

# ЭНЕРГОБЕЗОПАСНОСТЬ: ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ, НА ЧТО ВЛИЯЕТ

Доктор технических наук С.В. ЛЕВИНЗОН  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана, Калужский филиал)

**Сложность, масштабность и глубина энергетических проблем современности выдвигает энергетическую безопасность в ряд наиболее важных составляющих национальной безопасности.**

**Э**нергобезопасность – сложное комплексное понятие, имеющее несколько уровней. Бывает – политическая, экономическая и техногенная. Для того чтобы обеспечить энергетическую безопасность, требуется определённая политика государства и проведение специальных мероприятий: необходимо совместное использование всех механизмов регулирования. Энергобезопасность – это гарантии поставок и надёжность транзита, контроль над трубопроводами, отказ от энергетического шантажа, недопущение резких скачков цен и т.д.

Энергобезопасность ассоциируется с энергонезависимостью государства, его субъекта или региона, это – в первую очередь, политическая проблема. Огромное значение для обеспечения экономической энергобезопасности имеет устойчивое развитие и стабильность государств-производителей в сфере энергетики. Такая устойчивость может оказаться под угрозой в связи с необходимостью вести разведку и добычу энергоресурсов во всё более сложных условиях, что возможно лишь при использовании сверхсовременных техно-

логий, нанесении ущерба окружающей среде и влечёт за собой трудности с транспортировкой. В настоящее время существует множество формулировок и трактовок понятия “энергетическая безопасность”<sup>1</sup>. Различные источники определяют энергетическую безопасность по-разному:

- как энергетическую независимость государства;
- как характеристику теплоэнергетического комплекса страны;
- как состояние защищённости граждан, общества и государства от угрозы дефицита энергии и топливно-энергетических ресурсов;
- как состояние общества и экономики, которое позволяет поддерживать необходимый уровень энергопотребления;
- как совокупность условий, при которых отсутствует дефицит энергии;
- как средство экономического и политического воздействия и т.п.

Однако ни одна из рассмотренных формулировок энергетической безопасности не может быть принята в качестве базового понятия, поскольку не только не отражает сущности энергетической безопасности, но и не содержит таких базовых основ, как энергетические интересы, энергетические угрозы и энергетическая защита.

<sup>1</sup> Дубровин Е., Дубровин И. Энергетическая безопасность как важная составляющая национальной безопасности. URL: <http://www.eprussia.ru/epr/170/12776.htm> (дата обращения: 11.01.2016).

Анализ различных формулировок энергобезопасности показывает: на сегодняшний день, к сожалению, единого определения данного термина не существует, что, в свою очередь, не позволяет разобраться в сущности этой важной составляющей национальной безопасности.

Теоретически есть всего несколько путей обеспечения ресурсной безопасности: диверсификация источников и поставщиков, увеличение запасов топлива, создание резервной инфраструктуры и поиск новых источников энергии. Для большинства стран энергетическая безопасность включает в себя единую интегрированную систему взаимодействия политики в области безопасности на национальном и международном уровнях. Значение энергетического снабжения возрастает по мере усиления взаимозависимости национальных экономик, рынков, элементов энергетической инфраструктуры. Всё больше государств в мире на самом высоком уровне декларируют свою приверженность поиску источников энергии и стремлению бороться за них.

В XXI веке проблема энергетической безопасности приобретает особую актуальность, что обусловлено, с одной стороны, истощением разведанных запасов природных энергоносителей, а с другой – постоянным увеличением потребления топлива и различных видов энергии.

Одни авторы<sup>2</sup> определяют энергетическую безопасность как способность топливно-энергетического комплекса страны на основе эффективного использования внутренних и внешних ресурсов обеспечивать устойчивое развитие экономики страны, надёжное энергоснабжение субъектов

хозяйственной деятельности и населения в настоящее время и на перспективу, а также способность реализовывать свою стратегию на мировом рынке.

Другие<sup>3</sup> утверждают, что энергетическая безопасность – такое состояние сбалансированности топливно-энергетического комплекса, которое определяет его возможность надёжно обеспечивать потребности экономики энергоресурсами приемлемого качества и доступными по цене в полном объёме, способность в любой момент противодействовать негативному воздействию постоянно эволюционирующих внутренних и внешних угроз, а в случае воздействия таковых – способность комплекса к саморазвитию и самосовершенствованию.

