

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ И
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ РАЗМЕЩЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ
SAFETY CULTURE AND SOCIO-ECONOMIC ASPECTS
DEVELOPMENT OF PLACEMENT TERRITORIES
NUCLEAR INDUSTRY FACILITIES

<https://doi.org/10.26583/gns-2026-01-11>

УДК 621.039.58: 658.3: 621.311

EDN LYBYSZ

Оригинальная статья / Original paper




**Механизмы габитуализации культуры безопасности в сети
предприятий – маркетинговых партнеров атомной отрасли**

М.В. Головко¹  , **В.А. Руденко²** , **М.В. Рябышев²** , **А.В. Анцибор²** 

¹Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар, Российская Федерация

²Волгодонский инженерно-технический институт-филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская область, Российская Федерация

 golovko178@mail.ru

Аннотация. Введение. Культура безопасности в атомной отрасли традиционно рассматривается применительно к отдельным предприятиям. Однако в условиях, когда ключевой игрок – Государственная корпорация «Росатом» – выстраивает деятельность через разветвленную сеть партнерских организаций (подрядчиков, поставщиков, научные и сервисные структуры), возникает задача трансляции единых стандартов безопасности за пределы головной компании. Цель настоящего исследования – выявить и систематизировать механизмы, с помощью которых внешние нормативные требования преобразуются в устойчивые внутренние практики организаций-партнеров, то есть механизмы габитуализации культуры безопасности в партнерской сети. Методы. Исследование выполнено в качественной парадигме с опорой на концепцию габитуса П. Бурдьё, теорию заинтересованных сторон и неинституциональный подход. Эмпирическую базу составили корпоративные отчеты Росатома в области безопасности, отраслевые стандарты, материалы профильных организаций. Результаты. Выделено четыре ключевых механизма габитуализации. Во-первых, нормативно-ценностное структурирование, при котором ценности безопасности последовательно конкретизируются в политиках, стандартах и квалификационных требованиях, охватывающих всех участников сети. Во-вторых, измерительная прозрачность, где внедрение системы ключевых показателей и публичная отчетность создают среду и данные становятся основой для решений и обратной связи. В-третьих, инвестиционная рутинизация, при которой устойчивый рост затрат на охрану труда и окружающей среды и их проектная детализация превращают безопасность из декларации в неотъемлемый элемент производственного бюджета. В-четвертых, ответственность за полный жизненный цикл, реализуемая через федеральные целевые программы, позволяющие вовлекать партнеров в решение задач по обращению с наследием, реабилитации территорий и «зеленые» практики. Данные механизмы образуют многоуровневую систему вовлечения, где глубина интеграции партнера зависит от его роли – от базового контрактного соответствия до стратегического соинвестирования. Выводы. Полученные результаты показывают, что формирование единой культуры безопасности в распределенной сети требует не только принудительного навязывания правил, но и создания условий, при которых безопасность становится органичной частью организационного габитуса партнеров.

Ключевые слова: культура безопасности, габитуализация, партнерская сеть, атомная отрасль, Росатом, нормативное структурирование, ключевые показатели эффективности (KPI), инвестиции, жизненный цикл, экологическая ответственность

Для цитирования: Головко М.В., Руденко В.А., Рябышев М.В., Анцибор А.В. Механизмы габитуализации культуры безопасности в сети предприятий – маркетинговых партнеров атомной отрасли. *Глобальная ядерная безопасность*. 2026;16(1):99–109. <https://doi.org/10.26583/gns-2026-01-11>


For citation: Golovko M.V., Rudenko V.A., Ryabyshev M.V., Antsbior A.V. Habitualization mechanisms of safety culture in the network of the nuclear industry's marketing partners. *Nuclear Safety*. 2026;16(1):99–109. (In Rus.). <https://doi.org/10.26583/gns-2026-01-11>

Habitualization mechanisms of safety culture in the network of the nuclear industry's marketing partners

Mariya V. Golovko¹ , Valentina A. Rudenko² , Mikhail V. Ryabyshev² ,
Anna V. Antsibor² 

¹Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russian Federation

²Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI»,
Volgodonsk, Rostov region, Russian Federation

 golovko@mail.ru

Abstract. Introduction. Safety culture in the nuclear industry is traditionally considered in relation to individual enterprises. However, in a situation where the key player – Rosatom State Corporation – organises its activities through an extensive network of partner organisations (contractors, suppliers, scientific and service structures), the task arises of transmitting uniform safety standards beyond the parent company. The objective of this study is to identify and systematise the mechanisms by which external regulatory requirements are transformed into sustainable internal practices of partner organisations, i.e. the mechanisms of habitualization of safety culture in the partner network. Methods. The study is conducted in a qualitative paradigm based on Pierre Bourdieu's concept of habitus, stakeholder theory, and the neo-institutional approach. The empirical basis is formed by Rosatom's corporate reports on safety, industry standards, and materials from relevant organisations. Results. Four key mechanisms of habitualization have been identified. First, normative and value structuring, in which safety values are consistently specified in policies, standards, and qualification requirements covering all network participants. Second, measurement transparency, where the introduction of a system of key indicators and public reporting creates an environment and data become the basis for decisions and feedback. Thirdly, investment routinisation, whereby the steady growth in occupational health and safety and environmental costs and their project detailing transform safety from a declaration into an integral part of the production budget. Fourth, responsibility for the entire life cycle, implemented through federal target programmes that allow partners to be involved in addressing issues related to heritage management, land rehabilitation and green practices. These mechanisms form a multi-level engagement system, where the depth of partner integration depends on their role – from basic contract compliance to strategic co-investment. Conclusions. The results obtained show that the formation of a unified security culture in a distributed network requires not only the enforcement of rules, but also the creation of conditions under which security becomes an integral part of the organisational habitus of partners.

