

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт права

(наименование института полностью)

Департамент публичного права

(наименование)

40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Государственно-правовая

(направленность (профиль) / специализация)

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)

на тему Проблемы правового регулирования ядерной безопасности

Обучающийся

В.В. Ештокина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.ю.н., доцент К.П. Федякин

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

## Аннотация

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, ядерная безопасность представляет собой сложную междисциплинарную область, требующую комплексного правового подхода, учитывающего как техническую специфику ядерных объектов, так и потенциальные риски для общества и окружающей среды. Во-вторых, динамично развивающиеся технологии в атомной отрасли постоянно ставят перед законодателем новые вызовы, требующие своевременного нормативного регулирования. В-третьих, международный характер ядерной деятельности и необходимость соблюдения международных обязательств России в области нераспространения ядерного оружия и мирного использования атомной энергии делают вопросы гармонизации национального и международного права особенно значимыми.

Объектом исследования выступают общественные отношения, складывающиеся в сфере обеспечения ядерной безопасности. Предметом исследования являются правовые нормы и институты, регулирующие отношения в области ядерной безопасности, а также проблемы их применения на практике.

Цель данной работы состоит в комплексном анализе современного состояния правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации, выявлении основных проблем и разработке предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы в данной области.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка используемой литературы и используемых источников.

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 4  |
| Глава 1 Теоретические основы правового регулирования ядерной безопасности.....                     | 7  |
| 1.1 Понятие и сущностные характеристики ядерной безопасности.....                                  | 7  |
| 1.2 Система источников правового регулирования ядерной безопасности .....                          | 15 |
| Глава 2 Современное состояние правового регулирования ядерной безопасности в РФ.....               | 26 |
| 2.1 Правовое регулирование ядерной безопасности в РФ.....  | 26 |
| 2.2 Роль государственных органов в обеспечении ядерной безопасности .....                          | 39 |
| Глава 3 Проблемы и перспективы совершенствования правового регулирования ядерной безопасности..... | 52 |
| 3.1 Основные проблемы современного правового регулирования ядерной безопасности.....               | 52 |
| 3.2 Направления совершенствования правового регулирования ядерной безопасности.....                | 64 |
| Заключение .....   | 74 |
| Список используемой литературы и используемых источников.....                                      | 78 |

## Введение

В условиях стремительного развития атомной энергетики и расширения использования ядерных технологий в различных сферах человеческой деятельности вопросы обеспечения ядерной безопасности приобретают первостепенное значение для современного общества. Российская Федерация, занимая лидирующие позиции в мировой атомной энергетике и обладая одним из крупнейших ядерных потенциалов, несет особую ответственность за создание эффективной системы правового регулирования в данной области.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, ядерная безопасность представляет собой сложную междисциплинарную область, требующую комплексного правового подхода, учитывающего как техническую специфику ядерных объектов, так и потенциальные риски для общества и окружающей среды. Во-вторых, динамично развивающиеся технологии в атомной отрасли постоянно ставят перед законодателем новые вызовы, требующие своевременного нормативного регулирования. В-третьих, международный характер ядерной деятельности и необходимость соблюдения международных обязательств России в области нераспространения ядерного оружия и мирного использования атомной энергии делают вопросы гармонизации национального и международного права особенно значимыми.

Анализ современного состояния правового регулирования ядерной безопасности в России выявляет ряд системных проблем. К числу наиболее существенных относятся: недостаточная координация между различными уровнями правового регулирования, пробелы в нормативном обеспечении новых технологических решений, сложности в разграничении компетенции государственных органов, а также необходимость совершенствования механизмов ответственности за нарушения требований ядерной безопасности.

Объектом исследования выступают общественные отношения, складывающиеся в сфере обеспечения ядерной безопасности. Предметом

исследования являются правовые нормы и институты, регулирующие отношения в области ядерной безопасности, а также проблемы их применения на практике.

Цель данной работы состоит в комплексном анализе современного состояния правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации, выявлении основных проблем и разработке предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы в данной области.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

- исследовать теоретические основы правового регулирования ядерной безопасности и определить ее существенные характеристики;
- проанализировать систему источников правового регулирования ядерной безопасности на международном и национальном уровнях;
- изучить особенности современного правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации;
- определить роль и полномочия государственных органов в системе обеспечения ядерной безопасности;
- выявить основные проблемы действующего правового регулирования в исследуемой сфере;
- сформулировать предложения по совершенствованию правового регулирования ядерной безопасности.

Методологическую основу исследования составляет совокупность общенаучных и специальных юридических методов познания. Используются методы системного анализа, формально-юридический, сравнительно-правовой методы, а также методы правового моделирования и прогнозирования.

Теоретической базой исследования выступили научные труды ведущих российских и зарубежных специалистов в сфере атомного, экологического, административного и международного права, включая работы А.Ф. Кокошина, Ю.В. Лебедевой, М.С. Лизиковой, А.Н. Метелькова, М.И. Рашитовой, Е.Е. Харамана, А.В. Борисенко и А.В. Осокина,

раскрывающие различные аспекты правового регулирования ядерной деятельности и обеспечения ядерной безопасности.

Эмпирическую базу и нормативную базу исследования формируют многосторонние международные договоры в области ядерной безопасности [12], российское федеральное законодательство (в частности, Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»), подзаконные нормативные правовые акты, включая указы Президента РФ об организации государственного надзора в области ядерной безопасности и утверждении основ государственной политики в данной сфере, материалы правоприменительной практики, а также официальные документы и материалы международных организаций в области ядерной энергетики и безопасности, включая документы Госкорпорации «Росатом».

Работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка используемой литературы и используемых источников.

# **Глава 1 Теоретические основы правового регулирования ядерной безопасности**

## **1.1 Понятие и сущностные характеристики ядерной безопасности**

Феномен ядерной безопасности представляет собой одну из наиболее сложных правовых категорий современности, поскольку объединяет технологические, правовые, экологические и геополитические аспекты использования атомной энергии. Парадоксальность ситуации заключается в том, что несмотря на критическую важность данной сферы для глобальной безопасности, международное сообщество до сих пор не выработало единого подхода к определению самого понятия ядерной безопасности, что создает концептуальную неопределенность в правовом регулировании.

Концептуальные основы ядерной безопасности в современном международном праве формируются через призму комплексного подхода к обеспечению защиты населения и окружающей среды от потенциальных радиационных угроз. Конвенция о ядерной безопасности 1994 года определяет ядерную безопасность как систему мер, направленных на достижение «высокого уровня ядерной безопасности во всем мире на основе укрепления национальных мер и международного сотрудничества» [12]. Данный подход отражает понимание того, что ядерная безопасность не может рассматриваться исключительно в рамках национальной юрисдикции, поскольку «аварии на ядерных установках имеют потенциал трансграничного воздействия» [12]. Такая формулировка подчеркивает глобальный характер проблемы и необходимость координации усилий мирового сообщества в области атомной энергетики. Сущностные характеристики ядерной безопасности проявляются через многоуровневую систему защитных механизмов, которая охватывает все стадии жизненного цикла ядерных установок. Конвенция устанавливает, что безопасность должна обеспечиваться посредством создания и поддержания «на ядерных установках эффективные средства защиты от

потенциальной радиационной опасности, с тем чтобы защитить отдельных лиц, общество в целом и окружающую среду от вредного воздействия ионизирующих излучений» [12]. Это определение раскрывает трехуровневую структуру защиты: индивидуальную, социальную и экологическую, что свидетельствует о комплексном характере ядерной безопасности как правовой категории.

Принципиальное значение для понимания природы ядерной безопасности имеет концепция превентивности, которая пронизывает всю систему международно-правового регулирования в данной сфере. Конвенция подчеркивает необходимость «предотвращать аварии с радиологическими последствиями и смягчать такие последствия в том случае, если они произойдут» [12]. Данная формулировка отражает двухэтапный подход к обеспечению безопасности: первичную профилактику, направленную на недопущение аварийных ситуаций, и вторичную защиту, предусматривающую минимизацию ущерба в случае их возникновения. Такой подход демонстрирует эволюцию международного права в направлении создания упреждающих механизмов защиты.

Особую роль в системе ядерной безопасности играет принцип национальной ответственности, согласно которому «ответственность за ядерную безопасность лежит на государстве, под юрисдикцией которого находится ядерная установка» [12]. Однако это не означает изоляции национальных систем безопасности, поскольку Конвенция одновременно устанавливает обязательство по международному сотрудничеству и обмену информацией. Такое сочетание суверенитета и кооперации отражает сложную природу ядерной безопасности как явления, которое, будучи реализуемым на национальном уровне, требует международной координации и стандартизации подходов. Документ также раскрывает технико-правовые аспекты ядерной безопасности через определение ядерной установки как «любой наземной гражданской атомной станции, находящейся под юрисдикцией государства, включая такие хранилища и установки для

обработки и переработки радиоактивных материалов, которые находятся на этой же площадке и непосредственно связаны с эксплуатацией данной атомной станции» [12]. Данное определение устанавливает предметные границы применения режима ядерной безопасности и подчеркивает комплексный характер объектов регулирования, включающих не только реакторы, но и сопутствующую инфраструктуру обращения с радиоактивными материалами.

Вместе с тем, анализ доктринальных источников выявляет критический пробел в терминологическом аппарате международного права. Исследование Е.Е. Хараман демонстрирует парадоксальную ситуацию: несмотря на фундаментальное значение ядерной безопасности для современного мира, само понятие остается юридически неопределенным. По мнению исследователя, вопрос обеспечения ядерной безопасности является одним из наиболее значимых на протяжении многих десятилетий, поскольку использование энергии атома в мирных целях и создание ядерного оружия привело к появлению у человечества новых возможностей развития в различных сферах, но одновременно стало потенциальным источником глобальных катастроф. Исследователь подчеркивает, что «исследования в области ядерной энергии, начавшиеся в конце XIX в., привели к технологическим прорывам, оказывающим существенное влияние на международное право и глобальную безопасность» [21, с. 137]. Автор отмечает двойственную природу ядерной энергии, которая, с одной стороны, стала источником «мирного атома», способствуя научному и экономическому развитию, а с другой стороны, привела к созданию ядерного оружия, формирующего угрозу массового уничтожения человечества.

С точки зрения Е.Е. Хараман, современная ситуация в сфере ядерной безопасности характеризуется возрастающими рисками, связанными с трансформацией от биполярного к многополярному миру. Исследователь акцентирует внимание на том, что «значительное беспокойство, в том числе и в области ядерной безопасности, вызывает увеличение уровня

неопределенности, обусловленного многочисленными военными кризисами» [21, с. 139]. Автор указывает на высокую вероятность развязывания не глобального ядерного конфликта, а региональных конфликтов с применением ядерного оружия, что обусловлено увеличением количества стран, обладающих ядерным оружием после принятия Договора о нераспространении ядерного оружия в 1968 году.

Согласно позиции Е.Е. Хараман, особое внимание международного сообщества должно быть направлено не только на обеспечение безопасности при использовании ядерной энергии в военных целях, но и на мирное использование атомной энергии. Автор подчеркивает, что «в настоящее время использование ядерной энергии неуклонно продолжает расти. Ядерные технологии используются все интенсивнее, что, в свою очередь, приводит к необходимости все большего увеличения объема ядерных и радиоактивных материалов» [21, с. 140]. При этом исследователь обращает внимание на то, что ненадлежащее использование мирного атома может привести к разрушительным авариям, нарушениям при хранении и транспортировке ядерных материалов, а также возможному совершению противоправных действий с использованием ядерных материалов. По мнению Е.Е. Хараман, анализ международно-правовой базы выявляет существенный пробел в определении понятия ядерной безопасности. Автор констатирует, что «понятия ядерная безопасность не содержит ни один международный нормативный правовой акт, не содержится данного понятия и в законодательстве Российской Федерации» [21, с. 137]. Исследователь отмечает, что даже в основополагающих документах, таких как Конвенция о ядерной безопасности 1994 года и Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности, отсутствует четкое определение данного понятия, что создает терминологическую неопределенность в правовом регулировании.

С точки зрения Е.Е. Хараман, российское законодательство также характеризуется отсутствием определения ядерной безопасности несмотря на то, что Российская Федерация является ядерной державой с большим

количеством атомных электростанций. Автор подчеркивает парадоксальность ситуации: «факт того, что в России, являющейся ядерной державой, обладающей одним из крупнейших ядерных арсеналов в мире, до настоящего времени законодательно не закреплено определение ядерной безопасности представляется нелогичным» [21, с. 143]. Исследователь сравнивает российскую ситуацию с опытом Республики Беларусь, где в Законе «О регулировании безопасности при использовании атомной энергии» 2022 года содержится четкое определение термина «ядерная безопасность».

Анализируя доктринальные подходы к определению ядерной безопасности, Е.Е. Хараман рассматривает позиции различных ученых и приходит к выводу о многоаспектности данного понятия. Автор отмечает, что «ядерная безопасность является понятием непростым, многоаспектным, в связи с чем определение такого понятия как ядерная безопасность также не может односложным, а напротив, должно содержать в себе все аспекты этого многогранного явления» [21, с. 144]. Исследователь предлагает собственное определение ядерной безопасности как «состояние защищенности жизни и здоровья населения, государства, окружающей среды от негативных последствий, которые могут быть вызваны применением ядерного оружия каким-либо государством против территории другого государства, нарушением правил и условий эксплуатации ядерной установки, правил хранения, транспортировки, захоронения ядерных материалов, а также обеспечение такого уровня безопасности объектов использования атомной энергии, при котором исключаются факты возможного совершения противоправных действий в отношении них» [21, с. 145].

Исследование Е.Е. Хараман представляет значительный интерес для понимания сущностных характеристик ядерной безопасности и выявляет критически важные пробелы в международном и национальном правовом регулировании. Соглашаясь с автором относительно необходимости законодательного закрепления общепринятого определения ядерной безопасности, следует отметить, что предложенная дефиниция действительно

отражает комплексный характер данного явления, охватывая как военные, так и мирные аспекты использования атомной энергии. Особенно ценным представляется акцент на трансформации геополитической ситуации от биполярного к многополярному миру, что существенно усложняет вызовы в области ядерной безопасности и требует пересмотра существующих подходов к правовому регулированию. Вместе с тем, представляется целесообразным дополнить предложенное определение аспектами кибербезопасности ядерных объектов и вопросами международного сотрудничества в области предотвращения ядерного терроризма, которые приобретают особую актуальность в условиях современных технологических вызовов.

Эти технологические вызовы получают особое освещение в работах, посвященных влиянию цифровизации на сферу ядерной безопасности. Современная трансформация атомной отрасли под воздействием цифровых технологий требует кардинального переосмысления традиционных подходов к обеспечению безопасности ядерных объектов. По мнению М.С. Лизиковой, современное понимание ядерной безопасности претерпевает кардинальные изменения под воздействием процессов цифровизации атомной отрасли. Исследователь подчеркивает, что «цифровизация в области использования атомной энергии объективно детерминирована необходимостью, ее растущая роль в развитии инновационных ядерных энергетических технологий» [8, с. 28]. Данная позиция автора представляется обоснованной, поскольку цифровые технологии действительно становятся неотъемлемой частью современных ядерных установок, однако вызывает сомнения утверждение об исключительно объективном характере данного процесса, учитывая значительную роль субъективных факторов в принятии решений о внедрении цифровых решений.