Данная трактовка затрагивает несколько определяющих аспектов энергетической безопасности. Из неё следует, что для управления состоянием энергетической безопасности прежде всего необходимо:

- определить современное состояние топливно-энергетического комплекса;
- классифицировать внешние и внутренние угрозы, влияющие на энергобезопасность;
- провести анализ возможных последствий реализации этих угроз;
- на основе анализа разработать меры по их ликвидации и предупреждению.

Третьи<sup>4</sup> предлагают свою формулировку понятия “энергетическая безопасность”, которая, по их мнению, наиболее полно и объективно отражает сущность. Энергетическая безопасность – это внутреннее и внешнее состояние или положение страны, при котором:

<sup>3</sup> Глушкова И.В. Сущность и содержание понятия “энергетическая безопасность”. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soderzhanie-ponyatiya-energeticheskaya-bezopasnost> (дата обращения: 11.01.2016).

<sup>4</sup> Дубровин Е., Дубровин И. Энергетическая безопасность как важная составляющая национальной безопасности.

<sup>2</sup> Шестопалов П.В. Энергетическая безопасность: определение понятия и сущность. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-soderzhanie-ponyatiya-energeticheskaya-bezopasnost> (дата обращения: 11.01.2016).

• отсутствуют реальные и потенциальные угрозы энергетическим интересам государства и отдельных потребителей, возникающие в процессе добычи, переработки, транспортировки и использования природных энергоресурсов и получаемых на их основе всех видов энергии, а в случае возникновения угроз – система мер по обеспечению охраны или защиты энергетических интересов с целью устранения или минимизации негативных последствий;

• поддерживается требуемый уровень жизнеобеспечения и жизнедеятельности общества и государства за счёт оптимизации топливно-энергетического баланса и рационального потребления имеющихся энергоресурсов;

• обеспечиваются необходимые условия как для надёжного функционирования и развития энергетики, промышленности и транспортного комплекса страны, так и для достойной жизнедеятельности общества и каждого из его членов.

Применительно к энергоносителям энергетическую безопасность целесообразно рассматривать как их эксплуатационное свойство, проявляющееся в способности вырабатывать конкретный вид энергии в требуемом количестве и требуемого качества или способность переводить потенциальную энергию энергоносителя в другой необходимый вид энергии, например, в электрическую, механическую, тепловую, световую и т.д.

Энергетическая безопасность так же, как и национальная безопасность, может быть внешней и внутренней, а в своей основе имеет три базовых понятия: “энергетические интересы”, “энергетические угрозы” и “энергетическая защита”<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Лукшин Б.С. Концептуальные основы и угрозы энергетической безопасности государства в современных условиях: критерии их оценки. URL: <http://www.rusus.ru/?act=read&id=264> (дата обращения: 12.01.2016).

*Энергетические интересы.* Основу любой безопасности, как известно, составляют интересы, угрозы и защита, поэтому очевидно, что энергетическая безопасность не составляет исключения и базируется на энергетических интересах, энергетических угрозах и энергетической защите.

Энергетические интересы государства и его граждан, – безусловно, жизненно важные и долгосрочные. Суть этих интересов сводится к рациональному использованию имеющихся энергоресурсов и получаемых за их счёт всех видов энергии, а также к производству, сохранению и накоплению энергетического потенциала и энергоресурсов высокого качества, в том числе и за счёт альтернативных источников энергии. Особая роль в системе энергетических интересов отводится научно-техническому прогрессу, поскольку именно он определяет уровень развития энергетики, промышленности и транспортной системы страны и, в итоге, благосостояние граждан, подлинную независимость, международный авторитет и экономическую мощь любого государства.

*Энергетические угрозы.* Угрозы энергетической безопасности государства и его гражданам бывают реальные и потенциальные, они могут исходить как изнутри страны, так и извне.

Внутри страны – от отдельных физических и юридических лиц (и государства в целом), деятельность которых значительно снижает, а в отдельных случаях и исключает производство, накопление и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, внедрение результатов научно-технического прогресса, тормозит поступательное развитие энергетики, промышленности и транспортного комплекса, например, за счёт необоснованного завышения стоимости сырья, энергоносителей и всех видов энергии.