Keywords: safety culture, habitualization, partner network, nuclear industry, Rosatom, regulatory structuring, key performance indicators (KPIs), investments, life cycle, environmental responsibility

Введение

Культура безопасности в атомной отрасли формируется не изолированно в рамках отдельного предприятия, а через сложную систему взаимодействия и взаимовлияния в партнерской сети. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» (далее – Росатом), выступая системообразующим центром этой сети, реализует целенаправленные механизмы гармонизации и укоренения единых ценностных и поведенческих стандартов безопасности среди всех участников производственной цепочки. Этот процесс можно обозначить как механизмы габитуализации, то есть перевода внешних требований и норм в устойчивые внутренние практики и установки организаций-партнеров.

Основой такого подхода является системное видение безопасности как комплексной категории, охватывающей не только ядер-

ную, радиационную и промышленную безопасность, но и охрану труда, экологическую ответственность, а также человеческий фактор [1–4]. Как следует из отчетных данных Росатома за 2022–2024 гг., корпорация формирует единое нормативное и методическое поле. Через такие инструменты, как единые отраслевые стандарты, типовые системы управления охраной труда и утвержденные программы обучения, задаются общие рамки деятельности. Эти документы становятся базой для интеграции требований во внутренние процессы подрядных организаций, научно-исследовательских институтов и других стейкхолдеров Росатома, формируя общий подход к пониманию рисков и самоидентификации в системе безопасности [5].

Ключевые механизмы габитуализации включают вовлечение, обучение и цифровизацию. Отраслевые мероприятия (слеты,

школы, советы) способствуют неформальному усвоению ценностей. Внедрение единых цифровых платформ требует от партнеров приведения своих процессов к общим стандартам. Немаловажную роль играет формирование доверия через открытую публикацию данных и прозрачность. Подрядные организации, действующие на объектах «Росатома», обязаны соблюдать требования корпоративной системы управления охраной труда, что закрепляется договорными отношениями. Таким образом, внешнее поначалу правило становится внутренним регламентом партнера, а со временем – частью его собственной операционной культуры.

Результатом становится не просто формальное соответствие требованиям, а глубинное усвоение принципов безопасности, которые начинают воспроизводиться участниками сети самостоятельно, обеспечивая устойчивость и целостность всей системы.

Методология и методы

В основе исследования лежит подход, рассматривающий культуру безопасности как формируемый социальный конструкт (П. Бурдье) [6]. В качестве методологического кейса для анализа выбран Росатом и его партнерская сеть. Использован качественный анализ корпоративных отчетов по безопасности (2022–2024 гг.)¹, стандартов (СТО), политик и материалов отраслевых мероприятий. Для интерпретации механизмов влияния ядра сети на партнеров применены элементы теории заинтересованных сторон (Р.Э. Фримен) [7] и неонституциональной теории (П. Димаджио, Д. Олдрича)

¹ Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». Отчет о безопасности за 2022 год [Электронный ресурс]. – Москва, 2023. – Режим доступа: https://report.rosatom.ru/go/rosatom/go_rosatom_2022/rosatom_2022_5.pdf?ysclid=mjclnsile458760530 (дата обращения: 11.11.2025); Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». Отчет о безопасности за 2023 год [Электронный ресурс]. – Москва, 2024. – Режим доступа: https://report.rosatom.ru/go/rosatom/go_rosatom_2023/app/rosatom_2023_5.pdf?ysclid=mj88v31nav906829145 (дата обращения: 11.11.2025); Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». Отчет о безопасности за 2024 год [Электронный ресурс]. – Москва, 2025. – Режим доступа: https://report.rosatom.ru/go/rosatom/go_rosatom_2024/app/rosatom_2024_5.pdf?ysclid=mj88z79ara775100297 (дата обращения: 11.11.2025)

[8,9]. Концептуальной рамкой послужили подходы МАГАТЭ к культуре безопасности (INSAG-4)² и ее измерению и построению [10,11].

Результаты и обсуждение

Основой формирования единой культуры безопасности в распределенной сети Росатома является перевод абстрактных ценностей в систему формальных правил. Этот механизм создает единое нормативное поле, обеспечивая конвергенцию поведения всех участников – от головных предприятий до подрядчиков. Процесс выстраивается по четкой многоуровневой цепочке, где каждый этап конкретизирует и формализует требования к безопасности (табл. 1).

