

Супатаева О.А.

Институт государства и права РАН

**Правовое обеспечение концепции
жизненного цикла ТАЭУ «без
перегрузки на площадке»
(национальные и международные
аспекты**

❖ Предметом настоящего доклада являются вопросы достаточности и применимости существующих национальных и международных норм, регулирующих как «большую» атомную энергетику, так и применение ТАЭУ (SMR, TNPP) в традиционном режиме, к использованию таких установок в режиме «без перегрузки на площадке», а также перспективы создания нового правового регулирования в этой области.

❖ Для создания оптимальных условий развития атомной энергетики на основе ТАЭУ, функционирующих без перегрузки ЯТ на площадке, потребуются решение целого ряда технических проблем в части приспособления ТАЭУ к новым специфическим требованиям и условиям их жизненного цикла.

❖ Не менее важная задача – создание новой, или дополнение/уточнение действующей правовой и институциональной базы, позволяющей обеспечить ядерное нераспространение, ядерную и физическую безопасность, эффективный режим ответственности за ядерный ущерб и ядерного страхования, сохранив при этом коммерческую привлекательность и доступность атомных энергетических услуг на основе таких ТАЭУ.

(Legal and institutional issues of transportable nuclear power plants: a preliminary study. — Vienna : International Atomic Energy Agency, 2013)

❖ Правовой режим ТАЭУ исследуется на примере плавучей атомной теплоэлектростанции (ПАТЭС). Согласно исходному сценарию на заводе-изготовителе производится загрузка ядерного топлива в реакторную установку (РУ), физпуск реактора и вывод на мощность, после чего реактор останавливается, расхолаживается при необходимости, затем ТАЭУ с остановленным реактором транспортируется к месту ее размещения, где устанавливается в заданной акватории, включается в работу, производит энергию, эксплуатируется заданный срок, после чего выключается из работы, расхолаживается и с остановленным реактором возвращается с ОЯТ в РУ на завод-изготовитель для ремонта, перегрузки, дальнейшего использования или утилизации .

❖ Международный (экспортный) сценарий использования ТАЭУ может осуществляться на основе различных договорно-правовых моделей. Особое внимание МАГАТЭ привлекает в настоящее время развитие модели «максимального аутсорсинга», в которой производитель принимает на себя ответственность за все стадии ЖЦ ТАЭУ. С использованием этой модели связана необходимость решения многочисленных международно-правовых проблем, включая проблемы обеспечения безопасности и создания регулирующего механизма, в том числе лицензирования. Справедливо подчеркивается, что при этом также должен учитываться интерес третьих стран, через территорию которых будут транспортироваться ТАЭУ.

❖ Большинству из рассматриваемых вопросов в той или иной степени присущ проблемный характер; поэтому настоящий доклад, как и цитируемое здесь специальное издание МАГАТЭ, носит характер предварительного исследования.

Правовой статус ПАТЭС по национальному законодательству

Согласно нормативному определению, ПАТЭС является «несамоходным атомным плавучим сооружением, на котором в качестве источника энергии для выполнения его основных функций используется атомная энергия» (Правила классификации и постройки атомных судов и плавучих сооружений Российского морского регистра судоходства, изд.7, 2012г., СП «Обеспечение радиационной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных теплоэлектростанций малой мощности на базе плавучего энергетического блока» (СП-АТЭС-2003), .

ПАТЭС состоит из плавучего энергоблока (ПЭБ) и береговых и гидротехнических сооружений (БГТС). Все работы, связанные с ядерными материалами и радиационно-опасными средами, включая перегрузку и другие технологические операции с ядерным топливом, осуществляемые бортовым оборудованием, проводятся только на ПЭБ. Перемещение и перегон ПЭБ осуществляются методом буксировки. Требования по буксировке ПЭБ не отличаются от требований для обычных судов подобного водоизмещения и размера.