Извне – деятельность других государств, с одной стороны, делающая энер-

горесурсы инструментом политического и экономического давления, а с другой – приводящая к возникновению различных кризисов, в том числе и топливно-энергетических, а иногда и к военному противостоению.

*Энергетическая защита.* Под энергетической защитой понимаются различные мероприятия по обеспечению энергетической безопасности страны, а также меры, направленные на выявление, оценку и устранение реальных и потенциальных энергетических угроз. Очевидно, меры, связанные с предупреждением угроз энергетическим интересам, следует считать пассивной защитой или пассивным обеспечением энергетической безопасности. В то же время меры, направленные на ограничение и ликвидацию последствий появившихся угроз энергетическим интересам, можно назвать активной защитой или активным обеспечением энергетической безопасности.

Следует отметить и *энергетические риски*, связанные с военно-политическими факторами, угрожающие стабильному обеспечению государства углеводородными ресурсами, начиная с прямых атак и заканчивая асимметричными действиями.

Наибольшей уязвимостью обладает транспортная инфраструктура. Трубопроводы зачастую проходят через нестабильные регионы, морские пути транспортировки углеводородов расположены так, что они с большой вероятностью могут оказаться объектом военной или террористической атаки. Нарушение стабильного транзита углеводородов от производителя к потребителю может привести к полной приостановке энергетического снабжения последнего и спровоцировать значительный скачок цен на энергетические ресурсы.

Развитые и развивающиеся страны находятся примерно в одинаково уязвимом положении при серьёзном повышении цен на энергоресурсы. С одной стороны, Запад и остальной развитый мир могут

позволить себе платить за нефть и газ более высокую цену. С другой – они более чувствительны к давлению со стороны общественного мнения и мощного экономического лобби. Развивающиеся страны – потребители энергоресурсов – находятся в ещё более серьёзном положении, что может толкнуть их на применение военной силы для отстаивания своих энергетических и экономических интересов. Такие страны находятся в некотором роде “за бортом процессов глобализации”, что позволяет им действовать более рискованно, реже задумываясь о последствиях. Страны-производители могут выигрывать от высоких цен на энергоресурсы только до тех пор, пока на них есть спрос.

Можно сделать вывод, что тенденция к всё более активному использованию военной силы в целях обеспечения энергетической безопасности невыгодна практически всем, и это объективный факт, с которым мировому сообществу придётся считаться.

Большое значение приобретает возможность применения вооружённой силы в случае чрезвычайных обстоятельств, типа блокады или шантажа потребителей энергоресурсов со стороны производителей.

Конфликты могут возникать по нескольким причинам<sup>6</sup>:

- из-за распределения конкретного источника энергии, добыча которого ведётся вдоль международных границ (речная водная система, подземный запас нефти и др.);
- за право обладать месторождением, находящимся в международных водах;
- за возможность контроля над водами, через которые проходят транспортные маршруты доставки нефти и газа до потребителя.

Сложность подобной среды порождает особое взаимодействие, которое нельзя игнорировать. Милитаризация

<sup>6</sup> Там же.

энергетической безопасности неизбежно приведёт к отходу от глобализации, – процесса, неотвратимость которого уже нельзя отрицать. Динамика глобализации обычно характеризуется тенденцией к ослаблению роли государства, чьё влияние на формирование международного порядка снижается за счёт усиления транснациональных корпораций, глобальных финансовых рынков, всё активнее выдвигающихся на первый план информационных технологий.

Однако необходимо признать, что основные условия, которые позволяют этим институтам и процессам успешно функционировать – контракты, конвертируемая валюта, а также физическая безопасность глобальных сред (воздух, море и космос), – создаются и обеспечиваются государством. Государства не имеют инструментов для контроля результатов процесса, который они запустили, но они наверняка могут положить конец процессу глобализации путём упразднения юридических гарантий и гарантий безопасности.

Процесс милитаризации энергетической безопасности закономерен, идёт полным ходом и в него включаются всё больше государств, пытающихся отстаивать свои энергетические интересы. В современном многополярном мире страны, не имевшие раньше серьёзных амбиций, сейчас активно наращивают военный потенциал для обеспечения собственных интересов.