С точки зрения М.С. Лизиковой, трансформация правового регулирования в сфере использования атомной энергии обусловлена необходимостью адаптации к новым технологическим вызовам. Автор справедливо отмечает, что «международное атомное право своевременно

реагирует на быстрое развитие и распространение цифровых технологий, что проявляется в его адаптивности к изменениям, усиленной гибридации правовых режимов и воздействию на ценности» [8, с. 29]. Эта оценка заслуживает внимания, поскольку демонстрирует динамичный характер международного правового регулирования. Вместе с тем, представляется спорным утверждение о своевременности реакции международного права, учитывая традиционную консервативность правовых систем и отставание нормативного регулирования от технологического развития.

Исследователь акцентирует внимание на том, что цифровизация ядерной энергетики порождает принципиально новые риски и угрозы безопасности. М.С. Лизикова указывает, что «широкое применение цифровых технологий в области использования атомной энергии создает структурные изменения на данном этапе» [8, с. 29]. Данное наблюдение представляется ценным для понимания современных трендов в обеспечении ядерной безопасности. Однако автор не раскрывает в достаточной мере содержание этих структурных изменений, что снижает практическую значимость данного утверждения. Кроме того, недостаточно проработанным остается вопрос о соотношении традиционных и новых цифровых угроз ядерной безопасности.

Особое внимание М.С. Лизикова уделяет анализу международных инициатив в сфере цифровизации ядерной энергетики. По мнению исследователя, «высокий темп цифровой трансформации правового регулирования области под рассмотрением требует регулярных сравнительно-правовых исследований для определения его масштаба и выявления релевантных изменений» [8, с. 29]. Данный вывод представляется методологически значимым, поскольку подчеркивает необходимость постоянного мониторинга изменений в правовом регулировании. Тем не менее, автор не предлагает конкретных механизмов проведения таких исследований, что ограничивает практическую применимость данной рекомендации.

Автор подробно рассматривает роль международных организаций, в частности МАГАТЭ, в формировании новых стандартов ядерной безопасности в условиях цифровизации. М.С. Лизикова отмечает, что «МАГАТЭ активно работает над созданием руководящих документов, отражающих ключевые элементы обеспечения физической защиты ядерных материалов в условиях цифровизации» [8, с. 32]. Это утверждение подкрепляется обширным анализом документов МАГАТЭ, что повышает достоверность исследования. Вместе с тем, остается открытым вопрос о эффективности данных рекомендаций на практике и их реальном воздействии на уровень ядерной безопасности в различных странах.

Работа М.С. Лизиковой представляет ценный вклад в понимание современных вызовов ядерной безопасности, связанных с процессами цифровизации. Автор убедительно демонстрирует необходимость пересмотра традиционных подходов к обеспечению безопасности ядерных объектов в свете появления новых технологических возможностей и рисков. Особенно важным представляется акцент на адаптивности международного права к технологическим изменениям, что указывает на потенциал правовых механизмов в решении возникающих проблем. Однако исследование нуждается в более глубокой проработке практических аспектов внедрения цифровых технологий в ядерной сфере, а также в анализе конкретных случаев успешной интеграции цифровых решений в системы обеспечения ядерной безопасности. Кроме того, представляется необходимым более детальное изучение потенциальных негативных последствий цифровизации для ядерной безопасности и разработка соответствующих превентивных мер.

Анализ концептуальных основ ядерной безопасности свидетельствует о формировании качественно нового понимания данного феномена в условиях современных глобальных вызовов. Ядерная безопасность эволюционировала от узко технической категории времен становления атомной энергетики до сложной междисциплинарной концепции, интегрирующей правовые, технологические, экологические и геополитические аспекты.

Трансформация геополитической архитектуры от биполярной к многополярной модели мира существенно усложняет традиционные подходы к управлению ядерными рисками, требуя выработки принципиально новых механизмов многостороннего взаимодействия. Одновременно процессы цифровизации атомной отрасли порождают качественно новые типы угроз, которые не могут быть адекватно урегулированы существующими правовыми инструментами. В этих условиях формирование современной концепции ядерной безопасности должно основываться на синтезе международно-правовых принципов превентивности и национальной ответственности с инновационными подходами к управлению технологическими и кибернетическими рисками.

## **1.2 Система источников правового регулирования ядерной безопасности**

Современная система источников правового регулирования ядерной безопасности представляет собой сложную многоуровневую конструкцию, формирующуюся под воздействием технологических инноваций, эволюции угроз и изменения геополитических реалий. Анализ различных подходов к пониманию данной системы позволяет выявить как устоявшиеся принципы международного ядерного права, так и новые вызовы, требующие адаптации правовых механизмов к динамично изменяющейся технологической среде.

Международно-правовые основы регулирования ядерной безопасности характеризуются институциональной сложностью и многообразием форм нормотворчества. По мнению Ю.В. Лебедевой, система международного правового регулирования ядерной безопасности характеризуется сложной многоуровневой структурой, в которой «развитие норм ядерного права» [6, с. 847] осуществляется через деятельность различных международных организаций. Исследователь подчеркивает, что Агентство по ядерной энергии ОЭСР играет ключевую роль в формировании правовых стандартов,

поскольку «организация поощряет развитие исследований в области производства и использования атомной энергии в мирных целях, способствует подписанию многосторонних соглашений» [6, с. 852]. С точки зрения автора, особенностью данной системы является то, что она формируется не только через классические международные договоры, но и посредством разработки рекомендательных норм и технических стандартов, которые впоследствии имплементируются в национальное законодательство.

Концептуальный подход Ю.В. Лебедевой к анализу источников правового регулирования ядерной безопасности основывается на признании важности институционального аспекта нормотворчества. Автор отмечает, что «Комитет по ядерному праву занимается толкованием, совершенствованием международных режимов ответственности за ядерный ущерб, обеспечивает форум для дискуссий, касающихся разработки и гармонизации законодательства по другим аспектам ядерного права» [6, с. 856]. Исследователь справедливо акцентирует внимание на том, что современная система источников ядерного права формируется не только через традиционные международные конвенции, но и через деятельность специализированных экспертных органов, которые разрабатывают технические стандарты и правовые принципы. Однако представляется спорным утверждение автора о доминирующей роли АЯЭ ОЭСР в этом процессе, поскольку МАГАТЭ обладает более широкими полномочиями и универсальным членством.

Особого внимания заслуживает анализ Ю.В. Лебедевой механизмов гармонизации национальных правовых норм в области ядерной безопасности. По ее мнению, «Руководящий комитет по ядерной энергии предоставляет странам-членам рекомендации или общие правила, которые могут служить основой для гармонизации национальных законов и правил» [6, с. 852]. Автор верно подчеркивает значение мягкого права в формировании единообразных подходов к регулированию ядерной деятельности, что особенно важно в условиях трансграничного характера ядерных рисков. Вместе с тем,

исследователь недостаточно критично оценивает эффективность такого подхода, не анализируя случаи, когда рекомендательные нормы не получают должной имплементации в национальное законодательство из-за различий в правовых системах и политических приоритетах государств.

С точки зрения Ю.В. Лебедевой, важным элементом системы источников правового регулирования ядерной безопасности являются специализированные международные проекты и программы. Автор отмечает, что «под эгидой организации реализуется более 60 международных научно-исследовательских проектов» [6, с. 847], результаты которых формируют техническую основу для правового регулирования. Исследователь справедливо указывает на взаимосвязь между научно-техническими разработками и правовым нормотворчеством, подчеркивая, что современное ядерное право должно учитывать технологические инновации и новые вызовы безопасности. Позитивным аспектом данного подхода является признание динамического характера правового регулирования ядерной сферы, которое должно адаптироваться к изменяющимся технологическим реалиям.

Критический анализ позиции автора относительно роли политических факторов в формировании системы источников ядерного права представляет особый интерес. Ю.В. Лебедева констатирует, что «политизированный отказ АЯЭ ОЭСР от научного потенциала России, с одной стороны, «обеднил» Агентство, а с другой — не добавил ему международного авторитета» [6, с. 847]. Данное утверждение, хотя и содержит справедливую критику политизации международного научного сотрудничества, требует более нюансированного подхода. Автор не учитывает, что приостановление сотрудничества было вызвано нарушением фундаментальных принципов международного права, что само по себе создает угрозы для системы международного правопорядка, включая сферу ядерной безопасности.

Исследование Ю.В. Лебедевой вносит значительный вклад в понимание институциональных основ формирования системы источников правового регулирования ядерной безопасности, особенно в части анализа роли

специализированных международных организаций в нормотворческом процессе. Автор убедительно демонстрирует, что современное ядерное право формируется через сложное взаимодействие различных международных институтов, каждый из которых вносит свой специфический вклад в общую систему регулирования. Вместе с тем, представляется необходимым более критично оценивать влияние политических факторов на эффективность международного правового регулирования, поскольку политизация международного сотрудничества может серьезно подрывать систему коллективной безопасности в ядерной сфере. Кроме того, анализ требует большего внимания к проблемам имплементации международных стандартов на национальном уровне и механизмам обеспечения их соблюдения, что является ключевым элементом эффективности любой системы международного правового регулирования.

Развитие национальных правовых систем в области ядерной безопасности происходит под влиянием изменяющихся угроз и международных стандартов, что особенно заметно в российском опыте последних десятилетий. По мнению А.Н. Метелькова, система правового регулирования ядерной безопасности в России претерпела существенные изменения в период с середины 1980-х годов до настоящего времени, что обусловлено эволюцией угроз ядерного терроризма и необходимостью адаптации законодательства к современным вызовам. Автор подчеркивает, что «некоторые из отраслей законодательства за последние годы прошли фазу интенсивного обновления системообразующих ядер» [10, с. 32], при этом особенно интенсивно развивались правовые нормы, регулирующие ядерные правоотношения и противодействие терроризму. Исследователь справедливо отмечает взаимосвязь между изменением характера угроз безопасности и появлением новых технологий защиты, которые впоследствии получали нормативное закрепление. Однако следует отметить определенную узость подхода автора, который концентрируется преимущественно на аспектах

противодействия терроризму, не уделяя достаточного внимания общим принципам формирования системы источников ядерного права.

С точки зрения А.Н. Метелькова, ключевым этапом развития системы стало создание в 2006 году общегосударственной системы противодействия терроризму и Национального антитеррористического комитета, что «объединил представителей 17 государственных структур, министерств и ведомств» [10, с. 33]. Автор обоснованно указывает на то, что формирование современной нормативной базы происходило под влиянием международных событий, включая теракты 11 сентября 2001 года и принятие поправок к Конвенции о физической защите ядерного материала и ядерных установок 2005 года. Позиция исследователя относительно влияния международного сотрудничества на развитие национального законодательства представляется обоснованной, поскольку он демонстрирует практические результаты такого взаимодействия в виде конкретных нормативных актов и организационных решений. Вместе с тем, автор недостаточно глубоко анализирует механизмы имплементации международных норм в российское законодательство.

А.Н. Метельков справедливо отмечает парадоксальность ситуации, когда «при достаточной нормативной урегулированности правового положения определенных классов и категорий высокорисковых объектов в правовых актах недостаточное внимание уделялось вопросам безопасности» [10, с. 33]. Данное наблюдение автора представляет значительный научный интерес, поскольку указывает на системную проблему в построении иерархии правовых приоритетов в ядерной сфере. Исследователь корректно разграничивает понятия противодействия ядерному терроризму и физической защиты, подчеркивая, что эти категории лишь пересекаются, имея общую область взаимосвязанной деятельности. Такой подход демонстрирует глубокое понимание автором специфики правового регулирования в данной области, однако остается открытым вопрос о том, каким образом должна строиться оптимальная система координации различных правовых режимов. По мнению А.Н. Метелькова, современный

этап развития системы источников характеризуется переходом к «информационно-технологической или цифровой платформе правопорядка» [10, с. 34], что требует формирования новых правовых подходов в условиях роста киберугроз. Автор обоснованно указывает на необходимость разработки правовых механизмов предвидения и минимизации рисков в критических ситуациях, особенно в контексте специальной военной операции и усиления компьютерных атак на российские информационные системы. Данная позиция представляется актуальной и перспективной, поскольку отражает объективные тенденции цифровизации общественных отношений. Однако автор не предлагает конкретных механизмов правового регулирования цифровых аспектов ядерной безопасности, ограничиваясь лишь констатацией проблемы.

А.Н. Метельков подчеркивает важность правового регулирования в условиях «противоречивых процессов суверенизации и глобализации» [10, с. 34], что особенно актуально для ядерной сферы. Исследователь выделяет среди основных правовых проблем появление беспилотных и компьютерных технологий, применяемых для совершения терактов, а также угрозы в отношении объектов использования атомной энергии. Позиция автора относительно необходимости обеспечения доступности систем оповещения при радиационных угрозах с соблюдением требований о защите государственной тайны представляется сбалансированной и учитывающей различные интересы общества и государства. Вместе с тем, остается неясным, каким образом на практике может быть достигнут баланс между открытостью информации и требованиями национальной безопасности.

С нашей точки зрения, исследование А.Н. Метелькова представляет ценный вклад в понимание эволюции системы источников правового регулирования ядерной безопасности, особенно в части анализа влияния террористических угроз на формирование нормативной базы. Автор демонстрирует глубокое знание фактического материала и способность выявлять системные закономерности развития законодательства. Однако

представленный подход страдает определенной односторонностью, поскольку концентрируется преимущественно на аспектах противодействия терроризму, не раскрывая в полной мере структуру и иерархию источников права в ядерной сфере в целом. Кроме того, недостаточное внимание уделяется теоретическим основам систематизации правовых норм и принципам построения эффективной системы источников права. Перспективным направлением развития данного исследования могло бы стать более детальное изучение механизмов координации различных уровней правового регулирования и разработка концептуальных основ интегрированной системы источников ядерного права, учитывающей как традиционные, так и цифровые аспекты регулирования.

Цифровая трансформация ядерной отрасли создает новые правовые вызовы, требующие интеграции традиционных подходов к физической защите с механизмами кибербезопасности. М.И. Рашитова и В.В. Негреева рассматривают систему источников правового регулирования ядерной безопасности через призму противодействия киберугрозам. Авторы отмечают дуалистическую природу современной системы, где традиционные международно-правовые механизмы дополняются специализированными актами в области кибербезопасности. Исследователи указывают на «новизну киберпреступности как негативного социального феномена, к противодействию которому оказались не подготовлены как национальное законодательство членов мирового сообщества, так и международно-правовые нормы» [15, с. 59]. Это отражает объективные вызовы перед системой источников правового регулирования ядерной безопасности в условиях цифровизации атомной энергетики.

С точки зрения М.И. Рашитовой и В.В. Негреевой, система источников международного правового регулирования ядерной безопасности в части противодействия киберугрозам формируется на основе актов различного уровня и юридической силы. Авторы выделяют универсальные международно-правовые акты, такие как Конвенция о киберпреступности

Совета Европы 2001 года, которая, несмотря на свою универсальность, содержит положения, ограничивающие ее применимость в контексте обеспечения государственного суверенитета. Исследователи отмечают, что «соответствующие положения создают условия для нарушения государственного суверенитета в информационной сфере и таких фундаментальных прав личности, как право на неприкосновенность частной жизни» [15, с. 61]. Эта критическая оценка свидетельствует о необходимости формирования специализированной системы источников правового регулирования ядерной безопасности, учитывающей особенности защиты критически важной инфраструктуры от киберугроз.