Внедрение единых правил обеспечивается строгими процедурами подтверждения компетентности (табл. 2).

Механизм нормативно-ценностного структурирования превращает безопасность из лозунга в совокупность детализированных, обязательных и проверяемых правил. Унификация через политики, стандарты и систему допусков обеспечивает адаптацию всех участников сети к единым поведенческим стандартам, создавая фундамент для габитуализации культуры безопасности.

Культура безопасности в распределенной сети предприятий не может опираться только на формальные правила. Она требует постоянной обратной связи и объективного измерения. Механизм ключевых показателей эффективности (key performance indicators, KPI) трансформирует абстрактную цель безопасности в систему управляемых, измеримых и публично верифицируемых показателей. Это создает транспарентную среду, где решения базируются на данных, а каждый участник сети обладает каналами для сообщения о рисках. Комплекс количественных оценок (метрик) выполняет три ключевые функции: измерение состояния, установление целевых значений и обеспечение сравнимости (табл. 3).

² Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ). Культура безопасности (INSAG-4). – Вена: МАГАТЭ, 1991. – Режим доступа: https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub882r_web.pdf (дата обращения: 11.11.2025).

Таблица 1. Уровни нормативно-ценностного структурирования в Росатоме (составлено авторами)
Table 1. Levels of normative and value structuring in Rosatom (compiled by the authors)

| Уровень | Инструменты | Содержание | Объекты воздействия |
|------------------|--|---|--|
| Ценностный | Система ценностей Росатома | «Безопасность – наивысший приоритет». Формирование идеологической основы | Все сотрудники и организации |
| Управленческий | Единая отраслевая политика в области охраны труда | Определение целей, принципов и обязательств. Прямое распространение на подрядчиков и субподрядчиков | Все организации сети, включая контрагентов |
| Технический | Система отраслевых стандартов и нормативов (СТО, ГОСТ Р) | Детализация требований к процессам, оборудованию, материалам (обоснование безопасности, контроль, метрология) | Все процессы жизненного цикла объектов |
| Квалификационный | Система аттестации персонала и аккредитации организаций | Подтверждение компетенций. Аккредитация лабораторий и органов по сертификации | Персонал и организации, выполняющие критически важные работы |

Таблица 2. Ключевые показатели системы стандартизации и подтверждения соответствия 2022–2024 гг. (составлено авторами по материалам отчетов о безопасности Росатома)**Table 2.** Key indicators of the standardization and conformity assessment system for 2022–2024 (compiled by the authors based on Rosatom safety reports)

| Направление деятельности | Результаты за 2022–2024 гг. | Эффект для партнерской сети |
|--|---|--|
| Стандартизация | Утверждено 46 стандартов, а также пакет документов по стандартизации в области ядерной безопасности, сварочных работ и метрологии. | Создание единого «технического языка» и требований для всех участников сети. |
| Аттестация персонала | Проведено 37 156 аттестаций, выдано 10 353 аттестационных удостоверения. | Гарантия одинаково высокого уровня квалификации специалистов, независимо от их организационной принадлежности. |
| Аккредитация организаций | Аккредитовано 11 органов по сертификации и 65 испытательных лабораторий на конец периода. Приостановлено 7 аттестатов аккредитации за период. | Формирование доверенной сети поставщиков экспертных услуг, отвечающих единым критериям. |
| Инкорпорация передовых принципов (Vision Zero) | Участие в программе Vision Zero с 2019 г., согласовано 5 обучающих программ, обучено 731 работник, принят принцип как основа отраслевой программы развития культуры безопасности. | Задание долгосрочной нормативной рамки и идеологии для всех программ по охране труда в сети. |

Таблица 3. Система ключевых показателей безопасности в Росатоме 2022–2024 гг. (составлено авторами по материалам отчетов о безопасности Росатома)**Table 3.** Rosatom's key safety performance indicators 2022–2024 (compiled by the authors based on Rosatom's safety reports)

| Категория показателя | Конкретный показатель (KPI) | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | Назначение и управленческий смысл |
|-------------------------------------|---|------------|------------|------------|---|
| Ядерная и радиационная безопасность | Отсутствие событий выше уровня «1» по шкале INES ³ | Достигнуто | Достигнуто | Достигнуто | Ключевой индикатор безаварийной эксплуатации. Абсолютный приоритет, публичная демонстрация надежности |
| Охрана труда (проактивные метрики) | LTIFR ⁴ | 0,11 | 0,06 | 0,07 | Позволяет сравнивать уровень безопасности с мировыми компаниями. Цель – постоянное снижение |

³ INES (International Nuclear and Radiological Event Scale) – Международная шкала ядерных и радиологических событий.⁴ LTIFR (Lost Time Injury Frequency Rate) – коэффициент частоты травматизма с потерей рабочего времени.