Вопросы жизненного цикла (ЖЦ) ПАТЭС активно разрешаются на основе действующего ядерного права

Правовой режим ПАТЭС имеет комплексный межотраслевой характер и регламентируется различными нормами.

С одной стороны ПАТЭС - это самоходное судно с реакторными установками, на которое распространяются отдельные требования, предъявляемые к судам с АЭУ; с другой - стационарная АЭС в месте эксплуатации (жесткое крепление с дном и берегом на весь период работы), обладающая, с соответствующими ограничениями, правовым статусом стационарной атомной станции.

Правовое регулирование ПАТЭС сочетает национальные и международные нормы, используемые при проектировании, строительстве и последующей эксплуатации как судов с АЭУ, так и наземных АЭС, включая национальные правила безопасности мореплавания судов с АЭУ, а также размещения, сооружения и эксплуатации атомных станций; положения международных морских конвенций и правил Международной морской организации; требования применимых международных ядерных конвенций и стандарты МАГАТЭ по безопасности.

В соответствии со 170-ФЗ ПАТЭС подпадает под определение «ядерной установки», к которой относятся, в том числе, **«суда и другие плавсредства, другие транспортные и транспортабельные средства; сооружения и комплексы с промышленными, экспериментальными и исследовательскими ядерными реакторами»;** поэтому на ПАТЭС распространяются все требования, предъявляемые действующим законодательством к ядерным установкам. Учитывая потенциальную опасность аварий в атомной энергетике, все вопросы жизненного цикла этих объектов (проектирования, строительства, размещения, эксплуатации, вывода из эксплуатации) подробно урегулированы действующим законодательством. При этом особенности правового положения ПАТЭС определяются, в том числе, главой VIII 170-ФЗ («Особые условия строительства и эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными установками и радиационными источниками»). Основные требования, применимые к ПАТЭС:

- при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации ПАТЭС должны соблюдаться не только требования и нормы, предъявляемые к АЭС, но международные и национальные нормы морского права, включая государственные стандарты в области судостроения и правила Морского регистра; необходимо учитывать существующие требования к перечню документации, которая должна быть на борту ПАТЭС, как судна с ЯЭУ, так и требования к порту, в который будет заходить ПАТЭС и пр.;

- соответственно, регуляторами и надзорными органами являются Ростехнадзор и Российский морской регистр судоходства;

- ответственность за безопасность ПАТЭС на этапе строительства и ввода в эксплуатацию несут головные конструкторская и судостроительная организации, после ввода – эксплуатирующая организация.

Основные ФНП, регулирующие вопросы, связанные с обеспечением безопасности на различных этапах ЖЦ ТАЭУ, как плавсредства с ЯЭУ

- ❖ **НП-022-2000.** Общие положения обеспечения безопасности ЯЭУ судов
- ❖ **НП-029-01.** Правила ядерной безопасности ЯЭУ судов
- ❖ **СП 2.6.1.01-04.** «Обеспечение радиационной безопасности портов Российской Федерации при заходе и стоянке в них атомных судов, судов атомно-технологического обслуживания и плавучих энергоблоков атомных теплоэлектростанций» (СПРБП-04)
- ❖ **СП 2.6.12040-05.** «Обеспечение радиационной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных судов»
- ❖ **НП-085-10.** Требования к физической защите судов с ядерными энергетическими установками и судов - транспортировщиков ядерных материалов
- ❖ **НП-037-11.** Правила безопасности при выводе из эксплуатации судов и иных плавсредств с ядерными установками и радиационными
 - ❖ Все приведенные документы разработаны на основе принципов и требований к обеспечению безопасности атомных станций с учетом специфики обеспечения безопасности ЯЭУ судов и иных плавсредств с ЯЭУ, а также положений и требований, изложенных в международной Конвенции по охране человеческой жизни на море, Кодексе по безопасности ядерных торговых судов, Правилах классификации и постройки атомных судов Российского Морского Регистра судоходства.

