

**ԱՇԽԱՐՀԱՔԱՂԱՔԱԿԱՆ ՄՐՅԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՀԱՐԱՎԱՅԻՆ ԿՈՎՉԱՍՈՒՄ**

Проблемы функционирования Армянской АЭС: историко-геополитический анализ

ВАГЕ ДАВТЯН

*Ереванский государственный университет языков и социальных наук
им. В. Брюсова*

На основе изучения архивных материалов в статье выявлены предпосылки развития атомной энергетики Армении. Показана значимость энергетического комплекса Армении в развитии Объединенных электроэнергетических сетей (ОЭС) Закавказья с 1960-х годов вплоть до развала СССР. Проанализирована роль атомной станции в становлении Армении в качестве энергоизбыточного государства. Указаны причины энергетического кризиса в Республике Армения начала 1990-х годов, в частности, предпосылки закрытия и повторного запуска станции. Посредством изучения электроэнергетического рынка Южного Кавказа с определением экспортных возможностей Армении установлены основные геополитические проблемы эксплуатации Армянской АЭС. Рассмотрены основные проблемы поставок ядерного топлива на Армянскую АЭС. Даны рекомендации по долгосрочному развитию атомной энергетики в Армении.

Ключевые слова

Армянская атомная станция, геополитические проблемы, экспорт электроэнергии, Южный Кавказ, ядерное топливо.

Введение

Начиная с середины XX в. атомная энергетика является одной из ключевых и вместе с тем неоднозначно оцениваемых отраслей мировой энергетики, что обусловлено ее прямым влиянием на международные отношения и геополитические процессы. Суть “атомной геополитики” вкратце можно описать следующим образом: наличие развивающейся атомной энергетики в той или иной стране свидетельствует о ее энергетической самодостаточности и высоком уровне энергетической безопасности, тогда как ее отсутствие, либо постепенное замораживание свойственны странам с низким уровнем “энергетического суверенитета”, зависящим от внешних поставок энергоресурсов и электроэнергии. Это относится также к странам с развитой энергосистемой, выбравшим путь консервации атомных станций. В Германии, отказавшейся от атомной энергетики после

аварии на АЭС “Фукусима-1” в 2011г., резко возросло потребление традиционных энергоресурсов – газа и угля, чем обусловлено стремление к продолжению стабильного сотрудничества с российским “Газпромом” – главным поставщиком природного газа в Германию. Наличие атомной энергетики свидетельствует также об экспортных возможностях страны, тогда как экспорт энергоресурсов или электроэнергии является важной предпосылкой геополитического позиционирования государства. Более того, наличие атомного комплекса повышает стратегическую значимость страны и создает дополнительные механизмы обеспечения безопасности при наличии внешних угроз.

По уровню развития атомной энергетики можно условно разделить страны на три основные группы:

1. группа “атомного протекционизма” (или абсолютизма);
2. группа “атомного либерализма”;
3. группа “атомной дискриминации”¹.

В первую группу входят страны, в которых атомная энергетика является приоритетным направлением, и для ее развития государством предпринимаются все необходимые законодательные, политические и финансово-экономические меры. “Абсолютизм” в данном случае проявляется также в том, что государство не допускает частный капитал (особенно иностранный) в атомный сектор, рассматривая последний как зону государственных стратегических интересов. Более того, государство контролирует не только эксплуатацию атомных станций (АЭС) и поставки генерируемой на них электроэнергии, но также производство большей части оборудования, необходимого для работы станций. Последнее преимущественно обусловлено соображениями безопасности. В странах рассматриваемой группы в отношении отрасли часто применяется специальное налогообложение, либо налоги не применяются вовсе. К странам-протекционистам атомной энергетики можно отнести Россию и Китай, в которых не только производство необходимого оборудования, но также сам процесс возведения АЭС осуществляются компаниями с преобладающей долей государственного капитала.

¹ **Doyle Thomas E.**, Liberal Democracy and Nuclear Despotism: Two Ethical Foreign Policy Dilemmas. *Ethics and Global Politics*, 6, 3, 2013, pp: 155-174.

Ко второй, либеральной группе можно отнести страны, в которых для развития всех сфер энергетики создаются практически одинаковые условия. Роль государства в отрасли ограничивается лишь функцией контроля преимущественно в вопросах, связанных с безопасностью: сертификация, мониторинг, лицензирование и пр. Развитие отрасли зависит от объективных условий, и главным актором здесь выступает частный капитал, исключая формирование государственной монополии. Однако это вовсе не означает, что государство остается в стороне от атомной энергетики; специфика лишь в том, что в рамках данной модели развития атомной энергетики государство по уровню участия (в том числе финансового) уступает частному сектору. Атомная отрасль открыта для внешних инвестиций, что часто закрепляется на законодательном уровне. Что касается оборудования, то здесь также существует конкуренция между зарубежными и внутренними поставщиками. К странам рассматриваемой группы можно отнести, прежде всего, США, а также Канаду, Финляндию и др.

К третьей группе относятся страны, открыто препятствующие развитию атомной отрасли по ряду соображений, большая часть которых сводится к экологическим. Однако не следует исключать также корпоративные интересы компаний, задействованных в углеводородной энергетике и, по сути, формирующих международное антиатомное лобби. Главной особенностью данной группы стран является не только отсутствие государственной поддержки, но также создание дискриминационных условий для функционирования отрасли. Последнее проявляется в дополнительном налогообложении компаний, эксплуатирующих атомные станции, искусственном создании неблагоприятного инвестиционного климата в отрасли, поддержка углеводородной, либо возобновляемой энергетики и пр. В данную группу входят такие страны, как Германия, Швейцария, Бельгия, Тайвань, Австрия и др.

Следует учесть, что ни одна из представленных моделей не является абсолютной для отдельной страны, и зачастую граница между ними бывает весьма размытой, что объясняется изменением экономической и геоэкономической ситуации, в которой данная страна пребывает. Так, например, Китай, придерживаясь преимущественно протекционистской модели, сегодня активно ищет внешние рынки для поставок оборудования китайского производства, тогда как США, входящие в либеральную группу, в настоящее время не скрывают свой

скептицизм по поводу экспорта американских атомных (и в целом энергетических) технологий. Существуют также страны, которые активно развивают атомную энергетику, применяя базовые принципы как протекционистской, так и либеральной моделей. Примером может послужить Индия, создавшая для своего главного атомного проекта – АЭС “Куданкулам” – благоприятные условия для реализации и дальнейшего функционирования, параллельно с этим пригласив иностранные компании (“Росатом”, РФ) для участия в строительстве объекта.

В Армении, которая вписывается преимущественно в протекционистскую модель, атомная энергетика провозглашена государственной монополией. Сегодня атомная станция является не только одним из главных производителей электроэнергии в стране, но и важным гарантом ее энергонезависимости и энергобезопасности. Согласно Закону об энергетике РА (Глава 2, ст. 6), “атомная энергетика является государственной монополией. Контроль над деятельностью формирования организационной, правовой и технической систем ядерной и радиационной безопасности осуществляют уполномоченные правительством Республики Армения государственные органы. Вопросы атомной энергетике, ее воздействия на окружающую среду и безопасности регулируются в соответствии с международными договорами и законодательством Республики Армения”².

Согласно “Концепции обеспечения энергетической безопасности Республики Армения”, “энергетическая безопасность – это комплекс политических, экономических, правовых, организационных, методических и прочих мероприятий, который обеспечивает качественное и надежное энергоснабжение по экономически обоснованным ценам для удовлетворения нужд государства в каждодневном режиме, а также в чрезвычайных ситуациях и во время войны”³. При обращении к основным рискам и угрозам, которые потенциально могут воспрепятствовать полноценному функционированию системы энергетической безопасности страны, в “Концепции” особое место уделяется проблемам эксплуатации Армянской АЭС. В частности, появление препятствий в процессе строительства нового атомного блока вместо

² “Закон об энергетике РА”, 2001.03.22/10(142), 01.04.2001

³ Концепция обеспечения энергетической безопасности Республики Армения (Правительство РА, решение N50 от 22 декабря 2011 г.)