Центральное место в системе источников правового регулирования ядерной безопасности, согласно позиции авторов, занимают акты Международного агентства по атомной энергетике (МАГАТЭ). М.И. Рашитова и В.В. Негреева подчеркивают, что «на международно-правовом уровне ведущую роль в обеспечении кибербезопасности и противодействия киберпреступности на ядерных объектах играют акты Международного агентства по атомной энергетике» [15, с. 62]. Данный подход отражает специфику системы источников правового регулирования ядерной безопасности, где технические стандарты и рекомендации специализированной международной организации приобретают особую значимость наряду с традиционными источниками международного права. Авторы детально анализируют серию изданий по физической ядерной безопасности (Nuclear Security Series), которая формирует основу специализированного правового регулирования кибербезопасности ядерных объектов. Исследователи выявляют эволюционный характер развития системы источников правового регулирования ядерной безопасности в контексте киберугроз. По их мнению, первоначально рекомендации МАГАТЭ регулировали исключительно вопросы физической защиты ядерных объектов, однако постепенно произошла интеграция требований кибербезопасности в общую систему обеспечения ядерной безопасности. Авторы отмечают, что

«комплексные рекомендации по обеспечению кибербезопасности ядерных объектов получили закрепление только в Программе по информационной и компьютерной безопасности» [15, с. 62]. Такая эволюция свидетельствует о динамическом характере системы источников правового регулирования ядерной безопасности и ее способности адаптироваться к новым технологическим вызовам.

Анализ позиции авторов позволяет выявить как достоинства, так и ограничения их подхода к пониманию системы источников правового регулирования ядерной безопасности. Положительным аспектом является системный анализ различных уровней правового регулирования и выявление специфики актов МАГАТЭ как особой категории источников международного ядерного права. Вместе с тем, исследователи недостаточно внимания уделяют анализу взаимодействия между международными стандартами и национальным законодательством в области ядерной безопасности. Также дискуссионным представляется их подход к классификации актов МАГАТЭ в системе источников международного права, поскольку технические рекомендации международных организаций имеют специфический правовой статус, отличающийся от традиционных источников международного права.

Концептуальное понимание М.И. Рашитовой и В.В. Негреевой интегрированного характера современной системы источников правового регулирования ядерной безопасности заслуживает особого внимания. Авторы констатируют, что «МАГАТЭ рассматривает кибербезопасность ядерных объектов как структурный элемент их физической безопасности» [15, с. 64], что отражает холистический подход к формированию правового регулирования в данной сфере. С нашей точки зрения, данное исследование вносит существенный вклад в понимание современного состояния и перспектив развития системы источников правового регулирования ядерной безопасности, демонстрируя необходимость комплексного подхода к анализу международно-правовых актов различного уровня и характера. Вместе с тем, представляется актуальной задача дальнейшего исследования механизмов

имплементации международных стандартов кибербезопасности ядерных объектов в национальные правовые системы, а также анализа перспектив унификации подходов к правовому регулированию в условиях возрастающих киберугроз для критически важной инфраструктуры атомной энергетики.

Система источников правового регулирования ядерной безопасности демонстрирует высокую адаптивность к технологическим и геополитическим изменениям, однако сохраняет структурные противоречия между различными уровнями регулирования. Международная составляющая этой системы формируется через деятельность специализированных организаций, которые создают не только формально-юридические нормы, но и технические стандарты, получающие квазиправовой статус. Национальное измерение характеризуется постепенной интеграцией антитеррористического законодательства с традиционным ядерным правом, что создает новые возможности для комплексного обеспечения безопасности.

Ключевой тенденцией современного развития является признание кибербезопасности неотъемлемой частью системы ядерной безопасности, что требует пересмотра классических подходов к источникам правового регулирования. Возникающие при этом правовые лакуны и коллизии между различными правовыми режимами указывают на необходимость формирования более интегрированного подхода к систематизации источников права в ядерной сфере. Перспективность дальнейшего развития данной системы во многом будет определяться способностью международного сообщества преодолеть политизацию научно-технического сотрудничества и выработать универсальные стандарты правового регулирования, учитывающие как традиционные риски ядерной деятельности, так и новые вызовы цифровой эпохи.

Представим выводы по первой главе исследования. Проведенный анализ теоретических основ правового регулирования ядерной безопасности выявил фундаментальную проблему концептуальной неопределенности данного феномена в современном международном праве. Несмотря на критическую

важность ядерной безопасности для глобальной стабильности, международное сообщество не выработало единого подхода к определению самого понятия, что создает серьезные препятствия для эффективного правового регулирования. Конвенция о ядерной безопасности 1994 года закрепляет лишь функциональные характеристики системы мер безопасности, не давая четкой дефиниции ядерной безопасности как правовой категории. Трансформация от биполярной к многополярной модели мира существенно усложнила традиционные подходы к управлению ядерными рисками, поскольку увеличение количества государств, обладающих ядерными технологиями, повышает вероятность региональных конфликтов с применением ядерного оружия. Одновременно процессы цифровизации атомной отрасли породили качественно новые типы угроз кибербезопасности ядерных объектов, которые не могут быть адекватно урегулированы существующими правовыми инструментами.

Система источников правового регулирования ядерной безопасности демонстрирует высокую адаптивность к технологическим изменениям, но сохраняет структурные противоречия между различными уровнями регулирования. На международном уровне формируется дуалистическая модель, где традиционные конвенциональные нормы дополняются техническими стандартами МАГАТЭ, получающими квазиправовой статус через механизмы имплементации в национальное законодательство. Национальные правовые системы, как показывает российский опыт, характеризуются постепенной интеграцией антитеррористического законодательства с традиционным ядерным правом, что создает комплексную систему защиты от различных типов угроз. Ключевой тенденцией является признание кибербезопасности неотъемлемой частью системы ядерной безопасности, однако это порождает правовые лакуны и коллизии между различными правовыми режимами, требующие выработки более интегрированного подхода к систематизации источников права в ядерной сфере.

## **Глава 2 Современное состояние правового регулирования ядерной безопасности в РФ**

### **2.1 Правовое регулирование ядерной безопасности в РФ**

Правовое регулирование ядерной безопасности в Российской Федерации формировалось под воздействием двух взаимосвязанных процессов: необходимости обеспечения национальной безопасности в условиях обладания ядерным потенциалом и интеграции в систему международного сотрудничества в области мирного использования атомной энергии. Современная российская система правового регулирования в данной сфере характеризуется многоуровневым подходом, сочетающим конституционные принципы, федеральное законодательство, подзаконные акты и международные обязательства. Анализ различных аспектов этой системы позволяет выявить как ее сильные стороны, так и существующие проблемы, требующие дальнейшего совершенствования.

Правовое регулирование ядерной безопасности в Российской Федерации базируется на системном подходе к обеспечению национальной безопасности, закрепленном в Указе Президента РФ от 13 октября 2018 года № 585. Данный документ определяет ядерную и радиационную безопасность как «одну из важнейших составляющих национальной безопасности Российской Федерации» [18], что свидетельствует о приоритетном значении данной сферы в системе государственного управления. Концептуальный подход законодателя проявляется в формулировании государственной политики как «совокупности скоординированных и объединенных общим замыслом политических, экономических, инженерно-технических, социальных, правовых, информационных и иных мер» [18], что указывает на комплексный межотраслевой характер правового регулирования в данной сфере. Подобная системность правового воздействия обусловлена особой значимостью атомной энергетики для обеспечения энергетической

безопасности государства и потенциальными рисками, связанными с использованием ядерных технологий.

Нормативно-правовая база обеспечения ядерной безопасности характеризуется иерархической структурой, где «Конституция Российской Федерации, международные договоры Российской Федерации, федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности» [18] образуют единую систему правового регулирования. Данная иерархия отражает конституционные принципы построения российской правовой системы и обеспечивает соответствие национального законодательства международным стандартам в области атомной энергетики. Особое значение в данной системе приобретают международные обязательства России, поскольку ядерная безопасность по своей природе имеет трансграничный характер, а потенциальные последствия ядерных инцидентов могут затрагивать интересы соседних государств и международного сообщества в целом.

Объектно-предметная область правового регулирования ядерной безопасности охватывает широкий спектр отношений, включая «объекты использования атомной энергии в мирных целях», «объекты использования атомной энергии в оборонных целях, в том числе ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения», а также «объекты ядерного наследия» [18]. Такая дифференциация объектов регулирования отражает многоцелевой характер использования атомной энергии в России и необходимость применения различных правовых режимов для обеспечения безопасности в зависимости от назначения ядерных объектов. Выделение категории объектов ядерного наследия как особого предмета правового регулирования свидетельствует о признании законодателем исторической ответственности за последствия советской атомной программы и необходимости их устранения в рамках современной правовой системы.

Проблематика правового регулирования ядерной безопасности проявляется в множественности вызовов, требующих нормативного

реагирования. Среди основных проблем законодатель выделяет «наличие объектов ядерного наследия, в отношении которых требуется принятие дополнительных мер по завершению их жизненного цикла», «накопление отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов», а также «угрозу совершения террористических актов в отношении объектов использования атомной энергии» [18]. Данный перечень проблем отражает как технические аспекты обеспечения ядерной безопасности, связанные с обращением с радиоактивными материалами, так и современные вызовы безопасности, обусловленные международной террористической угрозой. Признание законодателем данных проблем создает правовую основу для разработки специальных механизмов их решения и выделения соответствующих бюджетных ресурсов.

Целевые установки государственной политики в области ядерной безопасности сформулированы через систему взаимосвязанных задач, среди которых приоритетное значение имеет «обеспечение в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации безопасности объектов использования атомной энергии», «поддержание в соответствии с принципами нормирования, обоснования и оптимизации на возможно низком уровне риска радиационного воздействия» и «обеспечение соответствующей современным требованиям защиты населения и окружающей среды от радиационного воздействия» [18]. Формулировка целей через призму принципов нормирования, обоснования и оптимизации указывает на научно-обоснованный подход к правовому регулированию, где правовые нормы должны базироваться на технических стандартах и международных рекомендациях в области радиационной защиты. Инструментарий реализации государственной политики в области ядерной безопасности представляет собой комплексную систему правовых механизмов, включающую «лицензирование, регистрацию организаций, осуществляющих деятельность с использованием радиационных источников», «государственное регулирование в области использования атомной энергии,

контроль (надзор) за безопасностью в данной области», а также «единую государственную систему обращения с радиоактивными отходами» [18]. Данная система инструментов отражает современные тенденции административного права, где регулятивное воздействие государства осуществляется через сочетание разрешительных процедур, контрольно-надзорной деятельности и создания специализированных государственных систем. Особое значение в данном контексте приобретает применение риск-ориентированного подхода в контрольно-надзорной деятельности, что соответствует общим тенденциям реформирования российской системы государственного контроля и позволяет сконцентрировать государственные ресурсы на наиболее опасных объектах.

Развитие концептуальных основ приобретает конкретные очертания в контексте стратегических аспектов национальной безопасности. По мнению А.А. Кокошина, правовое регулирование ядерной безопасности в Российской Федерации представляет собой комплексную систему нормативно-правовых актов, определяющих оборонительный характер российской ядерной политики. С точки зрения автора, «политика страны в указанной сфере носит оборонительный характер», в случае возникновения военного конфликта направлена на «недопущение эскалации военных действий и их прекращение на приемлемых для Российской Федерации и/или ее союзников условиях» [4, с. 18]. Исследователь подчеркивает, что Россия «рассматривает ядерное оружие исключительно как средство сдерживания, применение которого является крайней и вынужденной мерой» [4, с. 18]. Данный подход закреплен в Основах государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания, что свидетельствует о системном характере правового регулирования в данной сфере.

А.А. Кокошин акцентирует внимание на том, что правовые основы ядерной политики России были сформированы в результате принципиальных решений, принятых еще в конце 1990-х годов. По утверждению автора, эти решения «базируются на долгосрочных оценках перспектив политико-

военных отношений в системе мировой политики, которые были сделаны в Министерстве обороны, в аппарате Совета обороны, а затем в аппарате Совета безопасности РФ» [4, с. 16]. Исследователь отмечает, что правовое закрепление ядерной политики происходило поэтапно, с учетом изменяющихся геополитических условий. В современных правовых документах, включая Стратегию национальной безопасности РФ и Концепцию внешней политики РФ, обеспечение стратегической стабильности рассматривается как одно из важнейших направлений усилий страны на международной арене.

С позиции А.А. Кокошина, правовое регулирование ядерного сдерживания неразрывно связано с вопросами управления эскалацией и деэскалацией конфликтов. Автор подчеркивает, что «вопросы эскалации и деэскалации должны быть частью современной теории военной стратегии» и «их необходимо интегрировать в план обороны России, в том числе в планы стратегических действий» [4, с. 15]. Исследователь указывает на необходимость правового закрепления механизмов предотвращения попыток эскалационного доминирования противостоящей стороны. В контексте правового регулирования особое значение приобретают документы, определяющие условия перехода к применению ядерного оружия, которые, по мнению автора, должны обеспечивать понимание потенциальным противником неотвратимости возмездия в случае агрессии.

Анализируя современное состояние правового регулирования, А.А. Кокошин обращает внимание на интеграцию в российскую правовую систему концепции неядерного сдерживания. По его словам, «положение о неядерном сдерживании в политике национальной безопасности России было включено в новую редакцию Военной доктрины Российской Федерации» в 2014 году [4, с. 26]. Автор отмечает, что система неядерного сдерживания определяется как «комплекс внешнеполитических, военных и военно-технических мер, направленных на предотвращение агрессии против Российской Федерации неядерными средствами» [4, с. 26]. Исследователь

подчеркивает, что правовое закрепление данной концепции создает дополнительные возможности для обеспечения национальной безопасности и требует отработки различных сценариев политико-военного характера.

Подход А.А. Кокошина к анализу правового регулирования ядерной безопасности в РФ представляется обоснованным и комплексным. Автор справедливо подчеркивает оборонительный характер российской ядерной политики и необходимость системного правового регулирования в данной сфере. Однако следует отметить, что в работе недостаточно внимания уделено анализу конкретных механизмов правового обеспечения ядерной безопасности, включая вопросы физической защиты ядерных объектов, контроля за ядерными материалами и технологиями, а также международно-правовых аспектов сотрудничества в области ядерного нераспространения. Кроме того, представляется целесообразным более детальное рассмотрение правовых механизмов координации между различными ведомствами, ответственными за обеспечение ядерной безопасности, и анализ соответствия российского законодательства международным стандартам в данной области.