❖ Кроме того, отметим СП «Обеспечение радиационной безопасности при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации атомных теплоэлектростанций малой мощности на базе плавучего энергетического блока» (СП-АТЭС-2003), которые регламентируют санитарно-гигиенические, организационные и технические требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения и защиты окружающей среды при проектировании, строительстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации плавучих и береговых объектов атомных теплоэлектростанций малой мощности (АТЭС ММ) на базе плавучего энергоблока с корпусными водо-водяными реакторами.

❖ СП определяют требования к конструкции и специальному оборудованию плавучих энергоблоков, к месту размещения и службам АТЭС ММ, а также требования к системе радиационной безопасности и организации радиационного контроля станции, которые должны обеспечить безопасность персонала и населения, защиту окружающей среды.

❖ В СП-АТЭС-2003 указывается, что система противорадиационной защиты и организационно-технических мероприятий по обеспечению радиационной безопасности и охране окружающей среды АТЭС ММ на базе ПЭБ должна разрабатываться с учетом сочетания в АТЭС особенностей:

- судна с ядерной энергетической установкой;
- судна атомно-технологического обслуживания;
- атомной электростанции малой мощности;
- атомной станции теплоснабжения.

❖ Отдельные разделы Правил определяют требования к проектированию и строительству ПЭБ, к территории и акватории ПАТЭС, строительству ее наземных объектов, меры радиационной защиты, меры по организации охраны окружающей среды и требования к радиоактивным выбросам и сбросам, а также требования к обеспечению радиационной безопасности во время перегона плавучего энергоблока.

❖ **СПРБП-04.** Санитарными правилами устанавливаются требования к специальному оборудованию, сооружениям и службам порта, которые должны быть предусмотрены в связи с его специальным назначением, а также системы мер радиационной безопасности и организации радиационного контроля, которые должны обеспечить безопасность нахождения судна в акватории порта, сохранность имеющихся на его борту грузов и оборудования, безопасность экипажа судна, работников порта, защиту окружающей среды и населения.

Согласно п.1.2 данные Санитарные правила распространяются также на плавучие энергоблоки атомных теплоэлектростанций (далее - ПЭБ) при их транспортировке. П. 3.5. Правил содержит норму, согласно которой плавучий энергоблок (с загруженным топливом!) транспортируется с заглушенными реакторами. Ремонт ЯЭУ, связанный с раскрытием защитной оболочки, перегрузка ядерного топлива и другие технологические операции с ядерным топливом и радиоактивными отходами должны производиться только в портах базирования (п.3.7.).

❖ К ТАЭУ применимы также общие и специальные требования РС, и, в том числе:

Правила классификации и постройки атомных судов и плавучих сооружений Российского морского регистра судоходства (действующая 7 редакция, выпуск 2012 г.)

Правила классификации и постройки морских судов

Правила по оборудованию морских судов

Правила по предотвращению загрязнения с судов.

- . Анализ действующего законодательства РФ, включая ФНП, позволяет заключить:
- ❖ **ТАЭУ следует рассматривать как самостоятельный «комплексный» объект правового регулирования, а не как «опасный груз на борту специализированного судна», или «в качестве упаковки (тары) для топлива» (такой вариант в качестве альтернативы обсуждается в Отчете МАГАТЭ по ТАЭУ. 2013 и других публикациях.);**
 - ❖ **правовой статус ТАЭУ регулируется целым рядом нормативных правовых актов, которые распространяются, в том числе, и на сценарий применения ТАЭУ в режиме «без перегрузки на площадке» и позволяют транспортировать ПЭБ с заглушенными реакторами с загруженным ядерным топливом;**
 - ❖ **существующая нормативно-правовая база применима к функционированию ПАТЭС в данном режиме с определенными изъятиями;**
 - ❖ **развитие атомной энергетики по рассматриваемому сценарию, очевидно потребует внесения изменений в действующие документы, включая ФНП, в части учета специфики ТАЭУ и упрощения («облегчения») части требований и процедур, установленных для «большой» атомной энергетики в целях повышения конкурентоспособности таких объектов при обязательном поддержании необходимого уровня их безопасности;**
 - ❖ **с развитием практики применения ТАЭУ целесообразна разработка самостоятельного документа со статусом ФНП, регламентирующего требования по безопасности этой категории объектов использования атомной энергии.**