действующего рассматривается в качестве ключевой угрозы, способной нарушить логику энергетического развития республики.

Армянская АЭС, являясь гарантом энергетической безопасности страны, рассматривается как один из ведущих факторов повышения экономической и политической конкурентоспособности Армении в регионе. При советской власти энергосистема РА проектировалась как энергоизбыточная, покрывающая часть потребностей региона, вследствие чего Армения сегодня способна обеспечить бесперебойный экспорт электроэнергии в соседние страны. Очевидно, что при наличии дефицита электроэнергии в таких странах, как Грузия, Азербайджан, Турция, Иран и Ирак, Республика Армения располагает ресурсами для становления ключевым игроком регионального электроэнергетического рынка. Однако необходимо учесть, что наряду с этим существуют и серьезные проблемы как в двусторонних отношениях с двумя соседями, так и в геополитическом плане, следствием чего стало исключение Армении из целого ряда транспортных и энергетических (преимущественно трубопроводных) проектов регионального уровня в 90-х годах.

В советский период Армения лидировала среди производителей электроэнергии Закавказья. Начиная с середины 70-х годов прошлого столетия она становится ее постоянным экспортером в соседние страны, что в немалой степени было обусловлено пуском Армянской АЭС. Сегодня она встала перед комплексом проблем, главные из которых сводятся к поиску средств для строительства нового блока и выработке оптимального сценария будущего армянской атомной энергетики. В связи с этим большую актуальность приобретает взаимодействие Армении с ключевыми геополитическими акторами региона и, в частности, с Россией, а также формирование эффективных методов участия в дипломатических и медийных баталиях, инициируемых по поводу эксплуатации Армянской АЭС преимущественно Турцией и Азербайджаном. Для выявления основных геополитических проблем эксплуатации Армянской АЭС ниже рассматриваются исторические предпосылки ее возведения.

Армянская энергосистема в составе Объединенных электроэнергетических сетей (ОЭС) Закавказья

Энергетика Армянской ССР до 1960 г. базировалась на использовании гидроресурсов, с начала 1960-х гг. – на развитии теплоэнергетики. Достаточно отметить, что выработка электроэнергии на тепловых электростанциях (ТЭС) в 1970г. составила 73% общего потребления в республике, на гидроэлектростанциях (ГЭС) – 15% и 12% - за счет перетоков из закавказских республик. Перестройка энергетической базы способствовала некоторой потере темпов развития энергетики, что привело к отставанию республики от средних для СССР норм удельного потребления электроэнергии на душу населения⁴. Центральное место в новой модели энергетического развития страны занял проект строительства атомной электростанции, призванной не только покрыть весь внутренний спрос, но также сформировать энергосистему, способную экспортировать электроэнергию практически во все страны Закавказья, а также за его пределами.

Важно отметить, что за период 1959-1965гг. в “Союзглавэнерго” была принята к осуществлению схема электроснабжения Закавказья, по которой строительство основных станций сосредотачивалось в грузинской и азербайджанской энергосистемах. Эта схема базировалась на неоправданном предположении о вводе в 1968г. крупной гидроэлектростанции Ингури ГЭС и на ошибочном положении, что передача электроэнергии в места потребления обходится дешевле, чем переброска высококалорийного топлива. В связи с этим был отвергнут проект строительства Севанской ГРЭС в Армянской ССР. При этом покрытие значительной доли электропотребления (до 35%) в республике планировалось осуществлять за счет систематического перетока электроэнергии из Азербайджанской ССР по линиям электропередач (ЛЭП), пропускная способность которых оценивалась до 360 МВт. Допущенная ошибка частично была исправлена установкой двух конденсационных блоков на Ереванской теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) (2 x 150 МВт), вследствие чего переток электроэнергии вместо запланированных 2,6 млрд кВт.ч снизился в 1965г. до 1,3 млрд кВт.ч, в 1966г. составил 1,16 млрд кВт. ч, а в 1967г. - 0,663 млрд кВт.ч. Снижению перетоков также способствовал

⁴ Национальный архив Армении (далее НАА), ф. 1599, оп.1, д. 727, л. 9.

досрочный ввод в эксплуатацию двух агрегатов Разданской ТЭЦ⁵. Таким образом, в указанный период фактически была предпринята попытка формирования такой энергосистемы Армянской ССР, логика которой предопределяла максимальную зависимость республики от внешних поставок. Закавказские энергосистемы были связаны между собой одинарными ЛЭП (по одной из каждой республики), смыкающимися на Акстафинском переключательном пункте. Помимо указанной основной межсистемной связи, имелся также ряд связей меньшего напряжения, которые играли второстепенную роль. Исключение составляла только одинарная линия Арарат-Нахичевань-Джюльфа, являющаяся единственным источником энергоснабжения Нахичеванской АССР.

В целом электропотребление в Закавказье в рассматриваемый период демонстрировало устойчивый рост (таблица 1).

Таблица 1

	1965г.	1966г.
Азербайджанская ССР	1275	1385
Грузинская ССР	998	1154
Армянская ССР	690	751

Согласно отчетным данным, эффект объединения энергосистем в 1965-1966гг. оценивался в 1,9%, что позволяло при рассмотрении развития армянской энергосистемы на перспективу принимать за основу изолированную работу Армянской ССР. При этом осознавалось, что реализация подобной модели неизбежно приведет к завышению резервной мощности по сравнению с той, которая была нужна для армянской энергосистемы. Имея в виду, что в отношении двух других энергосистем Закавказья (особенно Азербайджанской ССР) прогнозировалась дефицитность, естественно будет предположить, что основной резерв мощности должен был быть сосредоточен в Армянской ССР. Одновременно важно подчеркнуть, что роль объединения энергосистем в основном выявлялась при аварийных ситуациях, которые имели место в отдельных узлах всех трех республик, позволяя эффективно использовать общие резервные мощности трех систем⁶. Взаимная помощь республик позволила

⁵ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, лл. 50-51.

⁶ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, лл. 54-55.

значительно снизить последствия крупных аварий, среди которых следует отметить одновременный выход из строя двух, а затем и всех трех турбогенераторов по 150 МВт на Тбилисской ГРЭС в 1965-1966гг. В перспективе рассматривалась также интеграция с энергосистемой Северного Кавказа. Также для развития единой системы необходимым считалось сооружение высоковольтных линий Кировакан 2- ТбилГРЭС, а также Агдам-Шинуайр. Строительство последней, однако, упиралось в позицию “Азглавэнерго”, необоснованно считавшего проект нецелесообразным, несмотря на то, что данная линия должна была обеспечивать надежным электроснабжением ряд районов Азербайджанской ССР, а также Нагорный Карабах и Нахичевань⁷.

В начале 1970-х годов уже было очевидно, что в армянской энергосистеме производство электроэнергии должно осуществляться на четырех типах электростанций – ГЭС, ТЭЦ, ГРЭС и АЭС. С запуском последней в Армянской ССР уже имелся избыток электроэнергии, и ввиду снижения темпа ввода в эксплуатацию новых мощностей в Закавказье энергосистема Армении стала позиционироваться как системообразующая для всего региона.