Стратегические установки государственной политики находят свое практическое воплощение в специализированных правовых институтах, среди которых особое место занимает система управления радиоактивными отходами. По мнению А.З. Арсланбековой и У.С. Акчурина, российская система правового регулирования ядерной безопасности характеризуется комплексным многоуровневым подходом, который обеспечивает эффективное управление радиоактивными отходами как ключевым элементом обеспечения экологической безопасности государства. С точки зрения исследователей, «фундаментальной особенностью российского подхода к регулированию обращения с радиоактивными отходами является его многоуровневый характер» [1, с. 96]. Авторы подчеркивают, что законодательная база включает федеральные законы и подзаконные нормативные акты, образующие целостную систему правового регулирования, где основополагающим документом выступает Федеральный

закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами», установивший единые принципы и требования к организации деятельности в данной сфере. А.З. Арсланбекова и У.С. Акчурин особо выделяют инновационность российского подхода к финансовому обеспечению ядерной безопасности, акцентируя внимание на принципе ответственности производителей отходов. Согласно их анализу, «организации, в результате деятельности которых образуются радиоактивные отходы, несут все расходы, связанные с обращением с такими радиоактивными отходами» [1, с. 96]. Исследователи отмечают, что данный принцип стимулирует предприятия к минимизации образования радиоактивных отходов и внедрению современных технологий обращения с ними. По их мнению, создание специальных резервных фондов организаций, эксплуатирующих объекты использования атомной энергии, представляет собой важное организационное решение, обеспечивающее безопасность указанных объектов на всех стадиях их жизненного цикла.

С позиции А.З. Арсланбековой и У.С. Акчурина, система государственного учета и контроля радиоактивных отходов играет стратегически важную роль в обеспечении ядерной безопасности. Авторы констатируют, что «комплексный характер государственного учета радиоактивных отходов проявляется через многоаспектность поставленных задач» [1, с. 97], включая определение точного количества отходов, информационное обеспечение органов власти и предотвращение несанкционированного использования радиоактивных материалов. Исследователи подчеркивают значимость цифровизации процессов учета, отмечая, что «внедрение автоматизированных информационных систем позволяет осуществлять непрерывный мониторинг движения радиоактивных отходов в режиме реального времени» [1, с. 98]. По их убеждению, применение технологий больших данных открывает новые возможности для аналитической обработки информации в сфере ядерной безопасности.

Анализируя институциональную структуру системы управления ядерной безопасностью, А.З. Арсланбекова и У.С. Акчурин выделяют особую роль Государственной корпорации «Росатом» как органа государственного управления в области обращения с радиоактивными отходами, на который возложены функции по реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию. Авторы обращают внимание на значимость института национального оператора по обращению с радиоактивными отходами, который несет ответственность за окончательную изоляцию радиоактивных отходов. При этом исследователи критически оценивают существующие проблемы, отмечая, что «несовершенство механизмов координации между различными участниками данного процесса» [1, с. 99] остается фундаментальной проблемой текущего состояния сферы обращения с радиоактивными отходами, несмотря на создание единой государственной системы обращения с радиоактивными отходами.

Позиция А.З. Арсланбековой и У.С. Акчурина заслуживает внимания в части комплексного анализа правовых основ ядерной безопасности в Российской Федерации, однако требует критического осмысления в контексте современных вызовов. Соглашаясь с авторами относительно многоуровневого характера российской системы правового регулирования, следует отметить, что их оценка недостаточно учитывает динамичность международных стандартов ядерной безопасности и необходимость более активной гармонизации российского законодательства с требованиями МАГАТЭ. Представляется обоснованной критика исследователей в отношении несовершенства координационных механизмов, однако их предложения о внедрении риск-ориентированного подхода и развитии институтов общественного контроля требуют более детальной проработки с учетом специфики ядерных технологий и требований национальной безопасности. Особую ценность представляет акцент авторов на цифровизации процессов учета и контроля, что соответствует современным тенденциям развития

технологий ядерной безопасности и может существенно повысить эффективность системы государственного надзора в данной сфере.

Практическая реализация правового регулирования ядерной безопасности осуществляется через специализированную систему государственного контроля, правовые основы которой закреплены в отраслевых нормативных актах. Правовое регулирование ядерной безопасности в Российской Федерации представляет собой сложную систему нормативных актов, направленных на обеспечение безопасности при осуществлении деятельности, связанной с ядерными материалами и установками. Одним из ключевых документов в данной сфере является Указ Президента РФ от 13 февраля 2014 года № 79 «Об организации федерального государственного надзора в области ядерной и радиационной безопасности ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения и в области физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов на ядерных объектах», который устанавливает порядок осуществления государственного контроля в сфере военного атома. Данный нормативный акт определяет правовые основы надзорной деятельности «в целях обеспечения безопасности при осуществлении деятельности, связанной с разработкой, изготовлением, испытанием, эксплуатацией, хранением и утилизацией ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения» [17]. Особенность регулирования заключается в том, что оно охватывает весь жизненный цикл ядерного оружия и военных ядерных установок, что свидетельствует о комплексном подходе законодателя к обеспечению ядерной безопасности в военной сфере.

Система государственного надзора в области ядерной безопасности характеризуется четким определением субъектов регулирования и объектов контроля. Согласно положениям указа, государственный надзор «направлен на предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическими лицами независимо от организационно-правовой формы и формы

собственности, их руководителями, иными должностными лицами и уполномоченными представителями этих юридических лиц требований, связанных с обеспечением ядерной и радиационной безопасности» [17]. К ядерным объектам законодательство относит не только воинские части и организации Вооруженных Сил, но и «организации, подведомственные федеральным органам исполнительной власти», «организации и федеральные ядерные организации Госкорпорации «Росатом»», а также «иные организации независимо от организационно-правовой формы и формы собственности» [17]. Такой широкий подход к определению субъектов регулирования обеспечивает всеобъемлющий контроль за соблюдением требований ядерной безопасности в различных секторах экономики и государственного управления. Особое внимание в правовом регулировании уделяется организационным аспектам осуществления надзорной деятельности. Государственный надзор «осуществляется центральными органами военного управления Министерства обороны Российской Федерации и их подразделениями» [17], что подчеркивает военный характер контроля в данной сфере и специфику объектов регулирования. Компетенция должностных лиц, осуществляющих государственный надзор, распространяется от Министра обороны до «военнослужащих подразделений, должностными обязанностями которых предусмотрены полномочия по осуществлению государственного надзора» [17]. Данная иерархическая система обеспечивает эффективное распределение полномочий и ответственности между различными уровнями военного управления, что является необходимым условием для поддержания высокого уровня ядерной безопасности в военной сфере.

Национальная система правового регулирования ядерной безопасности функционирует в контексте глобальных процессов формирования международного ядерного права. По мнению М.А. Мирзаева и Т.М. Мирзаева, современное состояние правового регулирования ядерной безопасности характеризуется формированием самостоятельной отрасли международного

права. Авторы утверждают, что «самостоятельной отраслью международного права является международное ядерное право, а его предметом — ядерное разоружение» [11, с. 230]. Исследователи подчеркивают особую актуальность данной проблематики в условиях глобальной политической нестабильности, когда «повышение ядерной угрозы, вызванное глобальной политической нестабильностью, требует тщательного изучения действующих норм и мер по контролю над ядерным вооружением» [11, с. 230]. Такой подход демонстрирует понимание авторами комплексного характера ядерной безопасности как правового феномена, требующего специального регулирования на международном уровне.

С точки зрения М.А. Мирзаева и Т.М. Мирзаева, центральная роль в обеспечении ядерной безопасности принадлежит Международному агентству по атомной энергии (МАГАТЭ), которое «создано для налаживания сотрудничества государств всего мира по безопасному использованию ядерных технологий» [11, с. 231]. Авторы определяют систему гарантий МАГАТЭ как «комплекс правовых, организационных и технических мер, которые предназначены для проверки обязательств государств, заключивших с ним соглашения» [11, с. 231]. Исследователи выделяют четыре основных процесса в системе гарантий: сбор и оценка информации касательно МАГАТЭ; разработка государственного подхода к применению гарантий; планирование, реализация и оценка гарантийной деятельности; формирование выводов в связи с реализацией гарантий. Данная систематизация позволяет понять структурированный характер международного контроля в сфере ядерной безопасности.

По мнению авторов, особое значение имеет контрольная деятельность МАГАТЭ, которая реализуется через применение специальных методов и технологий. М.А. Мирзаев и Т.М. Мирзаев отмечают, что «у МАГАТЭ имеются широкие полномочия для применения наказания к государствам, нарушающим Устав» [11, с. 232]. Агентство обладает правом на приостановление привилегий нарушающих государств, может прекратить и

возвратить материалы и оборудование при неустранении нарушений. Исследователи подчеркивают, что «МАГАТЭ неоднократно играло центральную роль в кризисных ситуациях, применяя совместно с ООН и самостоятельно жесткие меры» [11, с. 232]. Это свидетельствует о реальной эффективности международных механизмов принуждения в сфере ядерной безопасности.

Вместе с тем, с точки зрения М.А. Мирзаева и Т.М. Мирзаева, существует ряд серьезных проблем в реализации гарантий МАГАТЭ. Авторы выделяют субъективность отдельных факторов, влияющих на заключения Секретариата, непрозрачные процедуры деятельности МАГАТЭ, размытость процедуры признания государства не соблюдающим свои гарантийные обязательства. Особую озабоченность исследователей вызывают «опасения в ряде стран относительно того, что деятельность МАГАТЭ может стать предлогом для вмешательства во внутренние дела государств или того, что Агентство превратится в инструмент переопровержения разведанных» [11, с. 232]. Авторы предлагают решение через обеспечение большей определенности и прозрачности при подготовке заключений о гарантиях, а также необходимость дальнейшего совершенствования международно-правовых актов в данном направлении.

Исследование М.А. Мирзаева и Т.М. Мирзаева заслуживает внимания в части системного анализа международно-правовых механизмов обеспечения ядерной безопасности. Авторы справедливо выделяют международное ядерное право, как самостоятельную отрасль, что отражает объективные процессы специализации международного права в условиях технологического развития. Однако представляется, что исследователи недостаточно глубоко проанализировали национальные аспекты правового регулирования ядерной безопасности, ограничившись преимущественно международно-правовой проблематикой. В контексте российской правовой системы особую актуальность приобретает вопрос о соотношении международных обязательств в сфере ядерной безопасности с национальным

законодательством, включая конституционные принципы государственного суверенитета. Кроме того, авторы могли бы уделить больше внимания анализу эффективности санкционных механизмов МАГАТЭ в условиях геополитических противоречий, когда политизация деятельности международных организаций становится серьезным вызовом для объективности контрольных функций.

Проведенный анализ различных аспектов правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации свидетельствует о формировании многоуровневой комплексной системы, которая интегрирует национальные интересы безопасности с международными обязательствами в области мирного использования атомной энергии. Российская модель правового регулирования демонстрирует стремление к обеспечению баланса между обороноспособностью государства, экологической безопасностью и международным сотрудничеством, что находит отражение в дифференцированном подходе к регулированию военного и мирного атома.

Наиболее развитыми элементами системы представляются механизмы управления радиоактивными отходами и система государственного надзора, которые базируются на современных принципах административного права и учитывают технологические особенности ядерной отрасли. Применение риск-ориентированного подхода, внедрение цифровых технологий контроля и принцип ответственности производителей отходов свидетельствуют о соответствии российской системы современным мировым тенденциям в данной сфере. Вместе с тем, выявленные проблемы координации между различными участниками системы, а также необходимость более активной гармонизации национального законодательства с международными стандартами указывают на направления дальнейшего совершенствования правового регулирования ядерной безопасности в условиях динамично изменяющихся геополитических вызовов.

## **2.2 Роль государственных органов в обеспечении ядерной безопасности**

Государственное управление ядерной безопасностью представляет собой одну из наиболее сложных задач современного государства, требующую сочетания технического экспертного знания, правовой точности и политической ответственности. Специфика атомной энергии как объекта регулирования заключается в том, что ошибки в данной сфере могут иметь катастрофические последствия, что делает роль государственных органов не просто административной функцией, а вопросом национальной и международной безопасности. В российской практике сформировалась уникальная модель государственного участия в атомной отрасли, где государство выступает одновременно как регулятор, собственник активов и гарант безопасности, что создает как преимущества в виде комплексного контроля, так и вызовы, связанные с потенциальными конфликтами интересов.

Система государственного регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации представляет собой сложную иерархическую структуру, в которой четко разграничены полномочия различных уровней власти. Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» устанавливает основополагающий принцип, согласно которому «государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии предусматривает деятельность соответствующих федеральных органов исполнительной власти и Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», направленную на организацию разработки, утверждение и введение в действие норм и правил в области использования атомной энергии» [19]. Данная формулировка подчеркивает комплексный характер государственного воздействия на сферу атомной энергетики, где регулятивная функция не ограничивается простым контролем, но включает активное формирование нормативной базы и стандартов безопасности.

Особенностью российской модели государственного регулирования является принцип независимости органов безопасности от органов управления использованием атомной энергии. Законодатель прямо указывает на то, что «органы государственного регулирования безопасности независимы от других государственных органов, а также от организаций, деятельность которых связана с использованием атомной энергии» [19]. Эта независимость носит не формальный, а функциональный характер, обеспечивая объективность принятия решений в области безопасности. Вместе с тем, такая институциональная автономия создает необходимость четкого разграничения компетенций между различными государственными структурами, что находит свое отражение в детальном законодательном регулировании полномочий каждого органа. Полномочия высших органов государственной власти в области ядерной безопасности характеризуются стратегическим характером принимаемых решений. Президент Российской Федерации «определяет основные направления государственной политики в области использования атомной энергии» и «принимает решения по вопросам безопасности при использовании атомной энергии» [19]. Правительство Российской Федерации, в свою очередь, осуществляет практическую реализацию этой политики через «организацию разработки, утверждение и обеспечение выполнения федеральных целевых программ в области использования атомной энергии» [19]. Такое распределение ролей между определением стратегии и ее операционализацией отражает логику современного государственного управления, где стратегическое планирование отделено от исполнительных функций. Система лицензирования представляет собой ключевой инструмент государственного контроля за ядерной безопасностью. Законодательство устанавливает императивное требование: «любая деятельность в области использования атомной энергии, подлежащая лицензированию органами государственного регулирования безопасности, не допускается без наличия разрешения (лицензии) на ее проведение» [19]. Процедура лицензирования включает обязательное проведение экспертизы безопасности, которая

«организуется уполномоченным органом государственного регулирования безопасности и проводится за счет средств соискателя лицензии или лицензиата» [19]. Эта норма отражает принцип экономической ответственности хозяйствующих субъектов за обеспечение безопасности своей деятельности, перекладывая финансовое бремя экспертизы на заинтересованную сторону.

Государственный мониторинг радиационной обстановки составляет важнейший элемент превентивного контроля за ядерной безопасностью. Закон определяет, что государственный мониторинг «осуществляется в целях своевременного выявления изменений радиационной обстановки, оценки, прогнозирования и предупреждения возможных негативных последствий радиационного воздействия для населения и окружающей среды» [19]. Функционирование единой государственной автоматизированной системы мониторинга обеспечивает не только контроль текущего состояния, но и создает информационную основу для принятия управленческих решений. Координация деятельности различных субъектов мониторинга требует четкого определения их полномочий и ответственности, что достигается через установление «порядка организации и функционирования единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки» [19] на правительственном уровне.

Особое внимание в системе государственного регулирования уделяется физической защите объектов использования атомной энергии. Законодательство устанавливает многоуровневую систему защиты, предусматривающую «единую систему планирования, координации, контроля и реализации комплекса технических и организационных мер, направленных на предотвращение несанкционированного проникновения на территорию ядерных установок» [19]. Государственные органы не только устанавливают требования к физической защите, но и участвуют в ее обеспечении, поскольку «для выполнения функций по обеспечению физической защиты объектов использования атомной энергии могут привлекаться органы внутренних дел,

органы федеральной службы безопасности, войска национальной гвардии Российской Федерации» [19]. Такой подход свидетельствует о признании государством стратегической важности ядерных объектов и необходимости использования всего спектра государственных силовых ресурсов для их защиты.