Продолжение таблицы 3

Table 3 continuation

| Категория показателя | Конкретный показатель (KPI) | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | Назначение и управленческий смысл |
|------------------------------------|---|----------------|----------------|----------------|--|
| Охрана труда (проактивные метрики) | Коэффициент частоты травм (Кч) | 0,25 | 0,19 | 0,27 | Отражает общий уровень производственного травматизма. Динамика служит основой для корректирующих мер |
| Персональные риски | Охват персонала оценкой индивидуального радиационного риска (система АРМИР ⁵) | 65 729 человек | 70 071 человек | 69 020 человек | Переход от коллективных к персонифицированным рискам. Основа для точечных профилактических мероприятий |

Эти KPI являются не просто констатацией фактов, а инструментом управления. Например, публичное заявление об отсутствии инцидентов на INES выше первого уровня – это одновременно и результат, и обязательство, создающее репутационное давление для его сохранения. Динамика LTIFR позволяет объективно оценивать эффективность программ по охране труда на фоне изменяющейся структуры производства и численности персонала. Система АРМИР оценивает не полученные, а будущие индивидуальные радиационные риски, переводя мониторинг в проактивное прогнозирование. Институт «горячей линии» и гарантированный отказ от опасных работ без санкций трансформируют роль работника из пассивного исполнителя в активный контролирующий элемент. Мониторинг становится инструментом предупреждения, сочетающим машинный расчет и человеческую экспертизу, а полученные данные используются для эффективного управления. Расследование каждого инцидента завершается не отчетом, а приказом с конкретными профилактическими мерами, превращая негативный опыт в источник обучения для всей сети. Обобщенные данные определяют стратегические цели на отраслевых форумах. Публичная прозрачность, включая обнародование негативных показателей, формирует доверие внутри сети и демонстрирует ответственность перед обществом и регулятором.

В рамках выстраивания культуры безопасности в масштабной партнерской сети декларативных принципов и систем мониторинга недостаточно. Решающую роль играет целенаправленная и системная инвестиционная политика, превращающая безопасность из статьи расходов в неотъемлемую часть производственного процесса. Устойчивые и возрастающие финансовые потоки материализуют заявленный приоритет безопасности в конкретных объектах, оборудовании и мероприятиях. Это формирует организационный «габитус» – устойчивую практику, при которой крупные вложения в превентивные меры воспринимаются не как обременительные затраты, а как абсолютная норма и условие для ведения любой деятельности.

Экономическое измерение приоритета безопасности становится очевидным при анализе динамики затрат. Как показывают данные отчетов, Росатом последовательно наращивает финансирование ключевых направлений (табл. 4). Особенно показателен рост совокупных затрат на охрану окружающей среды, которые за рассматриваемый период увеличились на 47,8 %, более чем на 12,4 млрд руб., достигнув в 2024 г. 36,4 млрд руб. Этот рост во многом был обеспечен масштабными инвестициями в основной капитал природоохранного назначения, такие как строительство и модернизация очистных сооружений. Параллельно сохраняются значительные, исчисляемые десятками миллиардов рублей, расходы на охрану труда.

⁵ АРМИР (автоматизированная радиационно-медицинская информационная регистрация) – информационно-аналитическая система для оценки индивидуальных радиационных рисков персонала, работающего в условиях ионизирующего излучения. Высокотехнологичный «цифровой профиль здоровья» для работников атомной отрасли.

Таблица 4. Динамика ключевых финансовых показателей в области безопасности Росатома 2022–2024 гг. (составлено авторами по материалам отчетов о безопасности Росатома)

Table 4. Dynamics of Rosatom's key financial performance indicators in the field of safety 2022–2024 (compiled by the authors based on Rosatom's Safety Reports)

| Направление расходов | Год | | | Изменение, % |
|---|---------|---------|---------|--------------|
| | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. | |
| Затраты на охрану труда, млрд руб. | н/д | 16,5 | 20,4 | 23,6 |
| Затраты на охрану окружающей среды, млрд руб. | 24,7 | 29,0 | 36,4 | 47,8 |
| <i>в т.ч. затраты на природоохранную деятельность</i> | 19,8 | 22,5 | 30,1 | 52,4 |
| <i>в т.ч. инвестиции в основной капитал природоохранного назначения</i> | 4,9 | 6,5 | 6,3 | 29,4 |

Важно понимать, что эти средства не являются абстрактными траншами. Каждая сумма направлена на конкретные, осязаемые статьи, формирующие инфраструктуру безопасности. Так, рост затрат на охрану труда в 2024 г. был обусловлен, среди прочего, проведением специальной оценки условий труда на новых рабочих местах, закупкой дополнительных средств индивидуальной защиты (СИЗ) по результатам оценки рисков и реализацией организационно-технических мероприятий по улучшению условий труда. В экологической сфере почти половина всех затрат (44,3 %) традиционно направляется на обеспечение радиационной безопасности, что включает в себя финансирование систем мониторинга, модернизацию оборудования и выполнение мероприятий по минимизации воздействия на окружающую среду. Подобная детализация расходов демонстрирует переход от общих бюджетных резервов к точечному, проектному финансированию конкретных задач по снижению рисков.