Предпосылки разработки проекта Армянской АЭС

Первый блок Армянской атомной станции был сдан в эксплуатацию в 1976г., второй блок – в 1980г. На станции установлены два реактора ВВЭР 440 (водо-водяной энергетический реактор) мощностями соответственно 240 и 400 МВт. Изначально предполагалось, что расчеты должны проводиться до уровня 1975г., когда мощность АЭС составит 800 МВт при двух реакторах по 400 МВт. Подобные расчеты были произведены исходя из того, что за 20 послевоенных лет (с 1945 по 1965гг.) потребление электроэнергии в Армянской ССР возросло в 9,5 раза, чему отвечал среднегодовой прирост в 12%⁸. Более того, при формировании сценария запуска АЭС принималось во внимание также электропотребление в Нахичеванской АССР, которое в целом осуществлялось из сети “Армглавэнерго” и оценивалось в объеме 65 МВт, из которых 30 МВт должны были быть покрыты со стороны АЭС. При этом учитывался также ввод в 1970г. в

⁷ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, л. 56.

⁸ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 460, лл. 6-8.

работу Кармир-Ванекской ГЭС на реке Аракс, сооружаемой совместно СССР и Ираном. Предполагалось, что эта ГЭС будет выдавать в Нахичеванскую АССР 25 МВт летом и 14 МВт зимой. Следует отметить, что принятие максимума в 65 МВт в целом соответствует электропотреблению в 285 млн кВт.ч. Вместе с тем, согласно “Схеме развития Азербайджанской энергосистемы на 1966-1970гг.”, электропотребление в Нахичеванской АССР должно было составить 400 млн кВт.ч. Столь высокий рост потребления (в 1965г. оно составило лишь 57 млн), по-видимому, объясняется намерениями ввода в эксплуатацию завода по производству соды в Негреме (близ Нахичевана)⁹. В целом уровень электропотребления по Армянской ССР вместе с Нахичеванской АССР определялся в следующих объемах, млрд кВт.ч (таблица 2)¹⁰.

Таблица 2

	1970г.	1975г.	1980г.
Армянская ССР	7,1	11,0	17,0
Нахичеванская АССР	0,1	0,19	0,30

Уже в 1968г. планы по возведению АЭС строились исходя из более долгосрочной перспективы. Если ранее проект ограничивался расчетами лишь до 1975г., то в указанный период начали рассматривать перспективные нагрузки до 1980 г. включительно. В расчетах принималось, что рост электропотребления республики в рассматриваемый период будет покрываться путем наращивания мощности АЭС сверх 1800 МВт, а следовательно, энергетика Армянской ССР будет бездефицитной¹¹. Планировалось, что годовой прирост электропотребления составит от 800 млн кВт.ч в 1975г. до 1300 млн кВт.ч в 1980г.¹². Проектирование осуществлялось из тех соображений, что к моменту ввода в эксплуатацию первых агрегатов АЭС уже должно было быть завершено строительство Разданской ГРЭС и осуществлено расширение Разданской ТЭЦ со 100 до 300 МВт, и республика, таким образом, полностью обеспечит выработку необходимой электроэнергии. При этом в основу проекта ставилось важное положение, согласно

⁹ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 460, лл. 9-10.

¹⁰ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, л. 142

¹¹ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, л. 19.

¹² НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, л. 97.

которому основной объем электроэнергии до и после запуска АЭС будет вырабатываться на тепловых электростанциях¹³. Примечательно, что указанный принцип по сей день является системообразующим в армянской энергетике. Таким образом, прогнозировалось, что до 1980г. энергетика Армянской ССР будет полностью базироваться на собственных генерирующих источниках и не будет получать дотации извне. Впервые за 20 лет энергетика республики не должна была лимитировать ее экономику. Предпосылок для этого было более чем достаточно. В дополнение к действующим станциям до начала 1971г. были введены два агрегата по 100 МВт на Разданской ТЭЦ и три агрегата суммарной мощностью 15 МВт на Татевской ГЭС. В целом на период с 1971 по 1980гг. планировалось введение в эксплуатацию Шамбской и Спандарянской ГЭС Воротанского каскада, Лори-Бердской ГЭС Дебетского каскада, а также Разданской ГРЭС (3 x 200 МВт) и, соответст-венно, первой и второй очередей АЭС по 800 МВт каждая. Отметим, что за период с 1974 по 1980гг. выработка электроэнергии в армянской энергосистеме для нужд республики составила 95 млрд кВт.ч, из которых на АЭС было выработано свыше 26 млрд, т.е. 27,8%. Также прогнозировалось, что в отдельные годы рассматриваемого периода на электростанциях республики будет иметь место некоторый избыток мощностей (около 400 МВт), который может быть выдан в ОЭС Закавказья¹⁴.

После принятия решения о строительстве Армянской АЭС выяснилось, что станция будет построена на площадке высокой сейсмичности. Ранее, в 1966г. в связи с отказом от размещения АЭС в районе Веди, продиктованным большой стоимостью освоения территории, возник вопрос о выборе площадки под АЭС. Рассматривались 4 базовых сценария строительства:

- Араздаянский,
- Кармрашенский,
- Ахурянский,
- Амасийский.¹⁵

Каждый из рассматриваемых сценариев имел как преимущества, так и недостатки. Так, например, при расположении

¹³ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, л. 107.

¹⁴ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 467, лл. 143-144.

¹⁵ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 460, л. 10.

АЭС в Амасийском районе станция оказывалась наиболее удаленной от крупнейшего потребителя – Ереванского узла. Поэтому, в отличие от трех других вариантов, основными потребителями электроэнергии АЭС должны были стать районы Лениакан (ныне Гюмри), Кировакан (ныне Ванадзор) и Алаверди. Данный сценарий предполагал, что один из крупнейших объектов армянской энергосистемы, проектируемый в тот период – Разданская ГРЭС, основную часть своей мощности должен был выдавать в направлении Зангезура (ныне Сюник) и Еревана¹⁶. Аналогичный недостаток заключал в себе также Ахурянский сценарий, предполагающий возведение АЭС на территории, граничащей с Грузией. Араздаянский вариант (ныне Ерасх) также несколько удалял АЭС от основных центров энергопотребления, однако это отдаление на 30 км не вносило существенных изменений в ранее намеченную конфигурацию¹⁷. С точки зрения капитальных затрат по сети, данный вариант рассматривался как наиболее экономичный, однако с учетом надежности сети и близости к основным центрам потребления в качестве целесообразного рассматривалось строительство в Кармрашене (село в Арагацотне)¹⁸.

В результате изучения и анализа материалов для размещения АЭС была выработана площадка, расположенная в западной части Араратской долины, в 16 км от границы с Турцией, в 10 км северо-восточнее районного центра – города Октемберяна (ныне - Армавир), в 28 км западнее города Еревана. Комплексом проведенных изыскательных и исследовательских работ было подтверждено, что сейсмические условия данной площадки характеризуются уровнем, соответствующим 8 баллам по шкале MSK-64¹⁹. С момента запуска Армянская АЭС фактически стала опорой энергетической системы Армянской ССР, главным гарантом ее безопасности и, по сути, остается таковой по сей день.

¹⁶ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 460, л. 18.

¹⁷ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 460, л. 14.

¹⁸ НАА, ф. 1599, оп. 1, д. 460, л. 23.

¹⁹ **Минасян С., Геворкян А.,** Атомная энергетика в Армении, *Вестник Инженерной академии Армении*, 2004, **1**, 1, с. 36.