Особенности международно-правового статуса ТАЭУ (ПАТЭС)

❖ Особый международно-правовой статус ПАТЭС как судна с АЭУ и как стационарной АЭС, планируемой к эксплуатации в государстве размещения определяется соответственно международными ядерными конвенциями, а также конвенциями, закрепляющими международно-правовой режим плавания атомных судов в различных категориях морских пространств.

❖ Ко всем стадиям ЖЦ ТАЭУ применимы международно-правовые нормы, касающиеся нераспространения ядерного оружия и экспортного контроля, гражданской ответственности за ядерный ущерб, защиты окружающей среды от радиоактивного загрязнения и все иные имеющие отношение к рассматриваемым объектам использования атомной энергии нормы международного ядерного права, включая стандарты МАГАТЭ по безопасности.

❖ Сочетание различных элементов в правовом статусе, с учетом особых требований к предлагаемому сценарию использования ТАЭУ, позволяют сделать вывод, что такой объект представляет собой новый инновационный продукт, для которого необходимо будет разрабатывать также новые международные нормы и наилучшую рациональную практику.

Ядерное нераспространение

❖ С расширением международного ядерного рынка и все большим интересом развивающихся и в то же время нестабильных в политическом отношении стран к разработкам чувствительных ядерных технологий растет и угроза распространения ядерного оружия на государственном и негосударственном уровне

В традиционном подходе к организации загрузок и перегрузок ЯТ в реакторы ТАЭУ на площадках предполагается широкое использование ТАЭУ в развивающихся странах может вызвать возрастание риска распространения ядерных материалов.

❖ Реализация ЖЦ ТАЭУ с внутренне присущими свойствами безопасности и нераспространения в режиме «без перегрузки на площадке», могла бы способствовать решению проблемы нераспространения для АЭ на основе ТАЭУ: реакторы загружаются ЯТ на заводе-изготовителе ТАЭУ в зоне ядерной ответственности государства производителя; там же проходят физические и энергетические испытания; на площадку ТАЭУ транспортируются с опломбированной (заваренной) крышкой, чем исключается несанкционированный доступ как к свежему, так и к отработавшему топливу ТАЭУ при транспортировках, эксплуатации и на других стадиях ЖЦ. Отсутствие перегрузки ЯТ или ОЯТ является дополнительной гарантией ядерного сдерживания. При этом вопрос о допустимости перегрузки ЯТ бортовым оборудованием ПЭБ при осуществлении такого сценария является принципиально важным и активно обсуждается.

❖ В предлагаемом сценарии, приближенном к «максимальному аутсорсингу», за поставщиком ТАЭУ сохраняется право собственности на данный объект, что также дает возможность избежать распространения ядерных материалов и технологий.

Обеспечение ядерной безопасности (Конвенция о ядерной безопасности 1996 г)

- ❖ Конвенция устанавливает, что ответственность за ядерную безопасность лежит на государстве, под юрисдикцией которого находится ядерная установка; в рамках своих национальных законов государство обязано принимать необходимые законодательные, регулирующие и административные меры для обеспечения безопасности. Согласно КЯБ все государства, в ней участвующие, обязаны учредить или назначить наделенный надлежащими полномочиями, компетенцией, финансовыми и людскими ресурсами регулирующий орган, которому поручается реализация законодательной и регулирующей основы безопасности.
- ❖ Непосредственную (основную) ответственность за безопасность ядерной установки ст. 9 Конвенции возлагает на обладателя соответствующей лицензии - оператора ядерной установки (по российскому законодательству – эксплуатирующую организацию). В соответствии с Глоссарием МАГАТЭ по вопросам безопасности (Вена. 2007) оператор - это любая организация или любое лицо, имеющее официальное разрешение и несущее ответственность за обеспечение безопасности при осуществлении разрешенной деятельности или в отношении любых ядерных установок или источников ионизирующих излучений.