Сформировавшийся инвестиционный «габитус» проявляется в долгосрочных вложениях в инфраструктуру безопасности. Это не текущие расходы, а стратегические инвестиции в устойчивость, которые включают модернизацию систем физической защиты по руководящим материалам МАГАТЭ⁶, строительство объектов по обращению

с РАО и ОЯТ (например, опытно-демонстрационного центра по переработке) и технологическое переоснащение лабораторий контроля. Таким образом, экономические и ресурсные стимулы формируют прочную основу для единых стандартов поведения в партнерской сети. Когда новые предприятия или подрядчики входят в эту сеть, они сталкиваются не только с набором

правил, но и с устоявшейся практикой их ресурсного обеспечения. Это убедительно демонстрирует, что соблюдение высочайших норм безопасности является обязательным и финансово обеспеченным условием участия в любой совместной деятельности, превращая инвестиции из статьи бюджета в культурную норму и операционный стандарт.

Зрелость культуры безопасности в атомной отрасли определяется подходом, выходящим за рамки текущей эксплуатации. Речь идет о «зеленом подходе» к управлению развитием, проявляющимся в принятии полной ответственности за весь жизненный цикл технологий – от решения проблем прошлого до управления рисками будущих периодов. Этот принцип формирует уникальную отраслевую идентичность [12]. Ключевым инструментом является реализация Федеральной целевой программы «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности» (ФЦП ЯРБ-2)⁷. Эта программа фокусируется на задачах, не имеющих ком-

⁶ Например, Конвенция о физической защите ядерного материала заключена в Вене 26 октября 1979 года. – Организация Объединенных Наций. – Собрание договоров. – Режим доступа: <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201456/volume-1456-I-24631-English.pdf> (дата обращения: 12.11.2025); Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок (INFCIRC/225/Revision 5) [Электронный ресурс]: документ МАГАТЭ №13. – Вена: МАГАТЭ, 2011. – Режим доступа: <https://www.iaea.org/publications/8351/recommendations-on-the-physical-protection-of-nuclear-material-and-nuclear-facilities> (дата обращения: 12.11.2025).

⁷ Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности» [Электронный ресурс]: утв. постановлением Правительства РФ от 19.12.2020 № 2128. – Режим доступа: <https://base.garant.ru/75035442/> (дата обращения: 12.11.2025).

мерческой выгоды, но критически важных для долгосрочной безопасности страны. Ее активность демонстрирует переход от де-

клараций к конкретным действиям по закрытию «ядерного наследия» (табл. 5).

Таблица 5. Ключевые результаты и показатели управления наследием и долгосрочными рисками 2022–2024 гг. (составлено авторами по материалам отчетов о безопасности Росатома)

Table 5. Key results and indicators of legacy and long-term risk management 2022–2024 (compiled by the authors based on Rosatom safety reports)

| Направление деятельности | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|---|---|--|--|
| Выполнение программы ЯРБ-2 | Степень достижения основной цели: 35,7 % (план – 32,1 %) | Степень достижения основной цели: 38,4 % (план – 36,7 %) | Степень достижения основной цели: 40,5 % (план – 39,6 %) |
| Реабилитация территорий | Реабилитировано 17,8 тыс. м ² радиационно загрязненных земель | Реабилитировано 8,7 тыс. м ² радиационно загрязненных земель | Реабилитировано 12,5 тыс. м ² радиационно загрязненных территорий |
| Вывод из эксплуатации объектов (ЯРОО) | Выведено из эксплуатации 3 ЯРОО | Выведено из эксплуатации 1 ЯРОО | Выведено из эксплуатации 3 ЯРОО. Всего с 2016 г. – 53 объекта |
| Утилизация атомного флота и обращение с ОЯТ | Утилизировано 2 АПЛ, выгружено топливо из 2 реакторов. Кондиционировано 1000 м ³ твердых РАО | Утилизирована 1 АПЛ, выгружено топливо из 1 реактора. Кондиционировано 1000 м ³ твердых РАО | Завершена утилизация 1 большой АПЛ и 1 судна техобслуживания. Кондиционировано 1000 м ³ твердых РАО |
| Обращение с ОЯТ | Переработано 139,6 тонн ОЯТ | Переработано 147,2 тонны ОЯТ | Продолжено строительство Опытно-демонстрационного центра по переработке ОЯТ |

Можно сделать вывод о формировании культуры долгосрочной ответственности, проявляющейся в системности и преемственности процессов, рутинизации масштабных задач безопасности и их интеграции во все производственные процессы, ориентации на создание устойчивой инфраструктуры для следующих поколений.

«Зеленые» проекты Росатома также требуют вовлечения всех участников партнерской сети. Габитус ответственного природопользователя предполагает минимизацию негативного воздействия на окружающую среду. Этот переход от пассивного «не навреди» к активному «восстанови и сохрани» является качественным скачком в формировании отраслевой культуры (табл. 6).