Ответственность государства за ядерную безопасность проявляется также в механизмах финансового обеспечения возмещения ущерба от радиационного воздействия. Правительство Российской Федерации «обеспечивает выплату сумм по возмещению убытков и вреда, которые причинены радиационным воздействием и ответственность за которые несет эксплуатирующая организация в той части, в которой причиненные убытки и вред превышают установленный для данной эксплуатирующей организации предел ответственности» [19]. Эта норма демонстрирует принцип субсидиарной ответственности государства, когда публично-правовые образования выступают гарантом возмещения ущерба в случае недостаточности средств непосредственного причинителя вреда. Такой механизм обеспечивает баланс между принципом ответственности хозяйствующих субъектов и необходимостью защиты прав потерпевших от радиационного воздействия.

Анализ российской модели управления ядерной безопасностью, предложенный А.В. Осокиным, раскрывает специфику централизованного подхода к государственному регулированию в данной сфере. По мнению исследователя, государственные органы играют определяющую роль в обеспечении ядерной безопасности, при этом российская модель демонстрирует наиболее централизованный подход к государственному управлению в данной сфере. Автор подчеркивает, что «российское регулирование в сфере правового обеспечения безопасности в сфере атомной энергии можно назвать одним из эталонных» [13, с. 266], что обусловлено активной ролью государственных структур в регулировании всех аспектов атомной деятельности. С точки зрения исследователя, государственные

органы в России не ограничиваются только надзорными функциями, но и осуществляют непосредственное управление отраслью через систему государственных корпораций, что кардинально отличает отечественную модель от зарубежных аналогов.

А.В. Осокин акцентирует внимание на специфической структуре государственного управления ядерной безопасностью в России, где ключевую роль играют два основных органа - ГК «Росатом» и Ростехнадзор. Автор отмечает дуалистический характер полномочий государственных органов, указывая, что «ГК «Росатом» обладает дуалистическим статусом, поскольку она, с одной стороны, осуществляет государственное регулирование в сфере использования атомной энергии совместно с другими органами исполнительной власти, а, с другой стороны, является материнской компанией по отношению ко всем объектам атомной энергии» [13, с. 267-268]. По мнению исследователя, такое распределение полномочий между государственными органами позволяет обеспечить максимальный контроль над стратегически важной отраслью и гарантировать высокий уровень ядерной безопасности. С точки зрения А.В. Осокина, государственные органы в зарубежных юрисдикциях выполняют принципиально иную роль в обеспечении ядерной безопасности, ограничиваясь преимущественно регуляторными и надзорными функциями. Автор отмечает, что «европейское регулирование исходит из того, что государства-члены Европейского союза должны учредить единый орган в сфере надзора за использованием атомной энергии» [13, с. 269-270], при этом данный орган остается независимым от непосредственной хозяйственной деятельности в атомной сфере. По мнению исследователя, подобная модель государственного управления ядерной безопасностью характерна для рыночных экономик, где государственные органы не стремятся к прямому контролю над атомными активами, ограничиваясь созданием правовых рамок и осуществлением надзора. А.В. Осокин выделяет специфические механизмы деятельности государственных органов по обеспечению ядерной безопасности, подчеркивая их комплексный

характер. Автор указывает, что государственные органы осуществляют «уведомление регуляторного органа со стороны заинтересованных лиц о намерении осуществлять деятельность в области использования атомной энергии; допуск к осуществлению деятельности в области использования атомной энергии, или лицензирование такой деятельности; проверка соблюдения обязательных требований в области использования атомной энергии» [13, с. 271]. По мнению исследователя, государственные органы в России дополнительно обеспечивают информационную безопасность атомных объектов, устанавливая «запрет на осуществление фото- и/или видеосъемки» [13, с. 272] на режимных объектах, что демонстрирует более широкий подход к пониманию ядерной безопасности.

С точки зрения А.В. Осокина, роль государственных органов в вопросах ответственности за нарушение ядерной безопасности остается недостаточно проработанной в международной практике. Автор констатирует, что «механизмы компенсации, с частноправовой точки зрения, на данный момент не выработаны» [13, с. 276], что указывает на необходимость усиления роли государственных органов в данной сфере. Исследователь отмечает, что существующие международные конвенции ограничивают ответственность государственных органов, перекладывая основную нагрузку на системы страхования, что, по мнению автора, не соответствует масштабу потенциальных рисков и требует пересмотра роли государства как гаранта ядерной безопасности.

Мнение А.В. Осокина относительно роли государственных органов в обеспечении ядерной безопасности представляется обоснованной и актуальной, особенно в контексте возрастающих глобальных вызовов в атомной сфере. Соглашаясь с автором в части необходимости активной роли государственных органов в управлении ядерными рисками, следует отметить, что современные реалии требуют не только централизованного контроля, но и развития международного сотрудничества государственных регуляторов. Представляется важным дополнить анализ исследователя рассмотрением роли

государственных органов в обеспечении кибербезопасности атомных объектов и защиты от террористических угроз, что становится все более актуальным в условиях цифровизации атомной отрасли. Кроме того, вопрос о балансе между суверенными интересами государств и необходимостью международной координации в области ядерной безопасности требует более глубокого анализа роли наднациональных органов и механизмов их взаимодействия с национальными государственными структурами.

Важное измерение государственной деятельности в сфере ядерной безопасности составляет пограничный контроль, анализ которого представлен в исследованиях А.В. Борисенко. По мнению А.В. Борисенко, роль государственных органов в обеспечении ядерной безопасности характеризуется многоуровневой системой взаимодействия, где таможенные органы занимают центральное положение в системе пограничного контроля. Автор подчеркивает, что «эффективное противодействие этим угрозам требует комплексного подхода, включающего как международное сотрудничество, основанное на общепризнанных принципах и нормах, так и слаженную работу национальных государственных органов» [3, с. 42]. С точки зрения исследователя, таможенные органы выполняют функцию первого барьера на пути незаконного перемещения ядерных и радиоактивных материалов, что определяет их особую роль в архитектуре национальной безопасности. Данный подход демонстрирует понимание системного характера обеспечения ядерной безопасности, где различные государственные структуры дополняют друг друга в рамках единой концепции защиты.

А.В. Борисенко акцентирует внимание на том, что «в системе обеспечения ЯРБ на национальном уровне ключевая роль принадлежит таможенным органам Российской Федерации» [3, с. 42]. Автор обосновывает это положение тем, что таможенные службы находятся на передовой линии защиты государственных границ и осуществляют непосредственный контроль за трансграничным перемещением потенциально опасных материалов. По его мнению, деятельность таможенных органов охватывает широкий спектр

контрольных и правоохранительных функций, включая выявление и пресечение попыток незаконного ввоза материалов, которые могут быть использованы для создания ядерного оружия или совершения актов ядерного терроризма. Такая интерпретация роли таможенных органов подчеркивает их превентивную функцию в системе обеспечения ядерной безопасности. С позиции А.В. Борисенко, эффективность государственных органов в сфере ядерной безопасности напрямую зависит от качества межведомственного взаимодействия. Автор утверждает, что «эффективное обеспечение ЯРБ на государственной границе Российской Федерации является многоаспектной задачей, успешное решение которой невозможно без тесного межведомственного взаимодействия» [3, с. 50]. Исследователь выделяет ключевых партнеров ФТС России в системе обеспечения ядерной и радиационной безопасности, включая Росатом, Роспотребнадзор, МВД России, ФСБ России и Пограничную службу. По его убеждению, координация усилий между этими ведомствами должна осуществляться на основе четко регламентированных процедур взаимодействия, включающих регулярный обмен информацией, создание совместных координационных органов и проведение совместных учений.

Автор критически оценивает существующую систему правового регулирования деятельности государственных органов в сфере ядерной безопасности, выявляя ряд системных недостатков. А.В. Борисенко отмечает, что «отсутствие в национальном законодательстве Российской Федерации четкого и однозначного определения понятия «радиационный контроль» именно как вида государственного контроля (надзора), осуществляемого таможенными органами» [3, с. 52] создает правовую неопределенность и затрудняет эффективное выполнение контрольных функций. По мнению исследователя, данная проблема порождает потенциальные коллизии между различными федеральными органами исполнительной власти и снижает общий уровень правовой регламентации в данной сфере. Автор также обращает внимание на недостаточную согласованность формулировок в

различных нормативных правовых актах, что осложняет практическое применение законодательства.

А.В. Борисенко формулирует конкретные предложения по совершенствованию деятельности государственных органов в области ядерной безопасности. С его точки зрения, необходимо «законодательное закрепление понятия «радиационный контроль» как специфического вида государственного контроля (надзора), осуществляемого таможенными органами, с четким определением их полномочий, оснований и порядка проведения такого контроля» [3, с. 53]. Автор предлагает разработку специализированного нормативного акта, который будет детально регламентировать порядок осуществления радиационного контроля, а также усиление внимания к вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности в документах стратегического планирования ФТС России. По его мнению, реализация данных мер позволит унифицировать подходы, минимизировать коллизии компетенций и обеспечить большую правовую определенность в деятельности государственных органов.

Позиция А.В. Борисенко относительно роли государственных органов в обеспечении ядерной безопасности заслуживает поддержки, особенно в части акцента на системном подходе и межведомственном взаимодействии. Автор справедливо подчеркивает ключевую роль таможенных органов как первого эшелона защиты от незаконного перемещения ядерных материалов через государственную границу. Следует отметить, что предложенные А.В. Борисенко решения требуют не только нормативного закрепления, но и существенных финансовых вложений в техническое переоснащение и подготовку кадров, что может осложнить их практическую реализацию в краткосрочной перспективе.

Практические результаты государственной политики в области ядерной безопасности демонстрируют эффективность применяемых подходов и механизмов. Система государственного регулирования в сфере ядерной и радиационной безопасности базируется на принципе приоритетности защиты

населения и окружающей среды над экономическими интересами отрасли. Как отмечается в официальных материалах, «безопасность людей и окружающей среды традиционно является высшим приоритетом для Госкорпорации «Росатом»» [14]. Данный подход отражает фундаментальную правовую доктрину, согласно которой обеспечение ядерной безопасности рассматривается не как сопутствующая функция атомной энергетики, а как ее основополагающий императив, определяющий все аспекты деятельности в данной сфере.

Институциональная структура обеспечения ядерной и радиационной безопасности представлена комплексом специализированных федеральных государственных унитарных предприятий, функционирующих в рамках единой системы государственного управления. В состав данной системы входят такие ключевые субъекты, как ФГУП «Горно-химический комбинат», ФГУП «РосРАО» с территориально распределенными филиалами, ФГУП «НО РАО», Федеральный центр ядерной и радиационной безопасности и другие профильные организации. Подобная организационная структура обеспечивает комплексное покрытие всех аспектов обращения с ядерными материалами и радиоактивными отходами, создавая многоуровневую систему контроля и надзора. Регулятивная функция государства в области ядерной безопасности реализуется через деятельность независимого надзорного органа – Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Данный орган осуществляет «лицензирование деятельности в области использования атомной энергетики, равно как и надзор за текущей деятельностью проектных, строительных и эксплуатирующих организаций» [14]. Принцип независимости регулирующего органа от хозяйствующих субъектов атомной отрасли является краеугольным камнем системы ядерной безопасности, обеспечивающим объективность принимаемых решений и исключаящим конфликт интересов между коммерческими целями и требованиями безопасности.

Эффективность государственной системы обеспечения ядерной безопасности подтверждается статистическими показателями: «за последние 20 лет на российских АЭС не зафиксировано ни одного нарушения безопасности, классифицируемого выше первого уровня («аномалия») по Международной шкале оценки ядерных событий INES» [14]. Данный результат свидетельствует о высокой степени зрелости российской системы ядерного регулирования и ее соответствии международным стандартам безопасности. Более того, по критериям надежности функционирования атомных электростанций Российская Федерация входит в тройку лидирующих стран мира, что подтверждает эффективность применяемых государством подходов к обеспечению ядерной и радиационной безопасности. Особое направление государственной деятельности составляет ликвидация негативного наследия советского атомного проекта, что требует применения специализированных правовых механизмов и значительных бюджетных ассигнований. Правительством Российской Федерации была утверждена Федеральная целевая программа «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» с общим объемом финансирования 145,3 млрд рублей. Реализация данной программы продемонстрировала высокую эффективность государственного планирования в сфере ядерной безопасности – показатель выполнения составил 108,5%, что является исключительным результатом для федеральных целевых программ такого масштаба. В рамках программы было осуществлено свыше 300 мероприятий на 400 предприятиях, реабилитировано 279 гектаров загрязненных территорий и выведено из эксплуатации 53 ядерных объекта, что свидетельствует о системном подходе государства к решению накопленных проблем ядерной и радиационной безопасности.

Анализ роли государственных органов в обеспечении ядерной безопасности позволяет констатировать формирование в Российской Федерации уникальной модели государственного управления, сочетающей централизованное стратегическое планирование с функциональной

независимостью регулятивных органов. Российская система демонстрирует высокую эффективность в обеспечении безопасности функционирования атомных объектов, что подтверждается как статистическими данными, так и международным признанием. Вместе с тем, эволюция глобальных угроз в области ядерной безопасности, включая кибернетические атаки, международный терроризм и климатические изменения, требует постоянной адаптации государственных механизмов управления к новым вызовам.

Ключевой особенностью российского подхода является интеграция различных аспектов государственного воздействия - от технического регулирования до международного сотрудничества - в рамках единой системы управления ядерными рисками. Государственные органы выполняют не только традиционные регулятивные функции, но и берут на себя роль стратегического координатора развития атомной отрасли, гаранта финансовой ответственности за ядерные инциденты и активного участника международных усилий по нераспространению. Такая модель, хотя и создает определенные риски концентрации полномочий, обеспечивает комплексность и последовательность государственной политики в области ядерной безопасности, что особенно важно в условиях возрастающей сложности технологических и геополитических вызовов современности.

Представим выводы по второй главе исследования. Проведенный анализ современного состояния правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации позволяет констатировать формирование зрелой многоуровневой системы, характеризующейся высокой степенью интеграции национальных интересов безопасности с международными обязательствами. Российская модель демонстрирует уникальное сочетание централизованного государственного управления через систему государственных корпораций с функциональной независимостью регулятивных органов, что обеспечивает эффективный контроль над всем жизненным циклом ядерных объектов - от проектирования до утилизации радиоактивных отходов. Практическая эффективность данного подхода подтверждается конкретными результатами:

отсутствие аварий выше первого уровня по шкале INES за последние двадцать лет, вхождение России в тройку мировых лидеров по надежности функционирования АЭС, успешная реализация Федеральной целевой программы по обеспечению ядерной и радиационной безопасности с показателем выполнения 108,5% и ликвидация 279 гектаров загрязненных территорий.