Остановка Армянской АЭС и начало энергетического кризиса

После разрушительного землетрясения в Спитаке в 1988 г. усилились требования по закрытию Армянской АЭС. В постановлении Совета Министров СССР от 6 января 1989г. “Об остановке энергоблоков Армянской ССР и мерах по обеспечению энергоснабжения республик Закавказья” отмечается: “Учитывая общую сейсмическую обстановку в связи с землетрясением на территории Армянской ССР – остановить первый энергоблок с 25 февраля 1989г., второй – 18 марта 1989г.”²⁰ Вслед за этим Министерству энергетики и электрификации СССР, а также Совету Министров Грузии, Азербайджана и Армении было поручено в 10-дневный срок разработать мероприятия по сбалансированию производства и потребления электроэнергии. В частности, в качестве ключевой задачи ставилось увеличение использования установленной мощности электростанций Закавказья на 330 тыс. кВт в 1989г. и 230 тыс. кВт в 1990г. Вместе с тем рассматривался вариант переоборудования АЭС в ТЭС, а также обеспечения ввода в действие двух энергоблоков Ростовской АЭС до 1991г. с целью покрытия дефицита. Согласно постановлению, были предусмотрены также ряд других системных мер, среди которых особо выделяются мероприятия по разработке и утверждению проектной документации на строительство в южных районах Азербайджанской ССР и Армянской ССР ЛЭП напряжением 330 кВ, а также поручения по завершению ремонта энергоблока N4 мощностью 200 тыс. кВт Разданской ГРЭС с вводом в эксплуатацию в 1989г.²¹ Также предполагалось осуществление ускоренного строительства и ввода в действие линии электропередачи напряжением 500 кВ Акстафа-Армения и подстанции “Армения”²².

В рамках выработки новой модели функционирования энергосистемы в условиях остановки АЭС большое внимание уделялось газотранспортной и гидроэнергетической составляющим. В частности, Министерству газовой промышленности СССР было поручено выполнить предпроектные проработки по расширению газопроводных систем, транспортирующих газ на Северный Кавказ и в

²⁰ НАА, ф. 113, оп. 161, д. 21, л. 5.

²¹ НАА, ф. 113, оп. 161, д. 21, лл. 7-8.

²² НАА, ф. 113, оп. 161, д. 21, л. 12

Закавказье с учетом обеспечения газом электростанций²³. С другой стороны, большое значение придавалось разработке нового графика пусков воды из озера Севан для покрытия пиков электрической нагрузки и для нужд ирригации.

Ввиду того, что Министерству внешних экономических связей СССР было поручено закупить в Венгрии две воздушно-конденсационные установки на сумму 31 млн руб. с поставкой на Разданскую ГРЭС, планировалось в течение 1992-1995гг. обеспечить сверхплановый экспорт электроэнергии в Венгрию для компенсации затрат на закупку этих установок. Согласно постановлению, поручалось осуществить строительство и ввод в действие энергетических мощностей и электросетевых объектов в республиках Закавказья (таблица 3, тыс. кВт)²⁴.

Таблица 3

Объекты	1989г.	1990г.	1991г.	1992г.	1993г.
Разданская ГРЭС	-	300	300	300	300
Тбилисская ГРЭС	300	300	300	-	300
Азербайджан. ГРЭС	600	300	300	-	
Еникендская ГЭС	37,5	37,5	37,5	-	

Очевидно, что ввиду развала СССР указанным программам не суждено было воплотиться в жизнь, что, по сути, послужило началом глубокого энергетического кризиса в обретшей независимость Республике Армения в начале 1990-х годов, о чем будет сказано ниже.

Как уже было отмечено, требования ряда политических и общественных институтов остановить АЭС были обусловлены, прежде всего, сокрушительным землетрясением в г. Спитак. Известно, что еще в 1983г. в Армянской ССР были инициированы работы по строительству третьего и четвертого блоков АЭС, однако после аварии на Чернобыльской АЭС в 1986г. все работы были прекращены. Вместе с тем важно понимать, что сейсмоустойчивость изначально была базовым принципом возведения и дальнейшей эксплуатации Армянской АЭС. В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 21.01.1982г. в Ереване было организовано научно-исследовательское отделение по сейсмологии и сейсмическому

²³ НАА, ф. 113, оп. 161, д. 21, л. 9.

²⁴ НАА, ф. 113, оп. 161, д. 21, л. 7

строительству атомных станций Института “Атомэнергопроект”²⁵. Работы, направленные на повышение сейсмостойкости Армянской АЭС, по сути, стали примером проведения соответствующих работ на других объектах. Так, спустя год после остановки АЭС, в ноябре 1990г. в письме председателю Совета Министров Республики Армения В. Манукяну и председателю Комиссии по содействию делу возрождения Армении академику РАН А. Аганбекяну директор института Ф. Аракелян предлагал: “...на основе большого накопленного опыта по проверке и обеспечению сейсмостойкости АЭС необходимо провести комплекс обследований и мероприятий, прежде всего, на предприятиях химической промышленности, крупные аварии на которых по своим последствиям будут соизмеримы с авариями на АЭС типа Чернобыльской трагедии. Подобные работы необходимо срочно выполнить на Разданской ГРЭС, которая не отвечает требованиям сейсмостойкости при установленном уровне возможных землетрясений”²⁶.

В период работы энергоблоков Армянской АЭС до вывода из эксплуатации было выработано 44,231 млрд кВт.ч электроэнергии²⁷. Последующие после распада СССР политические события в 1991-1994гг. привели к блокаде Армении и, как следствие, к энергетическому кризису.

Отсутствие собственных углеводородных запасов, зависимость от поставляемых энергоресурсов, достигшая к 1991г. 96%, блокада железнодорожных и трубопроводных коммуникаций, закрытие АЭС, отсутствие импорта электроэнергии, резкие скачки цен на продовольственные товары и геополитическая напряженность в регионе в целом усугубили энергетический кризис в стране.

Обобщение аналитических данных о состоянии топливно-энергетического комплекса Армении показывает, что начиная с 1989г. наблюдается сокращение потребления энергоресурсов. Если в 1991г. ресурсное обеспечение республики составляло 60%, а в 1992г. - 40%, то в 1993 г. данный показатель достиг 25%. Таким образом, по сравнению с 1988г. индекс потребления электроэнергии в указанные годы составил 90,74 и 51% соответственно. В еще более тяжелом положении

²⁵ НАА, ф. 1519, оп. 1, д. 22, л. 1.

²⁶ НАА, ф. 1519, оп. 1, д. 22, л. 15.

²⁷ Минасян С.А., Геворкян А.А., Указ. соч.

оказалась система теплоснабжения, которая по состоянию на 1993 г. обеспечила лишь 5% от всеобщего спроса и 8% спроса в сфере городского коммунального хозяйства. Обеспечение сравнительно положительных показателей функционирования электроэнергетической системы стало возможным лишь благодаря сверхплановому потреблению собственных гидроресурсов и, прежде всего, беспрецедентной сверхнапряженной работе гидроэлектростанций каскада Севан-Раздан.

Показатели потребления основных видов топливно-энергетических ресурсов в Армянской ССР в 1988г. составляли 3620 кг условного топлива (у.т.) на душу населения, что приблизительно соответствовало уровню Польши или Франции 1960-х годов. В 1991г. данный показатель был резко понижен и составил 2780, а в 1993г. - около 1200 кг у.т./чел. Согласно данным Всемирного банка, в 1990г. ВВП на душу населения составлял 2400 долл. США, а его энергоемкость – 1000 кг нефти/ тыс. ВВП. По этим показателям Армения обошла такие страны, как Чехословакия, Румыния, Польша, Болгария и Грузия. Однако уже в 1992г. удельный показатель ВВП понизился в 1,7 раза, а показатель энергоемкости возрос в 1,4 раза. В результате Армения оказалась на последних позициях в списке перечисленных стран. Данная негативная тенденция продолжалась и после замораживания Карабахского конфликта в 1994г., когда потребление электроэнергии в быту, городском хозяйстве, промышленности, сельском хозяйстве и транспорте осуществлялось со значительными потерями и неэффективно. Основная проблема заключалась прежде всего в физической и моральной изношенности энергетического оборудования и неудовлетворительном уровне мер по энергосбережению²⁸.

В рамках принятой Правительством РА в 1995г. целевой комплексной программы “Энергетика” была предпринята попытка разделения по этапам социально-экономического развития (таблица 4)²⁹.

²⁸ НАА, ф 113, оп. 175, д. 80, л. 6.

²⁹ Там же.