Обеспечение ядерной физической безопасности (Конвенция о физической защите ядерного материала и ядерных установок. 1979г., 2005 г.)

Государство в рамках своего национального законодательства и в соответствии с международным правом должно принимать надлежащие меры для защиты ядерного материала, находящегося в пределах его территории или на борту корабля, действующего под его юрисдикцией.

Принятая в 2005г. поправка к Конвенции устанавливает глобальный режим физической ядерной безопасности как ядерных материалов, так и ядерных установок. В соответствии с этим режимом ответственность за создание, введение и поддержание режима физической защиты ядерных материалов и ядерных установок внутри государства-участника целиком возлагается на государство, на территории которого эти материалы и установки расположены **(Основополагающий принцип А).**

Государство несет ответственность за обеспечение того, чтобы ядерный материал был в достаточной мере защищен во время его международной перевозки до того момента, пока эта ответственность в надлежащих случаях не передается должным образом другому государству **(Основополагающий принцип В).**

❖ **Основная ответственность за осуществление физической защиты ядерного материала или ядерных установок возложена на обладателей соответствующих лицензий или других санкционирующих документов (например, грузоотправителей), которые должны нести полную ответственность за обеспечение: физической безопасности ядерных и других радиоактивных материалов и связанных с ними установок, расположенных на его территории, а также связанной с ними деятельности; физической безопасности ядерных материалов при их использовании, хранении или перевозке (транспортировке); противодействия незаконному обороту и непреднамеренному перемещению таких материалов; готовности к реагированию в случае событий, связанных с физической ядерной безопасностью (Основополагающий принцип В)**

❖ **Основополагающие принципы физической защиты, могут не применяться к какому-либо ядерному материалу, на который, согласно обоснованному решению государства-участника, нет необходимости распространять действие режима физической защиты, созданного в соответствии с п. 1, принимая во внимание характер материала, его количество и относительную привлекательность и потенциальные радиологические и другие последствия, сопутствующие любому несанкционированному действию в отношении этого материала, а также текущую оценку угрозы в отношении него.**

Такой ядерный материал, не подпадающий по решению государства под действие режима физической защиты, следует защищать в соответствии с **рациональной практикой обращения (п.4 ст.2)**.

Гражданская ответственность за ядерный ущерб и ядерное страхование (Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб, 1963г)

Согласно действующим конвенциям и национальному законодательству, гражданскую (имущественную) ответственность за ядерный ущерб несет оператор ядерной установки - лицо, назначенное или признанное таковым отвечающим за установку государством (т.е. государством в пределах территории которой находится эта установка).

Особенности правового регулирования ответственности за ядерный ущерб для ТАЭУ

1. В силу двойного правового статуса ПАТЭС могут входить в сферу применения конвенций о гражданской ответственности за ядерный ущерб.
2. В условиях неучастия отдельных принимающих государств в этих конвенциях и отсутствии других специальных норм, могут возникнуть серьезные правовые проблемы в области возмещения ущерба, связанные с разграничением юрисдикции вовлеченных государств.
3. Реальность страхования ядерных рисков ограничивается отсутствием дифференциации пределов ответственности оператора ЯЭУ в зависимости от типа ядерной установки, ее характеристикам, мощности.

Требования морских конвенций

Конвенцией по морскому праву установлено, что при условии соблюдения данной Конвенции суда всех государств пользуются правом мирного прохода через территориальное море, на которое распространяется суверенитет прибрежного государства, соблюдая все национальные законы и правила и общепринятые международные правила (ст.2, 17, 21). Согласно ст.22 Конвенции в отношении судов, перевозящих ядерные вещества или материалы, может быть выдвинуто требование следовать по специально установленным морским коридорам или другим схемам с соблюдением установленного прибрежным государством порядка.