Институциональная архитектура российской системы ядерной безопасности базируется на четком разграничении функций между ГК «Росатом», выполняющей роль государственного управляющего отраслью, и Ростехнадзором как независимым регулятором, при активном участии таможенных и силовых структур в обеспечении физической защиты ядерных объектов и контроле за перемещением ядерных материалов. Правовую основу системы составляет комплекс взаимосвязанных нормативных актов, включающий конституционные принципы, федеральные законы и международные договоры, при этом особое значение имеет принцип финансовой ответственности производителей радиоактивных отходов и создание специализированных резервных фондов. Вместе с тем, выявленные в ходе исследования проблемы координации между различными участниками системы, необходимость более активной гармонизации национального законодательства с эволюционирующими международными стандартами МАГАТЭ, а также потребность в совершенствовании правовых механизмов противодействия новым угрозам ядерной безопасности, включая кибератаки и международный терроризм, указывают на направления дальнейшего развития российского ядерного права в условиях возрастающих геополитических вызовов.

## **Глава 3 Проблемы и перспективы совершенствования правового регулирования ядерной безопасности**

### **3.1 Основные проблемы современного правового регулирования ядерной безопасности**

Современная система правового регулирования ядерной безопасности переживает глубокий кризис, истоки которого кроются не только в политических противоречиях между ведущими мировыми державами, но и в фундаментальных недостатках самой архитектуры международно-правового регулирования. Накопившиеся за десятилетия структурные проблемы — от реактивного характера нормотворчества до неспособности адаптироваться к новым технологическим реалиям — создают ситуацию, когда существующие правовые механизмы не только не обеспечивают надежной защиты от ядерных угроз, но порой сами становятся источником международной нестабильности.

М.С. Лизикова выявляет фундаментальные недостатки современного правового регулирования ядерной безопасности, связанные с его «реактивным характером развития» [7, с. 77]. По мнению автора, основная проблема заключается в том, что атомное право формируется преимущественно как ответная реакция на уже произошедшие инциденты, что создает «вызовы атомному праву» [7, с. 74] и препятствует созданию эффективной превентивной системы регулирования. Данный подход представляется обоснованным, поскольку действительно большинство международных конвенций в области ядерной безопасности были приняты после крупных аварий - Чернобыльской катастрофы 1986 года и аварии на АЭС «Фукусима-1» в 2011 году. Однако автор недостаточно глубоко анализирует причины такого реактивного подхода, не рассматривая объективные сложности прогнозирования рисков в ядерной сфере.

Центральной проблемой правового регулирования ядерной безопасности, согласно позиции М.С. Лизиковой, является отсутствие

адекватного правового механизма обеспечения безопасности ядерных объектов в условиях военных конфликтов. Автор справедливо отмечает, что «ситуация вокруг Запорожской АЭС выявила существенные недостатки в глобальной системе ядерной безопасности и международном режиме физической защиты, который не распространяется на ядерные установки, расположенные в районах активных боевых действий» [7, с. 79]. Эта проблема действительно демонстрирует критический пробел в международном правовом регулировании, поскольку существующие конвенции - Конвенция о физической защите ядерного материала и Конвенция о ядерной безопасности - не предусматривают специальных механизмов защиты в условиях полномасштабных военных действий. Вместе с тем, автор не предлагает конкретных правовых решений для устранения данного пробела и недостаточно анализирует сложности разработки международно-правовых норм для таких экстремальных ситуаций.

С точки зрения М.С. Лизиковой, серьезной проблемой правового регулирования ядерной безопасности является отсутствие унифицированных подходов к продлению сроков эксплуатации ядерных реакторов. Исследователь подчеркивает, что «ряд государств, в числе которых США, Канада и Россия, изначально устанавливают конечный срок службы, в то время как другая часть, включая Чехию, Швецию и Великобританию, не устанавливает такового» [7, с. 83]. Данная проблема действительно создает правовую неопределенность и может негативно влиять на обеспечение ядерной безопасности, поскольку различные подходы к определению сроков эксплуатации могут приводить к неодинаковому уровню безопасности в разных юрисдикциях. Автор обоснованно указывает на «необходимость разработки единого стандарта определения срока эксплуатации ядерных реакторов» [7, с. 84], однако не рассматривает практические сложности гармонизации национальных подходов и не анализирует возможные механизмы достижения такого единообразия.

Критически важной проблемой правового регулирования ядерной безопасности, по мнению М.С. Лизиковой, является фрагментарность и несовершенство правового регулирования процессов вывода АЭС из эксплуатации. Автор отмечает существенные различия в национальных подходах, указывая, что «разнятся стратегии демонтажа, его продолжительность, подходы к управлению хранением и подготовкой к окончательному захоронению радиоактивных отходов, регулирование финансовой ответственности» [7, с. 85]. Данная проблема действительно создает серьезные правовые и практические вызовы, особенно учитывая прогноз автора о том, что «к 2050 г. начнется вывод из эксплуатации половины из действующих в мире 423 ядерных реакторов» [7, с. 84]. Отсутствие единых международных стандартов может привести к снижению уровня безопасности и созданию неравных условий для операторов ядерных установок в разных странах.

Фундаментальной проблемой современного правового регулирования ядерной безопасности, согласно исследованию М.С. Лизиковой, является неадекватность правовых механизмов управления радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом. Автор подчеркивает «отсутствие общепризнанной экономически подтвержденной концепции окончательного обращения с отработанным ядерным топливом» и «сохранение тенденции по глубинному захоронению радиоактивных отходов, что не предполагает дальнейшего обращения с ними» [7, с. 89]. Эта проблема действительно является критической для обеспечения долгосрочной ядерной безопасности, поскольку неопределенность в правовом регулировании обращения с радиоактивными отходами создает риски для будущих поколений и препятствует развитию атомной энергетики. Однако автор недостаточно критично анализирует существующие международные инициативы в данной сфере и не рассматривает потенциал инновационных технологий переработки отходов.

С нашей точки зрения, исследование М.С. Лизиковой представляет ценный вклад в понимание системных проблем правового регулирования ядерной безопасности, особенно в части выявления реактивного характера развития атомного права и фрагментарности международно-правового регулирования. Автор справедливо указывает на необходимость «современных подходов к правовому регулированию как на международном, так и на национальном уровнях» [7, с. 77-78] и «единых принципов политики стран — производителей атомной энергии на национальном уровне» [7, с. 91]. Однако исследование имеет определенные ограничения, связанные с недостаточной проработкой механизмов преодоления выявленных проблем и отсутствием анализа политических и экономических барьеров для создания унифицированной системы правового регулирования ядерной безопасности. Представляется, что развитие эффективного правового регулирования в данной сфере требует не только технико-юридических решений, но и формирования новой парадигмы международного сотрудничества, основанной на превентивном подходе к обеспечению ядерной безопасности и учитывающей динамично изменяющиеся глобальные вызовы.

Обнаруженные системные недостатки усугубляются фундаментальными противоречиями в самой договорно-правовой архитектуре международного ядерного режима. Анализ этих противоречий показывает, что современная система международных соглашений не только не способна эффективно регулировать ядерную сферу, но и создает дополнительные риски через правовую неопределенность. По мнению И.И. Синякина, современное правовое регулирование ядерной безопасности сталкивается с фундаментальными системными противоречиями, которые ставят под сомнение эффективность всего международно-правового механизма в данной сфере. С точки зрения автора, «Договор о запрещении ядерного оружия 2017 г., призванный заменить Договор 1968 г., не может считаться «надлежащей заменой»» [16, с. 32]. Исследователь обосновывает свою позицию тем, что новый договор создает искусственное противоречие с

уже существующим режимом нераспространения, не учитывая при этом правовые реалии и позиции ключевых акторов международных отношений.

И.И. Синякин выделяет принципиальную проблему юридической техники современных договоров в сфере ядерной безопасности. По его мнению, «низкая юридическая эффективность норм и невысокое качество всего международного режима обусловлены не только отсутствием среди разработчиков текста ядерных держав, но и явно неудачной попыткой искусственно соединить в рамках Договора различные нормы действующих режимов ядерного, химического и бактериологического нераспространения» [16, с. 31]. Автор подчеркивает, что механическое заимствование формулировок из различных международных соглашений без учета специфики ядерного оружия создает правовую неопределенность и снижает действенность международно-правового регулирования.

Существенную проблему современного правового регулирования ядерной безопасности И.И. Синякин видит в отсутствии эффективных механизмов международного контроля. Анализируя статью 4 ДЗЯО, исследователь констатирует декларативность положений о международном контроле и отмечает, что «орган, который будет непосредственно заниматься проверкой ликвидации ядерного оружия, в ДЗЯО не упомянут, имеется лишь указание на его назначение, при этом, правда, отсутствует порядок назначения» [16, с. 33]. Автор справедливо указывает на то, что существующие международные организации, такие как МАГАТЭ, не обладают необходимыми полномочиями и механизмами для осуществления контроля за ликвидацией ядерного оружия, что создает институциональный пробел в системе международной безопасности.

По мнению И.И. Синякина, одной из наиболее серьезных проблем современного правового регулирования является создание неравных условий для участников международных соглашений. Автор критически оценивает положения о международной ответственности, отмечая, что «совершенно неоправданным с точки зрения международного права является привлечение

к материальной ответственности за действия, которые в момент их совершения не считались неправомерными» [16, с. 35]. Исследователь обоснованно указывает на то, что такой подход создает дискриминационные условия для ядерных держав и фактически исключает возможность их присоединения к новому договорному режиму.

Принципиальное значение для понимания современных проблем правового регулирования ядерной безопасности имеет выявленное И.И. Синякиным противоречие между различными международными договорами. С точки зрения автора, «существующее противоречие между рассматриваемыми договорами не может быть устранено положением ст. 18 ДЗЯО. Правомерность ядерного оружия и обладания им ядерными державами не может быть устранена простым фактом участия в ДЗЯО» [16, с. 38]. Исследователь убедительно демонстрирует, что попытка создания нового правового режима без отмены действующего приводит к правовой коллизии, которая парализует эффективность международно-правового регулирования в целом.

И.И. Синякин приходит к пессимистичному выводу относительно перспектив современного правового регулирования ядерной безопасности. По его мнению, «даже присоединение к Договору 2017 г. стран, *de jure* и *de facto* обладающих ядерным оружием, не сможет обеспечить гарантированное ядерное разоружение» [16, с. 32]. Автор обосновывает эту позицию системным анализом договорных механизмов и приходит к выводу, что «анализ положений ДЗЯО выявляет фактическую непригодность механизмов к достижению договорной цели» [16, с. 39].

Критический анализ И.И. Синякина современного состояния правового регулирования ядерной безопасности является весьма обоснованным и отражает реальные проблемы международно-правового регулирования в данной сфере. Исследователь справедливо указывает на системные недостатки как в юридической технике составления международных договоров, так и в концептуальном подходе к решению проблемы ядерного разоружения.

Однако следует отметить, что автор, возможно, излишне категоричен в своих выводах относительно полной неэффективности нового договорного режима. Несмотря на выявленные противоречия, ДЗЯО может играть важную роль в формировании международного общественного мнения и создании политического давления на ядерные державы. Кроме того, договор может служить основой для дальнейшего совершенствования международно-правовых механизмов в сфере ядерной безопасности, хотя для этого потребуется существенная доработка его положений с учетом замечаний, высказанных И.И. Синякиным.

Договорно-правовые противоречия приобретают особую остроту в условиях современных вооруженных конфликтов, которые выявляют критические пробелы в международно-правовом регулировании защиты ядерных объектов. События последних лет наглядно продемонстрировали, что существующая система международного права оказывается бессильной перед новыми формами ядерных угроз. По мнению А.Н. Метелькова, современное правовое регулирование ядерной безопасности сталкивается с серьезными концептуальными противоречиями, особенно остро проявившимися в контексте вооруженного конфликта на Украине. Исследователь отмечает, что «неопределённость в теории права и практике правопонимания международного законодательства способствовала в 2022 г. обстрелу Запорожской атомной электростанции (АЭС) вооруженными сторонниками правящего на Украине режима, представляющими государственные органы» [9, с. 172]. С точки зрения автора, данная ситуация обнажила фундаментальные пробелы в международно-правовом регулировании, где отсутствие четких правовых механизмов создает предпосылки для актов ядерного терроризма. Позиция Метелькова представляется обоснованной в части констатации правовой неопределенности, однако его односторонняя интерпретация событий на Украине вызывает сомнения в объективности анализа.

А.Н. Метельков выделяет принципиальную проблему американской правовой доктрины, которая, по его мнению, создает теоретические предпосылки для легитимации атак на ядерные объекты. Автор указывает, что «американские теоретики полагают, что в международных конфликтах может возникнуть множество ситуаций, связанных с необходимостью атак и уничтожения элементов электросети АЭС или гидроэлектростанции» [9, с. 173]. Исследователь критически анализирует позицию заместителя юрисконсульта Государственного департамента США М. Мэтисона, который обосновывал необходимость сохранения возможности рассматривать атомные станции как законные военные цели в определенных обстоятельствах. Данный анализ является ценным вкладом в понимание концептуальных различий в подходах к ядерной безопасности, однако автор чрезмерно политизирует правовые вопросы, что снижает научную объективность исследования.

С точки зрения А.Н. Метелькова, существующие международные конвенции содержат серьезные пробелы в регулировании действий вооруженных сил в отношении ядерных объектов. Автор подчеркивает, что «в конвенциональном закреплении изложенная позиция была поддержана с учетом российской точки зрения о том, что Конвенция не должна распространять свои требования на военные объекты и не может подменять собой действующие нормы международного гуманитарного права» [9, с. 173]. Исследователь обращает внимание на то, что Международная конвенция о борьбе с актами ядерного терроризма 2005 года исключила из сферы своего применения действия вооруженных сил, что создало правовую лакуну. Это наблюдение представляется корректным и указывает на реальную проблему международного права, требующую дополнительного регулирования.

По мнению А.Н. Метелькова, современное развитие военных технологий и методов ведения войны требует пересмотра традиционных подходов к защите ядерных объектов. Автор отмечает, что «современные серьезные проблемы в защите объектов атомной энергетики в контексте права воздушной и ракетной войны вытекают как из быстрых темпов развития

новых технологий, так и острой необходимости противодействия новым методам ведения войны, внедренным международным терроризмом» [9, с. 173]. Исследователь справедливо указывает на необходимость адаптации правовых норм к новым реалиям, однако его предложения носят слишком общий характер и не содержат конкретных механизмов правового регулирования.

А.Н. Метельков формулирует конкретные предложения по совершенствованию международного и национального права в сфере ядерной безопасности. Автор предлагает «отнесение актов ядерного терроризма, представляющих собой использование средств воздействия на ядерно и радиационно опасные объекты и природную среду, в условиях вооруженных конфликтов с обоснованно предполагаемыми масштабными и серьезными долгосрочными последствиями в качестве способов нанесения ущерба или причинения вреда одному или нескольким государствам должны подпадать под юрисдикцию Международного уголовного суда как международные преступления» [9, с. 179]. Данное предложение представляется практически значимым и могло бы способствовать усилению правовой защиты ядерных объектов. Однако автор не рассматривает политические и практические препятствия для реализации таких инициатив.

С нашей точки зрения, исследование А.Н. Метелькова затрагивает критически важную проблему современного международного права, связанную с защитой ядерных объектов в условиях вооруженных конфликтов. Автор справедливо указывает на существование правовых пробелов и необходимость их устранения для предотвращения катастрофических последствий. Вместе с тем, чрезмерная политизация анализа и односторонняя интерпретация международно-правовых норм снижают научную ценность работы. Более того, автор не уделяет достаточного внимания техническим аспектам ядерной безопасности и не рассматривает опыт других государств в данной сфере. Представляется необходимым развитие более сбалансированного и комплексного подхода к исследованию правовых

проблем ядерной безопасности, учитывающего многообразие международно-правовых позиций и практических аспектов обеспечения безопасности ядерных объектов в современных условиях.