Таблица 4

Этапы	Социальные цели	Экономические задачи	Основные методы
1993г.	Выживание населения в переходный период	Обеспечение социальной среды электроэнергией при минимальных затратах топлива	Осуществление чрезвычайных антикризисных мероприятий
1993-1997гг.	Преодоление кризиса и стабилизация уровня жизни	Преодоление дефицита электроэнергии для первичных потребителей	Установление рыночных отношений, стабилизация экономики
1998-2010гг.	Естественное развитие условий жизни	Ускорение темпов развития экономики, существенный рост производства	Научно-технический прогресс, переоснащение, рост рентабельности

Запуск Армянской АЭС в новых геополитических условиях

После развала СССР страны Южного Кавказа, ранее находившиеся в едином геополитическом пространстве, оказались в состоянии глубокой дезинтеграции, чему в значительной мере способствовали также региональные вооруженные конфликты. Как следствие, началась также дезинтеграция энергетических систем, в результате чего страны региона начали выработать отдельные модели обеспечения своей энергетической безопасности, параллельно пытаясь извлечь дивиденды от набирающей обороты российско-американской конкуренции за доминирование в регионе. Эта конкуренция оказывала и по сей день продолжает оказывать воздействие на геополитическую и геоэкономическую ориентацию признанных государств региона – Армении, Грузии и Азербайджана, предопределяя логику их взаимоотношений.

При сложившейся ситуации вопрос возобновления работы АЭС приобрел особую актуальность. В связи с тяжелым положением, сложившимся в энергообеспечении республики, Правительство Армении 28 декабря 1994г. принимает решение о создании государственной комиссии с целью организации работ по запуску 2-го блока Армянской

АЭС. В состав комиссии были включены также представители российской стороны (ЗАО “Гидропресс», институт “Атомэнергопроект”, “Курчатовский институт”, АО “Атомпром”, АО “Атомпромресурс” и пр.)³⁰. А уже 28 апреля 1995г. правительством страны принимается решение начать необходимые подготовительные работы по запуску 1-го блока АЭС³¹, которые затем были приостановлены ввиду технической нецелесообразности запуска блока. Второй блок был перезапущен, когда в стране царил сильнейший энергетический кризис и электричество подавалось лишь по несколько часов в сутки. Без обеспечения электроэнергией ослабленная недавней войной страна не смогла бы восстановить экономику, создать нормальные условия для жизне-деятельности своих граждан и снизить угрожающие темпы эмиграции.

В апреле 1995г. Правительство РА приняло Постановление “О начале работ по возобновлению работы Армянской АЭС”. Были подготовлены и утверждены на правительственном уровне следующие документы, определившие порядок возобновления эксплуатации станции после длительного останова:

- “Концепция возобновления работы энергоблоков Армянской АЭС”;
- “Перечень мероприятий по повышению безопасности блока N2 Армянской АЭС”.³²

Очевидно, что запуск 2-го блока стал возможным благодаря помощи таких стран, как Россия, Франция, Германия, при содействии Евросоюза (ЕС) и МАГАТЭ. Начиная с 1995г. доля Армянской атомной станции в выработке электроэнергии в стране неуклонно росла. Необходимость работы станции особенно ощущается зимой, когда потребление электроэнергии в стране резко повышается в связи с обеспечением теплом жилые, общественные, промышленные и коммерческие здания.

Повторный запуск Армянской АЭС не мог не повлечь за собой ряд заявлений и комментариев самого разного уровня, имеющих политический подтекст с экологической окраской. Так, после повтор-

³⁰ НАА, ф 113, оп. 171, д. 583, лл. 3-4.

³¹ НАА, ф 113, оп. 175, д. 236, л. 1.

³² 100 лет энергетике Армении / Под ред. Л.В. Егиазаряна и др. – Ереван: Изд-во “Медиа Модель”, 2003. с. 105.

ного запуска 2-го энергоблока Армянской АЭС турецкие власти начали выступать с заявлениями о несоответствии станции требованиям экологической безопасности. В частности, турецкая сторона акцентировала внимание на близком расположении АЭС от турецкой границы. В турецких СМИ неоднократно публиковались статьи об угрозе, которую представляет Армянская АЭС для здоровья жителей города Игдир, расположенного в 16 км от атомной станции, об увеличении числа заболевших онкологическими заболеваниями, а также о возросшем количестве новорожденных с явными аномалиями³³. Такого рода публикации спекулятивного характера не являются редкостью как для турецких СМИ и политических лидеров³⁴, так и для азербайджанских властей³⁵. Официальный Ереван неоднократно заявлял, что Армянская АЭС соответствует всем международным нормам безопасности. Что касается позиции главного наднационального регулирующего органа отрасли – МАГАТЭ, то в июле 2005г. состоялся визит в Армению соответствующей делегации, в ходе которого генеральный директор Мохаммад Эль Барадей ознакомился с основными направлениями развития энергетики Армении и отметил не опасность Армянской АЭС, а то, что в качестве предпочтительного варианта развития энергосистемы страны следует рассмотреть замену существующего ядерного блока ядерными блоками нового поколения³⁶.

За консервацию станции продолжает настаивать также Еврокомиссия ввиду того, что станция выработала свой ресурс. Еще в 2000г., по итогам заседания совместной рабочей группы Еврокомиссия-Республика Армения было принято решение о предоставлении финансовой помощи армянской стороне в рамках программы TACIS с целью консервации Армянской АЭС. Финансовая помощь предполагала:

³³ Armenia's Nuclear Program: A Regional Security Threat with Global Consequences. <https://ankasam.org/en/armenias-nuclear-program-regional-security-threat-global-consequences/>

³⁴ Armenian Nuclear Power Plant should be shut down, says Turkish minister. <http://www.hurriyetdailynews.com/armenian-nuclear-plant-should-be-shut-down-says-turkish-minister.aspx?pageID=238&nID=104311&NewsCatID=348>

³⁵ Встреча президента Азербайджана Г. Алиева с генеральным директором МАГАТЭ. <http://lib.aliyev-heritage.org/ru/12727945.html>

³⁶ МАГАТЭ окажет Армении содействие в строительстве новой АЭС. <http://www.panarmenian.net/rus/economy/news/14327/>

- 1) возведение новых и модернизация существующих ГЭС в РА в течение 2000-2003гг. – 34 млн евро;
- 2) восстановление и строительство газотранспортной инфраструктуры РА с целью соединения с Ираном в рамках программы INOGATE (Программа международного сотрудничества в энергетической сфере между ЕС, Причерноморскими и Прикаспийскими государствами, а также соседними с ними странами) в 2000-2004гг. – 16 млн евро;
- 3) реализация Межправительственной программы действий по атомной безопасности в 2000-2004гг. – 50 млн евро;
- 4) предоставление “Евроатомом” кредита в размере 138 евро с целью вывода из эксплуатации двух блоков АЭС.³⁷

Однако очевидно, что указанной суммы было недостаточно для разрешения комплексной проблемы функционирования Армянской АЭС, предполагающей не только вывод из эксплуатации блоков посредством развития альтернативных мощностей, но также продление срока их работы с параллельным поиском средств для строительства блока нового поколения. В настоящее время подготовлено технико-экономическое обоснование (ТЭО) строительства новой АЭС. По предварительным оценкам, оно обойдется в 5,2-7,2 млрд долл. США.³⁸

В сентябре 2003г. Министерством энергетики Армении и российскими компаниями “ЕЭС России” и “Интер РАО ЕЭС” было подписано соглашение о передаче Армянской АЭС в доверительное управление ЗАО “Интер РАО ЕЭС” сроком на пять лет. В соответствии с соглашением собственником 100% акций продолжало оставаться Правительство Армении, а компания “Интер РАО ЕЭС” обязалась обеспечить бесперебойную и безопасную деятельность Армянской АЭС и ежегодно ввозить ядерное топливо для станции³⁹. В рамках этого договора 75% прибыли от деятельности Армянской АЭС получает Правительство Армении, 25% - компания “Интер РАО ЕЭС”. Также российская

³⁷ Программа ЕС по оказанию технической помощи странам СНГ (TACIS) на 2000-2006 гг. *НАА, ф. 1691, оп. 2, д. 8, л. 3.*

³⁸ Նոր էներգիայի կառուցումը Հայաստանի գերակայությունների թվում է <http://www.armworld.am/detail.php?paperid=4795&pageid=147525&lang=>

³⁹ Решение Правительства РА о передаче закрепленных акциями прав ЗАО “Армянская атомная станция” в доверительное управление, 17 сентября 2003г., N 1211-А (на арм.)