Таблица 6. Некоторые «зеленые» практики Росатома (2022–2024 гг.) (составлено авторами по материалам отчетов о безопасности Росатома)

Table 6. Some of Rosatom's «green» practices (2022–2024) (compiled by the authors based on Rosatom's safety reports)

| Направление деятельности | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|---------------------------------------|--|--|---|
| Восстановление земель (рекультивация) | Проведены работы по восстановлению 44,36 га нарушенных земель (напр., АО «Лунное» – 41,05 га, ПАО «НЗХК» – 2,45 га). | Рекультивировано 1,84 га нарушенных земель. | Площадь рекультивированных земель составила 0,53 га. Общая площадь нарушенных земель на конец года – 8,2 тыс. га. |
| Лесовосстановление | Лесовосстановительные мероприятия проведены на площади 192,7 га (АО «Хиагда» – 173,2 га, Ленинградская АЭС – 19,5 га). | Лесовосстановительные работы проведены на площади 111,99 га. | Площадь восстановленных лесов составила 1196,995 га. |

Продолжение таблицы 6
Table 6 continuation

| Направление деятельности | 2022 г. | 2023 г. | 2024 г. |
|--------------------------------------|---|--|--|
| Реабилитация загрязненных территорий | В рамках ФЦП ЯРБ-2 реабилитировано 110,9 тыс. м ² (около 11 га) радиационно загрязненных территорий. | Выявлено 5866 м ² загрязненных территорий, реабилитировано 560 м ² . | Реабилитировано 12,5 тыс. м ² (1,25 га). Общая площадь загрязненных территорий – 107,22 км ² . |
| Снижение загрязнения водных объектов | Строительство и модернизация очистных сооружений (напр., ФГУП «ПСЗ», Кольская АЭС). Объем оборотной и повторно используемой воды: 37 623,7 млн м ³ . | Внедрение и модернизация очистных сооружений (Кольская АЭС, Волгодонск). Модернизация систем сброса (Томская область). Объем оборотной и повторно используемой воды: 37 764,1 млн м ³ . | Объем оборотной и повторно используемой воды: 37 442,5 млн м ³ . Модернизация очистных сооружений на предприятиях Машиностроительного и ЯОК дивизионов для повышения эффективности очистки. |
| Снижение выбросов в атмосферу | Сокращение выбросов озоноразрушающих веществ на 43 % по сравнению с предыдущими годами. | Реализация мероприятий по снижению выбросов (на 30–35 %), внедрение систем очистки (Ленинградская АЭС). | Реализованы инициативы по снижению выбросов: оснащение производств системами газоочистки, модернизация вентиляционных систем (Балаковская, Кольская АЭС), замена оборудования. Объем выбросов озоноразрушающих веществ сократился до 4,081 тонн. |

Эти практики выходят за рамки формального соблюдения законодательства и формируют вовлеченность всех заинтересованных сторон. Репутационный эффект для всей распределенной сети Росатома выражается в демонстрации технической управляемости своим воздействием на окружающую среду и наличии устойчивых корпоративных практик, при которых компенсационные мероприятия являются неотъемлемым элементом всей производственной цепочки. Подобный подход к организации деятельности всех предприятий атомной отрасли становится ключевым элементом социальной лицензии – критически важного общественного признания и согласия на деятельность корпорации.

Рассмотренные механизмы формирования культуры безопасности реализуются не внутри замкнутой вертикали, а в рамках обширной и разнородной партнерской сети, которая включает сотни организаций – от ключевых производственных дивизионов (атомные станции, машиностроительные, топливные, горнорудные предприятия) и научно-исследовательских институтов до строительных и сервисных подрядчиков, поставщиков оборудования, логистических

и инжиниринговых компаний. Эффективность габитуализации напрямую зависит от того, как эти разнородные участники вовлекаются в каждый механизм. Анализ показывает, что «Росатом» применяет дифференцированный, но системный подход, создавая многоуровневую систему вовлечения по принципу «концентрических кругов обязательств», от базовых нормативных требований для всех до глубокой проектной интеграции для ключевых участников (рис. 1).

Заключение

Вовлечение партнерской сети носит многоуровневый характер, образуя систему обязательств от периферии (поставщики, связанные контрактами) до ядра (стратегические партнеры, связанные совместными инвестициями и программами). Через эти механизмы – контракты, данные, инвестиции, проекты – ценности и подходы Росатома к безопасности интегрируются в практики всех участников партнерской сети. Это трансформирует разрозненных контрагентов в единую экосистему безопасности, где действия каждого участника определяются общим «габитуализированным» принципом приоритета безопасности.