Таким образом, концептуальные основы энергетической безопасности состоят в следующем. Энергетическая безопасность – это состояние отсутствия опасностей или защищённость государства и общества от различных угроз достаточному снабжению национальной экономики всеми необходимыми видами энергоресурсов по разумным рыночным ценам на средне- или долгосрочную перспективу.

Суть системы энергетической безопасности государства состоит в уменьшении

уязвимости поставок энергоресурсов, поддержании адекватных цен на них, недопущении сознательного саботажа объектов энергетической инфраструктуры и минимизация экологических рисков.

Для США термин “энергетическая безопасность” имеет особое значение. В законодательном процессе ему уделяется существенное внимание. Это касается предложений по либерализации налогового режима в отношении нефтегазовых компаний, разрешений на бурение в экологически чувствительных районах, производственных стимулов и т.д.<sup>7</sup>

Энергетическая взаимозависимость стран-производителей и потребителей оказалась на международно-политической повестке дня сразу же после нефтегазового кризиса в США в 1970-х гг. Развитый мир осознал собственную уязвимость от такой взаимозависимости будущего энергопоставок и национальной безопасности. В 1980-х гг. энергетическая безопасность вышла в США на первое место в общем комплексе проблем национальной безопасности<sup>8</sup>.

Анализ показывает, что у стран с развитой энергетикой, не считающих себя зависимыми, стратегии обеспечения ресурсной безопасности различаются. Тем не менее нельзя исключать региональное, а впоследствии и мирового конфликта за обретение, контроль и каналы сбыта нефти и газа. И региональные, и мировые державы, обладающие серьёзными запасами энергоресурсов или претендующие на них, готовы защищать свои экономические интересы, в том числе с применением военной силы.

Однако к началу XXI века мировое сообщество признало практически абсолютную невозможность возникновения

<sup>7</sup> Энергетическая безопасность США. URL: <http://www.webeconomy.ru/index.php?page=cat&newsid=1132&type=news> (дата обращения: 12.01.2016).

<sup>8</sup> Хлопов О.А. Энергетическая безопасность США: новые проблемы и вызовы. URL: [http://euroasia-science.ru/files/arhiv/27-30.12.2014/evro\\_9\\_p3.pdf#page=147](http://euroasia-science.ru/files/arhiv/27-30.12.2014/evro_9_p3.pdf#page=147) (дата обращения: 12.01.2016).

полномасштабного конфликта. Вместе с тем международные отношения в чистом виде всё чаще уступают место мировой политике, предусматривающей взаимодействие не только государств, но и негосударственных движений. В этой связи желание таких участников мировой политики приобрести политическое или экономическое влияние становится весьма вероятным, а соответственно и вооружённые конфликты с их участием вполне возможными. Принимая во внимание количество, широту распространения и степень влияния негосударственных движений на мировые политико-экономические процессы, можно предположить, что подобного рода конфликты могут полностью дестабилизировать всю международную систему.

Нельзя также полностью исключить возможность изменения мирового порядка силовыми способами со стороны развитых государств, если ими будет отмечено снижение собственного политико-экономического влияния в мире. Политическую энергобезопасность Европы рассмотрим на примере такой страны, как Великобритания. Она, с одной стороны, является полноправным членом ЕС, с другой – имеет свои специфические особенности<sup>9</sup>.

Официальная позиция правительства Великобритании, представителей Единой энергосистемы Великобритании и Службы по газовому и электроэнергетическому рынкам Великобритании заключается в следующем:

- газовый рынок хорошо снабжается и готов к тому, чтобы справиться с любыми сюрпризами погоды;
- поставок и запасов газа достаточно для удовлетворения максимального ожидаемого спроса;
- прекращение поставок из России практически не представляет угрозы для

энергетической безопасности Великобритании.

Этот взгляд кажется несколько оптимистичным по ряду причин:

◇ мировые поставки сжиженного природного газа (СПГ) снизились за последние несколько лет, несмотря на растущий спрос и высокие цены; вместе с тем цены не стоят на месте и колеблются не только в сторону повышения, но и значительного понижения;

◇ конкуренция за поставки СПГ со стороны Японии огромна, так как страна закрыла все свои АЭС;

◇ внутренние поставки газа в Европе нестабильны с 2004 г.;

◇ Европа и США решили ввести санкции против России, ближайшего, крупнейшего поставщика природного газа.