компания должна была выплатить накопленный атомной станцией долг в размере 40 млн долл. США поставщикам ядерного топлива.

Согласно договору, заключенному в декабре 2008г. между Министерством энергетики и природных ресурсов РА и российской компанией “Интер РАО ЕЭС”, срок осуществления российской стороной управления финансовыми потоками на Армянской АЭС продлен еще на пять лет – до 2013г. Российской компании было передано в управление 100% акций АЭС. В 2013г. компания “Интер РАО ЕЭС” отказалась продлевать договор о дальнейшем доверительном управлении АЭС, комментируя это тем, что свои обязательства перед армянской стороной она выполнила полностью.

О заинтересованности российской стороны принять участие в развитии атомного сектора Армении свидетельствует то, что еще 24 декабря 2010г. Правительство Армении одобрило договор и устав совместной армяно-российской компании - ЗАО “Мецаморэнергоатом”, которая взяла на себя обязательство по строительству нового атомного энергоблока. Таким образом, этим решением правительство дало согласие на создание совместного предприятия с российской стороной (“Росатом”) на паритетных основах. Уставный капитал компании составил 60 млн долл. США, при этом армянская доля уставного капитала составила ровно половину - 30 млн долл. США и была обеспечена за счет прибыли компаний энергетической сферы Армении⁴⁰. Решение о строительстве нового энергоблока российской стороной сказалось на сдерживании роста тарифов на поставляемый в Армению природный газ.

Таким образом, проблема консервации упирается в решение о строительстве нового блока, а также в определение сроков прекращения эксплуатации АЭС. В начале 2015г. Министерством энергетики и природных ресурсов РА было заявлено, что новый энергоблок Армянской АЭС будет запущен в 2026г., чему предшествовало решение российской стороны выдать Армении кредит в размере 270 млн долл. США (а также 30 млн долл. США в виде гранта), направленных на продление срока эксплуатации Армянской АЭС.

⁴⁰ Строить АЭС в Армении будут как российские, так и армянские предприятия. <http://www.kavkaz-uzel.ru/articles/165168/>

Поставки топлива для Армянской АЭС

Одной из базовых проблем эксплуатации атомных станций является поиск поставщиков топлива. Последнее непосредственно сопряжено с рядом геополитических проблем, так как торговля ядерным топливом осуществляется не только в рамках коммерческой логики, но также с учетом долгосрочных политических интересов между государствами. В этом смысле наличие стабильных отношений между странами-поставщиками и странами-импортерами ядерного топлива является необходимым условием для полноценного функционирования атомных станций. С другой стороны, создание системы поставок, а также хранения ядерного топлива имеет важное значение в контексте нераспространения ядерного оружия. Согласно “Договору о нераспространении ядерного оружия”, с учетом “опустошительных последствий, которые имела бы для всего человечества ядерная война”, одним из главных акторов нераспространения является Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ), цель которого заключается в создании “гарантий в отношении мирной ядерной деятельности”⁴¹. С целью формирования таких гарантий со стороны МАГАТЭ было инициировано создание так называемых “банков топлива”, призванных создать механизмы поставок, доступных для всех стран, которые выполняют требования по нераспространению ядерного оружия, поставки в которые прекращены не по техническим или коммерческим, а по политическим причинам. В настоящее время под эгидой МАГАТЭ действует Международный центр по обогащению урана (МЦОУ) в г. Ангарск (РФ), выполняющий функции “банка топлива”. Основной целью создания МЦОУ является обеспечение гарантированных поставок урановой продукции в страны, принимающие участие в Центре в качестве альтернативы созданию собственных обогатительных мощностей. Полноправным членом МЦОУ наравне с Россией, Казахстаном и Украиной является и Армения, выстраивающая свою политику в сфере ядерной энергетики в строгом соответствии с принципами, прописанными в Венской конвенции о гражданской ответственности в случае ядерного ущерба от 1997 г., а также Объеди-

⁴¹ Договор о нераспространении ядерного оружия / Одобрен резолюцией 2373 (XXII) Генеральной Ассамблеи ООН от 12 июня 1968г.

ненной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и безопасности обращения с радиоактивными отходами от 1997г.

Согласно межправительственному соглашению о создании МЦОУ, главными условиями членства в Центре являются:

- соблюдение страной обязательств, предусмотренных международным режимом нераспространения ядерного оружия;
- намерение страны развивать атомную энергетику, наличие сегодня или в перспективе собственных реакторных потребностей, чьи нужды будут удовлетворяться продукцией МЦОУ;
- сотрудничество страны-члена МЦОУ с МАГАТЭ;
- использование обогащенного урана, произведенного МЦОУ и вывезенного из Российской Федерации, для изготовления топлива (порошков, таблеток, тепловыделяющих сборок) для нужд атомной энергетики;
- доступ к мощностям по обогащению урана преимущественно (но не исключительно) организациям-участницам МЦОУ, не развивающим на своей территории мощностей по обогащению урана.⁴²

Можно констатировать, что участие в МЦОУ является, прежде всего, вопросом политического характера. Достаточно отметить, что вступление в Центр начинается с межгосударственного политического процесса, организуемого со стороны иностранных ведомств стран, заинтересованных в интеграции с МЦОУ.

В связи с вышеизложенным следует остановиться на стратегически значимом армяно-российском проекте, осуществляемом в сфере атомной энергетики. Речь идет о создании в июле 2008г. ЗАО “Армяно-российская горнорудная компания” по геологоразведке, добыче и переработке урана на территории Армении. Создание совместной российско-армянской компании имеет большое значение как для самой Армении, так и для России. Компания сразу же приступила к полевым работам, а в 2009 г. были начаты буровые работы в Сисианском районе Сюникской области. По имеющимся прогнозам, запасы урана в Армении колеблются от 10 до 60 тыс. тонн, при освоении которых можно значительно повысить уровень

⁴² Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Казахстан о создании МЦОУ от 10 мая 2007 г. // http://www.iuec.ru/files/Agreement_rf_kz_rus.pdf

энергетической безопасности Армении, используя имеющиеся запасы как для эксплуатации Армянской АЭС, так и для экспорта в рамках сотрудничества с МЦОУ. Конечно, следует учесть, что начиная с 2011г., цена на уран в мире демонстрирует падение, а в 2016г. и вовсе достигла своего наименьшего значения – 18 долл. США за фунт закиси-окси. Однако, принимая во внимание постоянный рост потребления энергоресурсов во всем мире (примерно 2% в год), можно прогнозировать также увеличение спроса на ядерную энергетику.

Армянская АЭС и проблемы экспорта электроэнергии

Развитие ядерной энергетики и технологий напрямую связано с геополитическими факторами. Как отмечают Н. де Блазио и Р. Непью, ядерная энергетика может сыграть конструктивную роль в покрытии энергетических потребностей в XXI веке как на развитых, так и на развивающихся рынках. При этом для полноценного и безопасного развития отрасли необходима целенаправленная поддержка государственных институтов, стимулирующих и координирующих также инвестиционную активность частного сектора⁴³.