На фоне обнаруженных системных проблем и правовых коллизий особую актуальность приобретает поиск принципиально новых подходов к регулированию ядерной безопасности. Традиционные методы международного права оказываются неэффективными в условиях геополитической напряженности и технологической революции, что требует кардинального переосмысления методологических основ правового регулирования.

По мнению Ю.М. Батурина, современное состояние правового регулирования ядерной безопасности характеризуется критическим уровнем неопределенности и взаимного недоверия между ведущими ядерными державами. Исследователь отмечает, что «позиции основных сторон переговоров (США и России) непримиримы» [2, с. 13], что создает фундаментальные препятствия для выработки эффективных международно-правовых механизмов регулирования ядерной безопасности. Особую тревогу у автора вызывает тот факт, что «Часы Судного дня» установлены «за 1 мин 30 сек до полуночи, символизирующей ядерную катастрофу» [2, с. 15], что свидетельствует о беспрецедентно высоком уровне ядерной угрозы в современном мире.

С точки зрения Ю.М. Батурина, ключевой проблемой современного правового регулирования является отсутствие специализированных международно-правовых норм, регулирующих использование автономных систем управления ядерным оружием. Автор подчеркивает, что «в международном праве отсутствует специальный договор о применении САСВ в вооруженном конфликте» [2, с. 16], а «правовая база использования САСУЯО крайне бедна» [2, с. 17]. Исследователь указывает на то, что существующие Женевские конвенции 1949 года и положения международного гуманитарного права «могут быть применены к рассматриваемым ситуациям

лишь отчасти» [2, с. 17], что создает правовой вакуум в регулировании наиболее опасных аспектов ядерного вооружения.

Ю.М. Батуриным обращается особое внимание на проблему мифологизации искусственного интеллекта в контексте ядерной безопасности. По его мнению, «искусственный интеллект сегодня в высокой степени мифологизирован, равно как и его вина за свои ошибки» [2, с. 18]. Исследователь критически анализирует терминологическую путаницу, возникшую в результате неточного перевода понятия «Artificial Intelligence», и подчеркивает, что «для юридически корректного решения возникающих проблем в уголовном, гражданском и других отраслях права требуется демистификация искусственного интеллекта» [2, с. 13]. Автор отмечает, что данная мифологизация приводит к иррациональным опасениям и препятствует выработке рациональных правовых решений.

Значительное внимание Ю.М. Батуриным уделяет проблеме взаимного недоверия между Россией и США относительно систем автоматического управления ядерным оружием. Автор указывает, что американские военные проявляют «наибольшее недоверие» к российскому комплексу «Периметр», в то время как аналогичные системы существуют и в США [2, с. 15-16]. Исследователь подчеркивает, что «в атмосфере взаимной подозрительности, предубеждения и недостаточного технического понимания работы автоматических систем управления» проблема становится более опасной, чем была изначально [2, с. 16].

По мнению Ю.М. Батуриной, существующие методы международного права оказываются недостаточными для решения современных проблем ядерной безопасности, что требует применения нестандартных юридических подходов. Автор предлагает использование «юридической топики» как способа «проблемно-ориентированного мышления, не ограниченного рамками конкретных правовых концепций, основанного на поиске общих мест и заключающийся в поиске взаимоубедительных аргументов и взаимоприемлемых решений» [2, с. 15]. Исследователь считает, что

традиционный переговорный процесс зашел в тупик и требуется «перенесение акцента с согласования принципов и формулирования соответствующих договорных норм на выявление наиболее чувствительного общего места» [2, с. 15].

Ю.М. Батуриин предлагает инновационное решение проблемы через применение методов экспериментальной юриспруденции и моделирования. Автор обосновывает необходимость создания специальной «песочницы» для «отработки на не стоящих на вооружении и разработанных специально для эксперимента моделях САСУЯО РФ и США» [2, с. 18]. Исследователь утверждает, что «путь к юридическому решению лежит через моделирование взаимодействия моделей двух автономных систем управления» [2, с. 18], что позволит выработать правила безопасности и постепенно расширить площадку согласия между сторонами.

Исследование Ю.М. Батурина представляет собой новаторский и в то же время реалистичный подход к решению одной из наиболее сложных проблем современного международного права. Особенно ценным представляется предложение автора о применении топического метода и экспериментальной юриспруденции, которые действительно могут стать эффективным инструментом преодоления существующего правового тупика. Соглашаясь с автором относительно критической важности демистификации искусственного интеллекта, следует отметить, что его анализ терминологических проблем вскрывает глубинные причины многих современных правовых коллизий в данной сфере. Вместе с тем, представляется, что предложенный автором подход требует не только политической воли сторон, но и создания принципиально новых международно-правовых институтов, способных обеспечить реализацию экспериментальных методов в столь деликатной сфере, как ядерная безопасность. Критический анализ Ю.М. Батурина убедительно демонстрирует, что традиционные подходы к правовому регулированию ядерной безопасности исчерпали свой потенциал и требуется кардинальное

переосмысление методологии международно-правового регулирования в данной области.

Проведенный анализ современного состояния правового регулирования ядерной безопасности обнаруживает глубокий системный кризис, который затрагивает все уровни международно-правового регулирования — от концептуальных основ до практических механизмов реализации. Реактивный характер нормотворчества, выявленный исследователями, создает порочный круг, при котором право всегда отстает от развития технологий и новых угроз. Договорно-правовые противоречия демонстрируют фундаментальную неспособность современной системы международных соглашений обеспечить последовательное и эффективное регулирование ядерной сферы. Правовые пробелы в условиях вооруженных конфликтов показывают критическую уязвимость существующих механизмов защиты ядерных объектов перед новыми формами угроз.

В этих условиях инновационные методологические подходы представляются не просто интеллектуальным экспериментом, но необходимостью выживания международно-правовой системы в ядерной сфере.

### **3.2 Направления совершенствования правового регулирования ядерной безопасности**

Проблематика совершенствования правового регулирования ядерной безопасности в современной России приобретает особую актуальность на фоне стремительного развития атомных технологий, появления инновационных реакторных установок и расширения сфер применения ядерных технологий от энергетики до медицины. Российские исследователи предлагают различные концептуальные подходы к решению этой задачи – от эволюционной модернизации существующей нормативной базы до радикального пересмотра архитектуры правового регулирования с

выделением ядерного права в самостоятельную отрасль. Анализ этих подходов позволяет выявить как точки соприкосновения, так и принципиальные различия в понимании путей развития российского ядерного законодательства.

По мнению А.В. Ферапонтова и соавторов, развитие регулирующей основы безопасности при использовании атомной энергии в Российской Федерации представляет собой многоуровневый процесс, требующий постоянной актуализации и совершенствования нормативной правовой базы. Авторы подчеркивают, что «совершенствование нормативной правовой базы в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности является одним из основных направлений реализации государственной политики Российской Федерации» [20, с. 7]. С точки зрения исследователей, существующая система федеральных норм и правил должна развиваться с учетом изменений федерального законодательства, рекомендаций международных организаций и достигнутого уровня развития науки, техники и производства.

А.В. Ферапонтов и коллеги акцентируют внимание на необходимости применения дифференцированного подхода в регулировании ядерной безопасности. Авторы отмечают, что «меры, реализуемые органами государственного регулирования безопасности по выполнению возложенных на них полномочий, должны быть соразмерны потенциальной опасности объектов использования атомной энергии и деятельности в области использования атомной энергии» [20, с. 7]. Данный подход, по мнению исследователей, позволяет обеспечить более эффективное регулирование различных категорий ядерных объектов в зависимости от степени их потенциальной опасности, что способствует оптимизации ресурсов регулирующих органов и повышению общего уровня безопасности.

Особое внимание А.В. Ферапонтов и соавторы уделяют влиянию международного опыта на развитие национальной нормативной базы. Исследователи подчеркивают важность учета уроков крупных ядерных аварий, в частности, аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи», которая потребовала

пересмотра множества нормативных документов. По мнению авторов, «результаты анализа причин аварии на АЭС «Фукусима-Дайичи» стали одним из ключевых факторов, которые «выявили необходимость дальнейшего совершенствования нормативного правового регулирования безопасности» [20, с. 8]. Это свидетельствует о том, что российская система регулирования активно адаптируется к новым вызовам и угрозам, выявленным международной практикой.

Авторы статьи выделяют инновационные ядерные технологии как особую область, требующую развития специализированной нормативной базы. А.В. Ферапонтов и коллеги констатируют, что «действующие требования по безопасности могут быть неприменимы в полной мере к перспективным технологиям в области использования атомной энергии и не учитывать специфические особенности и факторы опасности, свойственные инновационным реакторным технологиям» [20, с. 21]. Исследователи подчеркивают необходимость проведения комплексных научно-исследовательских работ для анализа технологических особенностей инновационных проектов и оценки применимости действующих нормативных документов к новым технологиям.

С точки зрения А.В. Ферапонтова и соавторов, будущее развитие регулирующей основы должно базироваться на концептуальных подходах, включающих однозначное определение области распространения требований, реализацию дифференцированного подхода и применение единого понятийного аппарата. Авторы формулируют ключевые принципы совершенствования: «однозначная формулировка устанавливаемых требований: требования должны быть обоснованы, организационно и технически реализуемы, а их выполнение или несоблюдение возможно однозначно установить при проверке» [20, с. 23]. Исследователи также подчеркивают важность создания информационной системы мониторинга федеральных норм и правил, которая обеспечит централизованный сбор,

хранение и обработку данных, связанных с действующими нормативными актами.

Подход А.В. Ферапонтова и соавторов к совершенствованию правового регулирования ядерной безопасности представляется обоснованным и комплексным. Особенно ценной представляется идея дифференцированного подхода, которая позволяет учитывать специфику различных ядерных объектов и видов деятельности. Однако считаем, что авторы недостаточно внимания уделили вопросам международной гармонизации требований и необходимости более активного участия в разработке международных стандартов безопасности. Кроме того, в условиях быстрого развития цифровых технологий актуальным становится вопрос кибербезопасности ядерных объектов, который требует специального нормативного регулирования. Соглашаясь с необходимостью создания информационной системы мониторинга, полагаем, что она должна включать механизмы предиктивной аналитики для прогнозирования потребностей в изменении нормативной базы на основе анализа тенденций развития технологий и международного опыта.

Альтернативный подход к совершенствованию правового регулирования предлагает группа исследователей во главе с В.Т. Корниенко. По мнению В.Т. Корниенко, О.А. Макеевой и Е.А. Брагиной, современное состояние правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации требует кардинального пересмотра и структурных преобразований. Авторы убеждены в необходимости «преобразования ядерного права Российской Федерации в самостоятельную публичную комплексную отрасль права» [5, с. 112], что, по их мнению, станет одним из ключевых способов укрепления глобальной ядерной безопасности. Ученые обосновывают свою позицию тем, что в качестве критериев разграничения отраслей права традиционно выступают предмет и метод правового регулирования, а также наличие собственной кодификации, и ядерное право

уже обладает достаточными основаниями для выделения в самостоятельную отрасль.

С точки зрения В.Т. Корниенко, О.А. Макеевой и Е.А. Брагиной, формирование ядерного права как самостоятельной отрасли обусловлено объективными потребностями развития российской атомной отрасли. Исследователи отмечают, что «объективная необходимость в формировании ядерного права как отрасли права сегодня в России уже сложилась» [5, с. 115], поскольку Российская Федерация является лидером среди государств в ядерной энергетике и ядерно-радиационных технологиях. Авторы подчеркивают уникальную роль государственной корпорации «Росатом», которая является единственной в мире компанией, владеющей всем набором ядерных компетенций и объединяющей более 400 организаций, включая единственный в мире атомный ледокольный флот.

По убеждению В.Т. Корниенко, О.А. Макеевой и Е.А. Брагиной, основной целью ядерного законодательства должно стать «создание такой юридической основы для осуществления экономической деятельности, связанной с использованием ядерной энергии, которая бы надлежащим образом обеспечивала защиту, как отдельных граждан, так и всей экосистемы в целом» [5, с. 115]. Ученые выделяют несколько подотраслей в рамках ядерного права: право ядерной энергетике, ядерное медицинское право и право ядерно-оборонной промышленности, что свидетельствует о комплексном характере данной правовой области и необходимости дифференцированного подхода к регулированию различных сфер применения ядерных технологий.

Авторы особо акцентируют внимание на стремительном развитии ядерной медицины как «достаточно бурно развивающейся отрасли современной российской медицины, крайне нуждающейся в правовом урегулировании» [5, с. 116]. По их мнению, ядерная медицина, использующая радиоактивные вещества для диагностики и лечения различных заболеваний, включая позитронно-эмиссионную томографию и радионуклидную терапию,

требует создания специального правового механизма, учитывающего специфику обращения с радиоактивными препаратами и обеспечивающего безопасность как пациентов, так и медицинского персонала.

В контексте современных геополитических вызовов В.Т. Корниенко, О.А. Макеева и Е.А. Брагина подчеркивают особую актуальность развития ядерного права для национальной безопасности. Исследователи отмечают, что «Россия сталкивается с новыми вызовами и угрозами, такими как расширение НАТО на Восток, санкции со стороны западных стран, террористические угрозы» [5, с. 117], в связи с чем ядерное право приобретает особое значение для обеспечения национальной безопасности страны. Авторы подчеркивают, что ядерное оружие является основным гарантом сдерживания потенциальных противников и защиты интересов России на мировой арене.

Важным направлением совершенствования правового регулирования ядерной безопасности, по мнению В.Т. Корниенко, О.А. Макеевой и Е.А. Брагиной, является обеспечение соответствия российского ядерного права международным стандартам. Авторы утверждают, что «ядерное право России должно коррелироваться с международным ядерным правом и разработками Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ)» [5, с. 117], поскольку Россия как ядерная держава несет равную ответственность за соблюдение норм международного ядерного права и нераспространение ядерного оружия. Ученые подчеркивают, что поддержание ядерного баланса и принципа взаимной гарантии безопасности является ключевым элементом современного международного порядка.

Позиция В.Т. Корниенко, О.А. Макеевой и Е.А. Брагиной относительно необходимости формирования ядерного права как самостоятельной отрасли заслуживает серьезного внимания и научной поддержки. Действительно, динамичное развитие российской атомной отрасли, включая ядерную энергетику, медицину и оборонную промышленность, требует создания комплексной правовой базы, способной эффективно регулировать все аспекты использования ядерных технологий. Особенно актуальным представляется

выделение авторами ядерной медицины как отдельной подотрасли, поскольку этот сектор демонстрирует наиболее быстрые темпы роста и требует специфических подходов к правовому регулированию, учитывающих медицинскую этику, права пациентов и особенности обращения с радиофармацевтическими препаратами. Вместе с тем, предложение о создании единой кодификации в сфере ядерного права нуждается в дальнейшей детализации, поскольку комплексный характер данной отрасли предполагает взаимодействие с множеством смежных правовых институтов, что может усложнить процесс систематизации и унификации правовых норм.