Итак, сможет ли Великобритания, как и другие страны Европы, достать достаточное количество газа, чтобы согреться зимой? Это непростой вопрос. Страна импортирует газ из Норвегии, Нидерландов, а СПГ – в основном из Катара. Поэтому она не сталкивается напрямую с риском прекращения поставок из России.

Великобритания действительно очень зависит от импорта из Норвегии так же, как Германия, Франция и Бельгия, которые подсоединены к норвежской сети газопроводов. А так как каждая из этих стран импортирует газ из России, прекращение поставок российского газа может привести к тому, что конкуренция за поставки из Норвегии среди них вырастет. Но может появиться ещё один крупный поставщик – США, они впервые за 40 лет сняли ограничения на поставку газа и нефтепродуктов во внешний мир.

Для России вопрос энергетической безопасности также стоит очень остро. Это связано с ресурсной ориентированностью экономики страны, что закономерно требует минимизации различного рода политических, экономических, военных и технологических рисков при осуществлении операций по продаже,

<sup>9</sup> Энергетическая безопасность Европы: миф или факт? URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/49826> (дата обращения: 13.01.2016).

транзиту и доставке нефти и газа потребителю.

Анализ Энергетической стратегии России на период до 2030 г.<sup>10</sup> показывает, что энергетическая безопасность – главный стратегический ориентир долгосрочной государственной энергетической политики, одна из важнейших составляющих национальной безопасности страны.

Российский документ трактует энергетическую безопасность как “состояние защищённости страны, её граждан, общества, государства и экономики от угроз надёжному топливно- и энергообеспечению. Эти угрозы определяются внешними (геополитическими, макроэкономическими, конъюнктурными) факторами, а также состоянием и функционированием энергетического сектора страны”. Последнему автору документа уделяют большое внимание.

В контексте энергетической безопасности именно внутренние факторы и угрозы имеют с точки зрения авторов документа наибольшее значение: высокая степень износа основных фондов топливно-энергетического комплекса, низкая степень инвестирования в развитие его отраслей, несоответствие производственного потенциала комплекса мировому научно-техническому уровню, слабое развитие энергетической структуры.

Международные военно-политические риски не рассматриваются в качестве основных авторами Стратегии, однако пренебрегать ими нельзя, что подтверждается другими военно-политическими документами.

Сегодня вероятность того, что доступ к энергетическим ресурсам может стать объектом полномасштабного военного

противостояния, оказывается серьёзным вызовом, стоящим перед мировой системой.

Нестабильность в критически важных в энергетическом смысле регионах – таких, как Ближний Восток, Венесуэла, Нигерия, Каспийский регион, – в значительной степени влияет на мировые цены энергоносителей. Самый яркий пример – американская кампания в Ираке. Значительная часть аналитиков считают, что целью военной операции было установление контроля США над нефтяными месторождениями Ирака.

Нефть – исчерпаемый ресурс. Этот факт не может не оказывать влияния на стратегические расчёты в энергетической сфере. Многие эксперты спорят, когда должен наступить нефтяной пик, когда нефти на Земле останется меньше, чем уже использовано? Однако эти временные оценки играют не столь значимую роль. Важно понимать, что нефть конечна и это не может не влиять на политико-экономическую ситуацию в мире.

Критерии угроз энергетической безопасности: наличие внутренних ресурсов, объём импорта нефти и газа, надёжность поставок и снижение их уязвимости, приемлемость цен при всё более растущем спросе, уровень развития транспортной энергетической инфраструктуры, а также уровень военного потенциала, необходимого для минимизации возможных рисков экономического и геополитического характера.

В современных условиях государствам, как потребителям, так и производителям, необходимо будет противостоять различным угрозам энергетической безопасности. В XXI веке наиболее актуальными станут попытки завладеть территориями, богатыми нефтью и газом, нарушение транспортной инфраструктуры, а также терроризм. Для ликвидации этих угроз государства будут вынуждены применять военную силу в целях обеспечения национальной энергетической безопасности.

<sup>10</sup> Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. URL: [http://www.hist.msu.ru/Journals/NNI/pdfs/Denchev\\_2010.pdf](http://www.hist.msu.ru/Journals/NNI/pdfs/Denchev_2010.pdf) <http://www.energystrategy.ru/projects/docs/ES-2030> (дата обращения: 14.01.2016).