Экспортная составляющая является базовой в рассматриваемом контексте, так как именно от экспортной активности Армении во многом зависит будущее Армянской АЭС⁴⁴. В этом смысле поиск рынков сбыта электроэнергии в регионе является стратегической задачей для Армении, что в целом соответствует также философии Европейской энергетической хартии, членом которой она является⁴⁵.

Армянская АЭС, являясь гарантом энергетической безопасности Армении, рассматривается также как один из ведущих факторов повышения экономической и, как следствие, геополитической конкурентоспособности Армении в регионе. Отсутствие собственных углеводородных запасов, зависимость от поставляемых энергоресурсов,

⁴³ **de Blasio N., Nephew R.**, The Geopolitics of Nuclear Power and Technology. *Center on Global Energy Policy, Columbia University*, March 2017. P. 6-7.

⁴⁴ **Ghvinadze N., Linderman L.**, Cross-Border Electricity Exchanges: Bolstering Economic Growth in the South Caucasus and Turkey. *Atlantic Council, Dinu Patriciu Eurasia Center*, October, 2013, p. 6.

⁴⁵ **Aslanidze A.**, The Role of the Energy Charter in Promoting Electricity Cooperation in the South Caucasus. *Energy Charter Secretariat Knowledge Center*, 2016. P. 7.

блокада железнодорожных и трубопроводных коммуникаций, ограниченные возможности экспорта электроэнергии и геополитическая напряженность в регионе в целом диктуют необходимость поиска средств для строительства нового блока Армянской АЭС, способной вывести Армению на новый уровень энергетической независимости. Как уже было отмечено, при советской власти энергосистема Армении проектировалась как энергоизбыточная, покрывающая часть потребностей региона, вследствие чего страна сегодня способна обеспечить бесперебойный экспорт электроэнергии в соседние страны. Очевидно, что при наличии дефицита электроэнергии в странах региона Республика Армения располагает всеми шансами заявить о себе как о ключевом игроке регионального электроэнергетического рынка.

Учитывая возможные объемы производства электроэнергии в годовом разрезе, прогнозы относительно электроэнергии, необходимой Армении для внутреннего потребления, а также пропускную способность межсистемных линий электропередач с соседними странами, суммарные объемы подачи электроэнергии из энергосистемы Армении в энергосистемы Грузии, Турции и Ирана (что станет возможным при обеспечении совместной работы энергосистем этих стран) могут составить примерно 6 млрд кВт.ч в год⁴⁶.

Однако полноценному позиционированию Армении в соответствующем контексте препятствуют ряд геополитических факторов, таких как закрытые границы, отсутствие дипломатических, а следовательно, экономических связей с двумя соседними государствами, нерешенность Карабахского конфликта и пр.

Перспективы экспорта электроэнергии

Обращаясь к перспективам экспорта в **грузинском направлении**, необходимо отметить, что в последние годы в эту страну при текущем потреблении энергии в 8,5 млрд кВт.ч экспортировалось примерно 15% потребляемой электроэнергии. Этот показатель уменьшается из года в год. Грузинские власти сегодня ведут активную политику, направленную на либерализацию энергетического рынка, а также международное позиционирование Грузии в качестве страны-

⁴⁶ **Карапетян К.**, Роль Армении в обеспечении энергетической безопасности Южного Кавказа, *21-й век*, 2009, 2 (10), с. 23.

экспортера дешевой электроэнергии, что приобрело особую актуальность в связи с запуском энергомоста “Азербайджан-Грузия-Турция”, способного обеспечить экспорт электроэнергии в Турцию до 700 МВт. Экспорт электроэнергии из Армении в Грузию осуществляется лишь по сезонному принципу, а также во время аварий в грузинской энергосистеме.

Что касается **Турции**, то здесь за период 1995-2007гг. спрос на электроэнергию ежегодно увеличивался на 6,6%. В 2015-2016гг. он составил 8,5%. Ожидается, что потребление электроэнергии в Турции, достигшее в 2006г. своего максимального уровня – 170 млрд кВт.ч, до 2020г. увеличится примерно в три раза, достигнув 499 млрд кВт.ч. Для обеспечения указанного уровня потребления в Турции необходимо втрое увеличить установочные мощности электростанций: с 38500 до 96000 МВт в 2020г.⁴⁷

В настоящее время экспорт армянской электроэнергии на турецкий рынок непосредственным образом увязывается с открытием армяно-турецкой границы. Затянувшийся процесс ратификации цюрихских протоколов (а позже - его приостановление) определенным образом сказался на ряде договоренностей сугубо экономического характера, имевших место между Арменией и Турцией после сентября 2008г., когда президент Турции Абдулла Гюль по приглашению президента Армении Сержа Саргсяна посетил Ереван с официальным визитом. В рамках встречи был обговорен вопрос экспорта электроэнергии из Армении в Турцию. Изначально предполагалось, что Армения начнет прямые поставки электроэнергии в Турцию весной 2009г. Соответствующее соглашение было заключено во время визита турецкого президента в Армению между Министерством энергетики и природных ресурсов Армении, ЗАО “Высоковольтные электросети” и бельгийской компанией “ЮНИТ”, занимающейся импортом и распределением электроэнергии высокого напряжения в Турции. В настоящее время Турция активно развивает собственные мощности, а также реализует проект строительства атомной электростанции “Аккую” мощностью 4800 МВт⁴⁸. Сегодня, наряду с проектом строительства газопровода “Турецкий поток”, АЭС “Аккую” является

⁴⁷ Там же.

⁴⁸ **Telli A.**, Akkuyu Nuclear Power Plant from the Perspective of Energy Security: A Solution or a Deadlock? *Caucasus International*, 2016, 6, 2, 151-166.

локомотивом российско-турецких экономических отношений. Параллельно с этим строительство АЭС “Аккую” осуществляется на весьма льготных для Турции условиях. Так, например, отсутствуют обязательства турецкой стороны по строительству ЛЭП и подстанций; не вполне понятно, будет ли спрос на электроэнергию, генерируемую на АЭС, так как последняя находится близ курортной Анталии, не располагающей крупными промышленными предприятиями; цена на электроэнергию зафиксирована на 25 лет без учета инфляции доллара и роста мировых цен на электроэнергию; в соглашении отсутствует статья по форс-мажорным обстоятельствам, а также не прописан запрет на национализацию АЭС. Все эти аспекты, выделенные Институтом проблем энергетики (РФ), в конечном итоге делают проект не совсем целесообразным для России.⁴⁹ Тем не менее “Аккую” повторила судьбу “Турецкого потока”: после сбитого российского истребителя СУ-24 будущее АЭС оказалось под вопросом, однако уже в августе 2016г. президенты Путин и Эрдоган договорились о возобновлении проекта, а уже в мае 2017г. официальный Кремль заявил об инвестировании в строительство АЭС 22 млрд долл. США⁵⁰.

Что касается **Ирана**, то здесь нехватка энергетических мощностей сегодня составляет 2500 МВт и растет из года в год. Власти Ирана последовательны в решении проблем, связанных с энергообеспечением населения и экономики, свидетельством чему является строительство атомной станции в Бушере при участии российской стороны⁵¹. При этом обеспечение энергетической безопасности исламской республики (особенно ее северных провинций) отчасти связывается с поставками из Армении, осуществляемыми по бартерной формуле 3,2 кВт.ч электроэнергии вместо 1 куб.м природного газа, поступающего по газопроводу Иран-Армения. Энергетический диалог между Арменией и Ираном может особенно активизироваться в связи с отменой санкций в отношении исламской республики, что может отразиться на реализации проекта пограничной Мегринской ГЭС.