В силу ст. 94 Конвенции **каждое государство имеет право и обязано эффективно осуществлять в административных, технических и социальных вопросах свою юрисдикцию и контроль над судами, плавающими под его флагом.** Каждое государство в отношении судов, плавающих под его флагом и находящихся по закону в его юрисдикции, обязано также принимать необходимые меры для обеспечения безопасности в море, в том числе по вопросам охраны человеческой жизни на море, предупреждения столкновения, предотвращения, сокращения и сохранения под контролем загрязнения морской среды.

Кроме того, суда с ЯЭУ должны сооружаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями главы VIII **Международной конвенции по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) 1974 г.**

Требования Кодекса ИМО по безопасности ядерных торговых судов, являющегося приложением к Конвенции, не могут непосредственно применяться к ПАТЭС, так как они относятся к судам с ЯЭУ в качестве главной пропульсивной, т.е. создающей движение.

Юрисдикция государств и распределение ответственности

❖ Во всех ядерных конвенциях применяется принцип «территориальной юрисдикции», в соответствии с которым под юрисдикцией государства находятся все ядерные установки, расположенные в пределах государственной территории.

Согласно этому принципу в международном сценарии ответственность за наличие соответствующей регулирующей базы, обеспечение гарантий нераспространения, физической и ядерной безопасности, а также ответственность за ядерный ущерб в течение ЖЦ ТАУ лежит на «государстве ядерной установки», т.е. должна быть разграничена между юрисдикциями двух (при трансграничной перевозке – и более) государств.

❖ На практике экспорт ТАЭУ может породить многочисленные спорные вопросы применения требований территориальной юрисдикции.

Отмечается возникновение юридических проблем относительно определения того момента, когда на объект начинают распространяться международные требования по ядерной и физической безопасности, ответственности за ядерный ущерб; как и кем будут выполняться обязательства по ответственности за безопасность, защиту и ядерный ущерб во время ввода в эксплуатацию, транспортировки в рамках других правовых юрисдикций, при монтаже на площадке государства размещения и на других стадиях ЖЦ.

Иницируются вопросы об отказе от территориальной юрисдикции в пользу экстерриториальной и регламентации ЖЦ ТАЭУ как части процесса глобализации использования ядерной энергии (что предполагает введение международного лицензирования и сертификации).

Заключение

1. Мы начинаем выявлять и формулировать отличия в правовом обеспечении для ТАЭУ по сравнению с традиционной АЭ больших мощностей, для которой и создавалось действующее ядерное право; дальше перечень актуальных вопросов будет расширяться и уточняться. Поэтому в этой первой заявочной работе сформулированы вчерне основные отличия ТАЭУ от традиционной АЭ больших мощностей и определены новые задачи в сфере их правового и институционального обеспечения.

2. Проведенный правовой анализ показывает, что существующее международно-правовое регулирование в основном рассчитано на «большую» атомную энергетику и перенастройка его на режим ТАЭУ представляется делом весьма сложным и проблемным. Особенно это касается рассмотренного сценария «без перегрузки на площадке» в режиме максимального аутсорсинга.

Развивая справедливое замечание, высказанное в Отчете МАГАТЭ по ТАЭУ, можно заключить, что если идея создания национальной ядерно-энергетической программы не лежит в основе решения государства о приобретении ТАЭУ, а такое решение лишь ограничивается использованием ее продукции в качестве альтернативного источника энергии в течение ограниченного срока, то необходимо признать, что действующие инструменты международного права могут оказаться неадекватны специфике их ЖЦ.

Это позволяет выдвинуть предложение о необходимости адаптации, сокращения нормативных требований к ТАЭУ и создания специального правового инструментария путем реформирования глобального конвенционального режима в формат отдельных многосторонних международных соглашений по ТАЭУ.