Направления совершенствования правового регулирования ядерной безопасности должны основываться на комплексном подходе, учитывающем как современные технологические вызовы, так и изменяющуюся геополитическую обстановку. Анализ существующих проблем свидетельствует о необходимости перехода от реактивного к превентивному правовому регулированию, основанному на трех ключевых принципах: предупредительности нормотворчества, адаптивности к новым технологическим реалиям и унификации международных стандартов безопасности.

Критически важным направлением совершенствования является создание специального международно-правового режима защиты ядерных объектов в условиях вооруженных конфликтов. События последних лет наглядно продемонстрировали серьезные пробелы в регулировании безопасности атомных станций во время военных действий, что требует разработки дополнительного протокола к Конвенции о ядерной безопасности. Данный протокол должен устанавливать четкие механизмы нейтрализации ядерных объектов, процедуры международного мониторинга и ответственность за нарушение режима их защиты. Особое значение имеет создание международных зон безопасности вокруг крупных атомных станций и обязательное участие МАГАТЭ в обеспечении их защиты в конфликтных ситуациях.

Для решения проблемы реактивного характера нормотворчества необходимо создание специализированных аналитических центров при регулирующих органах, которые будут осуществлять постоянный мониторинг технологических трендов и прогнозирование потенциальных рисков. Такой подход позволит формировать правовые нормы не в ответ на уже произошедшие инциденты, а на основе научно обоснованного анализа перспективных угроз, что существенно повысит эффективность превентивных мер безопасности.

Фрагментарность правового регулирования процессов вывода АЭС из эксплуатации и обращения с радиоактивными отходами требует разработки международной конвенции о едином стандарте жизненного цикла ядерных установок. Данная конвенция должна устанавливать обязательные требования к созданию финансовых резервов на весь период эксплуатации АЭС, включая этап вывода из эксплуатации, а также единые критерии оценки готовности реакторов к продлению срока службы. Целесообразно создание международного фонда поддержки государств при выводе АЭС из эксплуатации, что обеспечит равные условия для всех участников мирного использования атомной энергии.

В контексте развития новых технологий автономного управления ядерными системами необходимо создание специального международного договора о регулировании систем автономного управления ядерным оружием. Данный договор должен включать запрет на полностью автономные системы принятия решений о применении ядерного оружия, обязательное сохранение человеческого контроля на всех критических этапах, а также создание механизмов взаимного мониторинга и верификации таких систем. Практическим инструментом реализации может стать создание совместных площадок для тестирования взаимодействия автономных систем, что позволит выработать технические стандарты безопасности и восстановить доверие между ядерными державами.

Развитие инновационных ядерных технологий, включая малые модульные реакторы, системы искусственного интеллекта и киберфизические системы, требует создания специализированной нормативной базы под эгидой МАГАТЭ. Особое внимание следует уделить кибербезопасности ядерных объектов, включая обязательную сертификацию программного обеспечения и проведение регулярных международных киберучений. Существующие правовые нормы зачастую не применимы к новым реакторным технологиям, что создает правовые пробелы и потенциальные угрозы безопасности.

Эффективная реализация предложенных направлений совершенствования невозможна без преодоления взаимного недоверия между ядерными державами и усиления международного сотрудничества. Использование методов экспериментальной юриспруденции через создание международных «песочниц» для тестирования правовых норм в условиях имитации различных сценариев может стать инновационным подходом к выработке согласованных стандартов. Такое моделирование позволит не только создать технические стандарты безопасности, но и установить прецедент для применения новых методов международно-правового регулирования в других сферах высокотехнологичной деятельности, что в совокупности обеспечит формирование более устойчивой и адаптивной правовой базы для современных вызовов ядерной безопасности.

Представим выводы по третьей главе исследования. Проведенный анализ выявил системный кризис правового регулирования ядерной безопасности, демонстрирующий критическую неспособность существующих механизмов обеспечить адекватную защиту от современных угроз.

Ключевые проблемы включают реактивный характер нормотворчества, когда конвенции принимались после крупных аварий (Чернобыльская 1986 г., «Фукусима-1» 2011 г.), создавая отставание правовых норм от технологического развития. Договорно-правовые противоречия между соглашениями, особенно между Договором о нераспространении 1968 года и Договором о запрещении ядерного оружия 2017 года, парализуют

эффективность регулирования. Отсутствие механизмов защиты ядерных объектов в военных конфликтах, проявившееся в ситуации с Запорожской АЭС, обнажило критический пробел в международном режиме. Фрагментарность регулирования вывода АЭС из эксплуатации при прогнозе закрытия половины из 423 реакторов к 2050 году создает серьезные риски. Неопределенность управления радиоактивными отходами при отсутствии общепризнанной концепции угрожает долгосрочной безопасности. Правовой вакуум в регулировании автономных систем управления ядерным оружием создает новые категории рисков.

Направления совершенствования предполагают переход к превентивному регулированию через создание аналитических центров для мониторинга технологических трендов и прогнозирования рисков. Необходима разработка дополнительного протокола к Конвенции о ядерной безопасности для защиты объектов в военных конфликтах с созданием международных зон безопасности. Унификация стандартов жизненного цикла установок требует международной конвенции с обязательными требованиями к финансовым резервам и критериями продления сроков службы. Регулирование автономных систем нуждается в специальном договоре с запретом полностью автономных решений и сохранением человеческого контроля.

Критически важно формирование ядерного права как самостоятельной отрасли с подотраслями энергетики, медицины и оборонной промышленности. Инновационные технологии требуют специализированных международных стандартов под эгидой МАГАТЭ с акцентом на кибербезопасность. Применение экспериментальной юриспруденции представляет инновационный подход к преодолению недоверия и выработке согласованных стандартов безопасности.

## Заключение

Проведенный анализ теоретических основ правового регулирования ядерной безопасности выявил фундаментальную проблему концептуальной неопределенности данного феномена в современном международном праве. Несмотря на критическую важность ядерной безопасности для глобальной стабильности, международное сообщество не выработало единого подхода к определению самого понятия, что создает серьезные препятствия для эффективного правового регулирования. Конвенция о ядерной безопасности 1994 года закрепляет лишь функциональные характеристики системы мер безопасности, не давая четкой дефиниции ядерной безопасности как правовой категории. Трансформация от биполярной к многополярной модели мира существенно усложнила традиционные подходы к управлению ядерными рисками, поскольку увеличение количества государств, обладающих ядерными технологиями, повышает вероятность региональных конфликтов с применением ядерного оружия. Одновременно процессы цифровизации атомной отрасли породили качественно новые типы угроз кибербезопасности ядерных объектов, которые не могут быть адекватно урегулированы существующими правовыми инструментами.

Система источников правового регулирования ядерной безопасности демонстрирует высокую адаптивность к технологическим изменениям, но сохраняет структурные противоречия между различными уровнями регулирования. На международном уровне формируется дуалистическая модель, где традиционные конвенциональные нормы дополняются техническими стандартами МАГАТЭ, получающими квазиправовой статус через механизмы имплементации в национальное законодательство. Национальные правовые системы, как показывает российский опыт, характеризуются постепенной интеграцией антитеррористического законодательства с традиционным ядерным правом, что создает комплексную систему защиты от различных типов угроз. Ключевой тенденцией является

признание кибербезопасности неотъемлемой частью системы ядерной безопасности, однако это порождает правовые лакуны и коллизии между различными правовыми режимами, требующие выработки более интегрированного подхода к систематизации источников права в ядерной сфере

Проведенный анализ современного состояния правового регулирования ядерной безопасности в Российской Федерации позволяет констатировать формирование зрелой многоуровневой системы, характеризующейся высокой степенью интеграции национальных интересов безопасности с международными обязательствами. Российская модель демонстрирует уникальное сочетание централизованного государственного управления через систему государственных корпораций с функциональной независимостью регулятивных органов, что обеспечивает эффективный контроль над всем жизненным циклом ядерных объектов - от проектирования до утилизации радиоактивных отходов. Практическая эффективность данного подхода подтверждается конкретными результатами: отсутствие аварий выше первого уровня по шкале INES за последние двадцать лет, вхождение России в тройку мировых лидеров по надежности функционирования АЭС, успешная реализация Федеральной целевой программы по обеспечению ядерной и радиационной безопасности с показателем выполнения 108,5% и ликвидация 279 гектаров загрязненных территорий.

Институциональная архитектура российской системы ядерной безопасности базируется на четком разграничении функций между ГК «Росатом», выполняющей роль государственного управляющего отраслью, и Ростехнадзором как независимым регулятором, при активном участии таможенных и силовых структур в обеспечении физической защиты ядерных объектов и контроле за перемещением ядерных материалов. Правовую основу системы составляет комплекс взаимосвязанных нормативных актов, включающий конституционные принципы, федеральные законы и международные договоры, при этом особое значение имеет принцип

финансовой ответственности производителей радиоактивных отходов и создание специализированных резервных фондов. Вместе с тем, выявленные в ходе исследования проблемы координации между различными участниками системы, необходимость более активной гармонизации национального законодательства с эволюционирующими международными стандартами МАГАТЭ, а также потребность в совершенствовании правовых механизмов противодействия новым угрозам ядерной безопасности, включая кибератаки и международный терроризм, указывают на направления дальнейшего развития российского ядерного права в условиях возрастающих геополитических вызовов.

Проведенный анализ выявил системный кризис правового регулирования ядерной безопасности, демонстрирующий критическую неспособность существующих механизмов обеспечить адекватную защиту от современных угроз.

Ключевые проблемы включают реактивный характер нормотворчества, когда конвенции принимались после крупных аварий (Чернобыльская 1986 г., «Фукусима-1» 2011 г.), создавая отставание правовых норм от технологического развития. Договорно-правовые противоречия между соглашениями, особенно между Договором о нераспространении 1968 года и Договором о запрещении ядерного оружия 2017 года, парализуют эффективность регулирования. Отсутствие механизмов защиты ядерных объектов в военных конфликтах, проявившееся в ситуации с Запорожской АЭС, обнажило критический пробел в международном режиме. Фрагментарность регулирования вывода АЭС из эксплуатации при прогнозе закрытия половины из 423 реакторов к 2050 году создает серьезные риски. Неопределенность управления радиоактивными отходами при отсутствии общепризнанной концепции угрожает долгосрочной безопасности. Правовой вакуум в регулировании автономных систем управления ядерным оружием создает новые категории рисков.

Направления совершенствования предполагают переход к превентивному регулированию через создание аналитических центров для мониторинга технологических трендов и прогнозирования рисков. Необходима разработка дополнительного протокола к Конвенции о ядерной безопасности для защиты объектов в военных конфликтах с созданием международных зон безопасности. Унификация стандартов жизненного цикла установок требует международной конвенции с обязательными требованиями к финансовым резервам и критериями продления сроков службы. Регулирование автономных систем нуждается в специальном договоре с запретом полностью автономных решений и сохранением человеческого контроля.

Критически важно формирование ядерного права как самостоятельной отрасли с подотраслями энергетики, медицины и оборонной промышленности. Инновационные технологии требуют специализированных международных стандартов под эгидой МАГАТЭ с акцентом на кибербезопасность. Применение экспериментальной юриспруденции представляет инновационный подход к преодолению недоверия и выработке согласованных стандартов безопасности.

## Список используемой литературы и используемых источников

1. Арсланбекова А.З., Акчурин У.С. Организационные и правовые основы обращения с радиоактивными отходами в Российской Федерации // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2025. №1. С. 96-103.
2. Батурин Ю. М. «Вина» искусственного интеллекта за «ошибку» и проблема ядерной военной безопасности в контексте юридической топики // Правопорядок: история, теория, практика. 2024. №3 (42). С. 10-19.
3. Борисенко А. В. Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на границе: функции и полномочия таможенных органов Российской Федерации // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2025. №2 (111). С. 41-56.
4. Кокошин А.Ф. Вопросы стратегического ядерного и неядерного сдерживания в политике национальной безопасности России // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая политика. 2024. №4. С. 11-30.
5. Корниенко В. Т., Макеева О. А., Брагина Е. А. Преобразование ядерного права Российской Федерации в самостоятельную публичную комплексную отрасль права как способ укрепления глобальной ядерной безопасности в мире // Глобальная ядерная безопасность. 2024. №2 (51). С. 112-120.
6. Лебедева Ю.В. Агентство по ядерной энергии Организации экономического сотрудничества и развития: правовой статус, научно-исследовательские проекты, международное сотрудничество // Вестник СПбГУ. Серия 14. Право. 2024. №3. С. 847-864.
7. Лизикова М.С. Атомная энергетика: накопленные правовые проблемы и современные решения // Труды Института государства и права РАН. 2024. №2. С. 74-94.

8. Лизикова М.С. Вопросы трансформации нормативно-правового регулирования в области использования атомной энергии в условиях цифровизации // Проблемы экономики и юридической практики. 2023. №4. С. 28-33.
9. Метельков А.Н. Правопонимание законности обстрелов атомных электростанций в современной юридической науке // Вестник КГУ. 2023. №1. С. 171-180.
10. Метельков А.Н. Эволюция системы законодательства (середина 1980-х гг. до н.в.) в сфере предотвращения ядерного терроризма (окончание) // Аграрное и земельное право. 2024. №4 (232). С. 32-35.
11. Мирзаев М.А., Мирзаев Т.М. Современное состояние режима гарантий МАГАТЭ // Государственная служба и кадры. 2025. №1. С. 230-233.
12. Многосторонние договоры [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Российской Федерации: официальный сайт. – URL: [https://www.mid.ru/ru/foreign\\_policy/international\\_contracts/international\\_contracts/multilateral\\_contract/50808/](https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/international_contracts/international_contracts/multilateral_contract/50808/) (дата обращения: 29.05.2025).
13. Осокин А.В. Правовое обеспечение безопасности в сфере атомной энергии: российский и зарубежный опыт // Вопросы российской юстиции. 2023. №26. С. 264-280.
14. Официальный сайт Госкорпорации «Росатом». Ядерная и радиационная безопасность. Режим доступа: <https://www.rosatom.ru/production/safety/?ysclid=mewp8k291n89096193> (дата обращения: 29.05.2025).
15. Рашитова М. И., Негреева В. В. Международно-правовые основы противодействия киберпреступности на ядерных объектах // Вестник науки. 2024. №8 (77). С. 58-65.
16. Синякин И.И. Договор о запрещении ядерного оружия: закрепление режима и становление механизма // Электронное приложение к Российскому юридическому журналу. 2025. №2. С. 31-41.

17. Указ Президента РФ от 13.02.2014 № 79 «Об организации федерального государственного надзора в области ядерной и радиационной безопасности ядерного оружия и ядерных энергетических установок военного назначения и в области физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов на ядерных объектах» // СПС «Консультант Плюс».

18. Указ Президента РФ от 13.10.2018 № 585 «Об утверждении Основ государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» // СПС «Консультант Плюс».

19. Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ (ред. от 26.12.2024) «Об использовании атомной энергии» // СПС «Консультант Плюс».

20. Ферапонтов А. В., Хамаза А. А., Шарафутдинов Р. Б., Боков Д. А., Кудрявцев Е. Г., Мирошниченко М. И. и др. Создание и совершенствование регулирующей основы безопасности при использовании атомной энергии // Ядерная и радиационная безопасность. 2022. № 2 (104). С. 5–30.

21. Хараман Е.Е. Международно-правовые и сущностные характеристики понятия «ядерная безопасность» // Международное право. 2024. №4. С. 137-148.