⁴⁹ Все риски проекта Аккую. Краткая справка,
<http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=3715>

⁵⁰ Путин назвал сумму инвестиций в строительство турецкой АЭС "Аккую",
<https://ria.ru/atomtec/20170503/1493600158.html>

⁵¹ **Koyama K.**, Iran's Bushehr Nuclear Power Plant to Launch Operations with Russian Help. *IEEEJ*, January 2011, <https://eneken.ieej.or.jp/data/3572.pdf>

Вместе с тем следует принять во внимание тот факт, что реализация электроэнергетического коридора “Север-Юг” может в перспективе существенно изменить рассматриваемую ситуацию. Как известно, в апреле 2016г. министрами энергетики России, Армении и Ирана была подписана “дорожная карта” энергокоридора. В рамках программы между Арменией и Ираном уже осуществляется строительство ЛЭП при финансировании иранской стороны, а также строительство высоковольтной ЛЭП между Арменией и Грузией на кредитные средства банка KfW. Строительство 400-киловольтных ЛЭП Иран-Армения и Армения-Грузия позволит расширить связь между энергосистемами стран. Сегодня в синхронном режиме работают электросети Ирана и Армении, а также Грузии и России. Подписание соглашения позволит энергосетям всех четырех стран работать в синхронном режиме с мощностью перетоков до 1200 МВт⁵².

Из вышеизложенного следует, что прорыв энергетической блокады является главным вызовом для экономики Армении. В связи с этим необходимо не только проводить активную политику, нацеленную на строительство новых инфраструктур, но также применять рыночные механизмы для обеспечения низкой себестоимости производимой электроэнергии. В частности, речь идет о понижении себестоимости производимой в Армении электроэнергии, что позволит ей быть более конкурентоспособной на внешних рынках, тогда как в настоящее время генерируемая в Армении электроэнергия уступает по своему ценообразованию электроэнергии, производимой на грузинских гидроэлектростанциях. Очевидно, что при продолжении тенденции повышения роста себестоимости армянская электроэнергия будет все менее привлекательной для грузинского рынка. При этом важно отметить, что формирование подобной тенденции, с одной стороны, обусловлено ограниченностью рынка сбыта, с другой стороны, связано с периодически привлекаемыми в армянскую энергосистему многомиллионными кредитами, сказывающимися на тарифообразовании. Этот вопрос необходимо рассматривать также в контексте интеграции Армении в общий электроэнергетический рынок ЕАЭС с возможностью осуществления

⁵² Армения, РФ, Грузия и Иран подписали “дорожную карту” энергокоридора “Север-Юг”, <http://newsarmenia.am/news/armenia/armeniya-rf-gruziya-i-iran-podpisali-dorozhnyu-kartu-energokoridora-sever-yug/>

поставок по коридору “Север-Юг” в Россию и дальше в Казахстан и Киргизию – страны, имеющие дефицит электроэнергии.

Французский геополитик Жак Аттали предлагает рассматривать экономическое развитие как основу цивилизационного развития в целом. Основываясь на этом тезисе, он предлагает заменить понятие “геополитика” на “геоэкономику”, которая, по его мнению, лучше отражает суть мировой политики. По сути, это концепция, которая сводит цивилизационный процесс не к географии, культуре или религии, а непосредственно к экономической реальности. Согласно Аттали, именно экономическая мощь и возможность ее распространения формируют цивилизационный облик государства/региона и определяют его место в мире. В этом смысле наряду с развитием финансовых институтов наращивание производственной мощи и торговли рассматривается как основа геоэкономического продвижения государства⁵³. Очевидно, что непрерывное развитие такого стратегического производственного направления, как ядерная энергетика, а также налаживание стабильных экспортных коммуникаций могут значительно повысить международный статус Армении и создать серьезные гаранты национальной безопасности.

Выводы

1. После распада СССР страны Южного Кавказа, ранее находившиеся в едином геополитическом пространстве, оказались в состоянии глубокой дезинтеграции, в частности, энергетических систем, в результате чего страны региона начали разрабатывать отдельные модели обеспечения своей энергетической безопасности, параллельно пытаясь извлечь дивиденды от набирающей обороты российско-американской конкуренции за доминирование в регионе. Эта конкуренция оказывала и по сей день продолжает оказывать значительное влияние на геополитическую и геоэкономическую ориентацию государств региона – Армении, Грузии и Азербайджана, предопределяя логику их взаимоотношений. В сложившихся условиях политика “атомного протек-

⁵³ Attali J. A Brief History of the Future. *Arcade Publishing, New York*, 2011. 279 p.

- ционизма” Армении с целью повышения уровня энергетической безопасности страны является необходимостью.
2. Геополитическая значимость Армянской АЭС создает дополнительные механизмы по обеспечению безопасности страны при наличии внешних угроз. Отсутствие собственных углеводородных запасов, зависимость от поставляемых энергоресурсов, блокада железнодорожных и трубопроводных коммуникаций, ограниченные возможности экспорта электроэнергии и геополитическая напряженность в регионе в целом диктуют необходимость поиска средств для строительства нового блока Армянской АЭС.
 3. Армянская АЭС, являясь гарантом энергетической безопасности Армении, должна рассматриваться как один из ведущих факторов повышения экономической и политической конкурентоспособности Армении в регионе. При советской власти армянская энергосистема проектировалась как энергоизбыточная, покрывающая часть потребностей региона, вследствие чего Армения сегодня располагает мощностями, способными обеспечить бесперебойный экспорт электроэнергии в соседние страны. Данный вопрос необходимо рассматривать также в контексте интеграции Армении в общий электроэнергетический рынок ЕАЭС с возможностью осуществления поставок по коридору “Север-Юг” в Россию и в другие страны-члены ЕАЭС. Армения располагает ресурсами для становления ключевым игроком регионального электроэнергетического рынка, что особенно актуально в связи с исключением страны из целого ряда транспортных и энергетических (преимущественно трубопроводных) проектов регионального уровня. Подобное позиционирование невозможно без развития атомной энергетики, традиционно рассматриваемой в качестве основы энергетической политики Армении.
 4. Армения, будучи членом Международного центра по обогащению урана, выстраивает свою политику в сфере ядерной энергетики в строгом соответствии с принципами, прописанными в Венской конвенции о гражданской ответственности в случае ядерного ущерба от 1997г., а также Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом

5. и безопасности обращения с радиоактивными отходами от 1997г. По имеющимся прогнозам, запасы урана в Армении колеблются от 10 до 60 тыс. тонн, при освоении которых можно значительно повысить уровень энергетической безопасности Армении, используя имеющиеся запасы как для эксплуатации Армянской АЭС, так и для экспорта в рамках сотрудничества с МЦОУ.
6. В контексте проблем функционирования Армянской АЭС вырисовывается ряд основных угроз энергетической безопасности Армении: отсутствие необходимых средств для строительства нового блока Армянской АЭС; сбои в работах по продлению срока функционирования действующего блока; региональные политические противостояния, которые сопровождаются диверсионно-террористическими действиями в отношении объектов топливно-энергетической системы; конъюнктурные перестановки и резкое изменение (рост) цен на рынке топливно-энергетических ресурсов, а также препятствия, возникающие при транзите энергоресурсов и электроэнергии в странах-транзитерах вследствие политической нестабильности.

Problems of the Functioning of the Armenian NPP: A Historical-Geopolitical Analysis

VAHE DAVTYAN

Yerevan Brusov State University of Languages and Social Sciences

The article indicates the prerequisites for the development of Armenia's nuclear power industry through the study of archival materials. It shows the significance of Armenia's energy complex in the development of the united electric power networks of the South Caucasus from the 1960s up to the collapse of the USSR. The article also analyzes the role of the nuclear power station in the establishment of Armenia as an energy surplus state. It further provides the general description of the energy crisis of the Republic of Armenia in the early 1990s, focusing, in particular, on the reasons for the closure and restart of the station. The main geopolitical problems of operation of the Armenian NPP are revealed through studying the electric power market of the South Caucasus with the definition of the export opportunities of Armenia. The article also studies the main problems of nuclear fuel supplies to the Armenian NPP concluding by the recommendations regarding the long-term development of nuclear energy in Armenia.