2].

Строительство и ввод в эксплуатацию Белорусской АЭС создает определенные дополнительные экономические возможности.

Беларусь потребляет около 36–37 млрд (кВт · ч) электроэнергии в год, на 95 % эта энергия вырабатывается из российского газа. После запуска Островецкой АЭС, на ней будет вырабатываться дополнительно 18 млрд кВт · ч электроэнергии. Строительство АЭС должно снизить потребление Республикой Беларусь газа на 5 млрд м³ в год. Избытки произведенной энергии планируется продавать в страны Прибалтики. Кроме того, дополнительный источник энергии позволит создать условия для перевода оборудования с газа на электричество, что создает условия для уменьшения объема закупаемого газа у Российской Федерации. Также стоит отметить, что строительство АЭС позволит Беларуси стать более энергозащищенной, т. е. меньше зависеть от поставщиков энергоресурсов. Но несмотря на то что энергии будет производиться больше, чем потребляется, к уменьшению тарифов это не приведет,

поскольку планируется постепенно уходить от перекрестного субсидирования.

Экологический аспект. Атомная энергетика обладает рядом очевидных достоинств. Однако существует два весомых негативных фактора, которые создают ей негативный имидж. Это проблемы безопасности и утилизации ядерного топлива.

О проблемах безопасности наша страна знает на собственном опыте. В 1986 г. на Чернобыльской АЭС произошла крупнейшая авария в истории атомной энергетики. Эта авария заставила многие страны переосмыслить свое отношение к атомной энергетике, из-за чего в этой отрасли на некоторый промежуток времени произошел застой. В настоящее время многие люди с опаской относятся ко всему, что связано с АЭС. Правительство Литвы выказывало свои опасения, связанные с сооружением АЭС вблизи от их границы. Учитывая весь мировой опыт в области использования атомной энергии, Беларусь были приняты все меры по недопущению катастрофы. На Белорусской АЭС будут установлены два реактора типа ВВЭР-1200. АЭС на основе ВВЭР-1200 характеризуются повышенным уровнем безопасности, позволяющим отнести их к поколению «3+». Это достигнуто внедрением новых «пассивных систем безопасности», которые способны функционировать без вмешательства операторов даже при полном обесточивании станции. Другой особенностью стала двойная защитная оболочка, в которой внутренняя оболочка предотвращает утечку радиоактивных веществ при авариях, а внешняя оболочка противостоит природным и техногенным воздействиям, таким как, например, смерчи или падение самолета.

Если проблема безопасности была рассмотрена и уже найдены пути решения, то вопрос об утилизации ядерных отходов остается открытым. Совет министров в 2019 г. утвердил Стратегию по обращению с отработавшим ядерным топливом Белорусской атомной электростанции. По соглашению между правительствами Беларуси и Российской Федерации предусмотрено, что отработавшее в реакторах энергоблоков БелАЭС ядерное топливо, приобретенное у российских исполняющих организаций, подлежит возврату в Россию для переработки на условиях, определяемых правительствами двух стран в отдельном соглашении. По одному из вариантов работы с отработанным топливом после переработки в Российской Федерации отработавшее топливо будет возвращено в Беларусь для последующего захоронения [3].

В Стратегии также отмечается, что национальные приоритеты в области обращения с отработавшим ядерным топливом на долгосрочную перспективу могут корректироваться по мере принятия решений на предыдущих этапах с учетом технических достижений, уровня развития технологий, политических, экологических, экономических, социальных и других факторов.

Подводя итог, можно отметить, что экологические и экономические аспекты атомной энергетики Беларуси являются первоочередными в вопросе развития данной отрасли энергетики, в частности, и экономики республики в целом. При соблюдении выработанных правил при строительстве и эксплуатации атомной станции Беларусь сможет выйти на мировой уровень в вопросах атомной энергетики и в особенности вопросов экологии, при этом оптимально решив экономические вопросы, с целью недопущения огромных затрат и перерасхода государственных ресурсов.

Литература

1. Особенности экономики АЭС. – Режим доступа: <https://goodstudents.ru/organization-examples/919-ekonomika-aes.html>. – Дата доступа: 30.03.2020.
2. Ядерное топливо для Белорусской АЭС. – Режим доступа: https://naviny.by/rubrics/economic/2016/04/14/ic_news_113_473431.html. – Дата доступа 30.03.2020.

3. Стратегия обращения с отработавшим ядерным топливом Бел. – Режим доступа: <https://news.tut.by/economics/651259.html>. – Дата доступа: 31.03.2020.

АССОРТИМЕНТНАЯ ПОЛИТИКА ОАО «ЭЛЕКТРОАППАРАТУРА»: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

А. С. Беляева, А. В. Рудяк

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Научный руководитель Е. В. Трейтъякова

ОАО «Электроаппаратура – гомельский завод, специализирующийся по производству низковольтной аппаратуры, такой как магнитные пускатели, электротепловые реле, устройства защитного отключения и товары народного потребления. Изначально он был организован как картель промышленной кооперации «Штамп» по выпуску электроприборов и другой продукции на 4 сессии Гомельского областного Совета депутатов трудящихся. В 1956 г. был реорганизован в завод «Металлобытовых изделий», вскоре (в 1957 г.) сменивший специализацию на выпуске низковольтной аппаратуры, и только в 1958 г. стал известен как завод с современным названием. В 1980 г. на заводе были произведены реконструкция и полное техническое перевооружение, что значительно повысило качество продукции и позволило заводу занять лидирующие позиции по объемам выпуска низковольтной аппаратуры в СССР. 24 декабря 2002 г. республиканское унитарное предприятие «Гомельский завод «Электроаппаратура» преобразовано в открытое акционерное общество «Электроаппаратура» [1].

Предприятие специализируется преимущественно на выпуске товаров народного потребления (электробытовые изделия), удельный вес которых в общем объеме производства и реализации составляет 81 %. Из общего объема производства до 45,0 % реализуется за пределы Республики Беларусь, основным рынком сбыта является Российская Федерация, реализация продукции осуществляется как непосредственным потребителям, так и через посредников.

Процесс изготовления продукции относится к среднесерийному производству и характеризуется широкой номенклатурой, большими объемами выпуска и высокой степенью унификации отдельных деталей. Разработки товарных продуктов ведутся в трехмерной графике, что позволяет проектировать точные изделия любого дизайна. Далее инженерами разрабатываются конструкции штампов и пресс-форм и их 3D-модели передаются в инструментальный цех предприятия. На их базе инженеры инструментального цеха разрабатывают технологию для изготовления деталей и управляющие программы для станков. После сборки, доводки и испытаний оснастка поступает потребителю. Инструментальное производство оснащено всеми видами металлообрабатывающего, термического оборудования и возможностью гальванопокрытий (хромирование, оксидирование и т. д.), позволяющего осуществить полный цикл изготовления штампов и пресс-форм. Станочный парк состоит из фрезерных, токарных, шлифовальных станков универсального и специального назначения, а также координатных и фрезерно-расточных центров, электроэрозионных станков [2].

Оборудование постоянно обновляется и на сегодня представлено известными производителями, такими как эрозионные станки фирмы «AGIE» (Швейцария) и «MITSUBISHI» (Япония), фрезерные «DECKEL MAHO» и «HERMLE» (Германия), которые позволяют производить высокоскоростную фрезерную обработку деталей, в том числе и в закаленном состоянии. Перечисленные станки обеспечивают точность