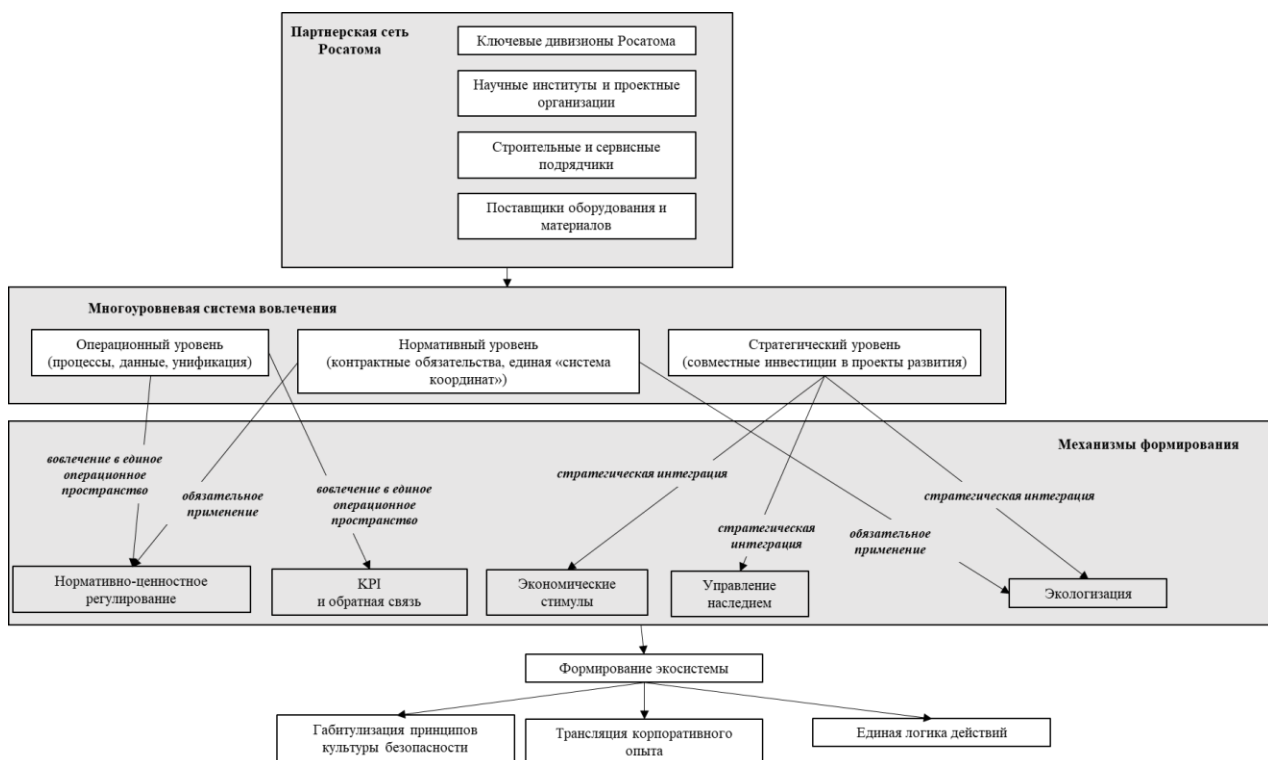


Рисунок 1. Многоуровневая система габиитуализации культуры безопасности в партнерской сети Росатома (составлено авторами)

Figure 1. A multi-level system of habitualization of safety culture in Rosatom's partner network (compiled by the authors)

Такая институционализация безопасности на всех уровнях партнерской сети не только минимизирует операционные и репутационные риски, но и создает прочный фундамент для долгосрочной устойчивости бизнеса.

В конечном итоге, единые стандарты безопасности превращаются в значимое конкурентное преимущество, делая всю экосистему Росатома более привлекательной для надежных и технологически развитых партнеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Головко М.В. Культура экономической безопасности и ее стратегическое значение для атомной энергетики. *Глобальная ядерная безопасность*. 2015;2(15):100-105. Режим доступа: <http://gns.mephi.ru/sites/default/files/journal/file/ru.2015.2-12.pdf> (дата обращения: 15.10.2025).
Golovko M.V. Economic safety culture and its strategic importance for nuclear power. *Global Nuclear Safety*. 2015;2(15):100-105. (In Russ.). Available at: <http://gns.mephi.ru/sites/default/files/journal/file/ru.2015.2-12.pdf> (accessed: 15.10.2025).
2. Руденко В.А., Василенко Н.П. Ценностная составляющая культуры безопасности. *Глобальная ядерная безопасность*. 2013;4(9):82-86. Режим доступа: http://gns.mephi.ru/sites/default/files/page/file/2013_no49_gyb_49_2013.pdf (дата обращения: 16.10.2025).
Rudenko V.A., Vasilenko N.P., The value component of safety culture. *Global Nuclear Safety*. 2013;4(9):82-86. (In Russ.). Available at: http://gns.mephi.ru/sites/default/files/page/file/2013_no49_gyb_49_2013.pdf (accessed: 16.10.2025).
3. Евдошкина Ю.А., Руденко В.А. Практико-ориентированная технология формирования культуры безопасности выпускников, ориентированных на работу в атомной отрасли. *Глобальная ядерная безопасность*. 2017;4(25):122-129. Режим доступа: <http://gns.mephi.ru/ru/issues/2017-425?art=384> (дата обращения: 16.10.2025)

Evodshkina Y.A., Rudenko V.A. Pedagogical model of forming safety culture of graduating students oriented to work in atomic industry. *Global Nuclear Safety*. 2017;4(25):122-129. (In Russ.). Available at: <http://gns.mephi.ru/ru/issues/2017-425?art=384> (accessed: 16.10.2025).

4. Жук А.В., Головко М.В., Евдошкина Ю.А. Отечественная и зарубежная историография проблем культуры безопасности в атомной энергетике. *Глобальная ядерная безопасность*. 2017;1(22):113-121. Режим доступа: <http://gns.mephi.ru/sites/default/files/journal/file/ru.2017.1.4.5.pdf> (дата обращения: 16.10.2025).

Zhuk A.V., Golovko M.V., Evodshkina Y.A. Russian and foreign historiography of safety culture problems in nuclear power engineering. *Global Nuclear Safety*. 2017;1(22):113-121. (In Russ.). Available at: <http://gns.mephi.ru/sites/default/files/journal/file/ru.2017.1.4.5.pdf> (accessed: 16.10.2025).

5. Волков Э.В., Емельянова А.В., Карякин А.М., Юникова А.В. Роль национального контекста в формировании организационной культуры безопасности атомной отрасли. *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2021;1;5(113):26–38. Режим доступа: https://s-lib.com/issues/eiu_2021_05_t1_a4/?ysclid=m198lfoqj1573204607 (дата обращения: 17.10.2025).

Volkov E.V., Emelianova A.V., Karyakin A.M., Yunikova A.V. The role of the national context in the formation of the organizational culture of safety in the nuclear industry. *Economics and Management: Problems and Solutions*. 2021;1;5(113):26-38. (In Russ.). Available at: https://s-lib.com/issues/eiu_2021_05_t1_a4/?ysclid=m198lfoqj1573204607 (accessed: 17.10.2025).

6. Бурдые П. Практический смысл. Санкт-Петербург: Алетея, 2001. 562 с. Режим доступа: https://yanko.lib.ru/books/cultur/bourdieu-praktich_smusl-81.pdf (дата обращения: 17.10.2025).

Bourdieu, P. Practical Sense. St.Petersburg: Aleteia, 2001. 562 p. (In Russ.). Available at: https://yanko.lib.ru/books/cultur/bourdieu-praktich_smusl-81.pdf (accessed: 17.10.2025).

7. Freeman R.E. Strategic management: a stakeholder approach. London: Pitman, 1984. 276 p. Available at: <https://archive.org/details/strategicmanagem00free> (accessed: 17.10.2025).

8. Димаджо П.Дж., Пауэлл У.В. Новый взгляд на «железную клетку»: институциональный изоморфизм и коллективная рациональность в организационных полях. Перевод с английского. *Экономическая социология*. 2010;11(1):35-56. Режим доступа: https://www.hse.ru/data/2011/12/08/1208204985/ecsoc_t11_n1.pdf (дата обращения: 10.01.2026).

DiMaggio P.J., Powell W.W. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*. 1983;48(2):147-160. (In Engl.). Available at: <http://www.jstor.org/stable/2095101> (accessed: 10.01.2026).

9. Олдрич Х. Предпринимательские стратегии в новых организационных популяциях. В кн.: *Западная экономическая социология: Хрестоматия современной классики*. Москва: РОССПЭН, 2004. Р. 211-225. Режим доступа: <https://rjm.spbu.ru/article/view/719> (дата обращения: 10.01.2026).

Aldrich H. Entrepreneurial strategies in new organizational populations. In: Swedberg R. (ed.). *Entrepreneurship. The Social Science View*. Oxford University Press: Oxford, 2000. 211-228. (In Engl.). Available at: <https://rjm.spbu.ru/article/view/719> (accessed: 10.01.2026).

10. Сметник А.А., Мурлис Д.В. Менеджмент качества и культура безопасности в атомной отрасли. *Менеджмент в России и за рубежом*. 2015;4:115-123. Режим доступа: https://www.mevriz.ru/annotations/2015/4/EDN_UMOMCJ (дата обращения: 10.01.2026).

Smetnik A.A., Murlis D.V. Quality management and safety culture in the nuclear industry. *Management in Russia and Abroad*. 2015;4:115-123. (In Russ.). Available at: https://www.mevriz.ru/annotations/2015/4/EDN_UMOMCJ (accessed: 10.01.2026).

11. Руденко В.А., Ожерельев В.Д., Евдошкина Ю.А., Цуверкалова О.Ф., Сетраков А.Н. Системный подход к оценке корректирующих мероприятий для формирования культуры безопасности в атомной отрасли. *Глобальная ядерная безопасность*. 2020;3(36):85-94. Режим доступа: <https://doi.org/10.26583/GNS-2020-03-09>

Rudenko V.A., Ozhirelev V.D., Evodshkina Yu.A., Tsverkalkova O.F., Setrakov A.N. A systematic approach to assessing corrective measures for creating a safety culture in the nuclear industry. 2020;3(36):85-94. *Global Nuclear Safety*. (In Russ.) <https://doi.org/10.26583/GNS-2020-03-09>

12. Горин Н.В. Решение радиационных и экологических вопросов – основы культуры безопасности атомной отрасли. В кн.: Взаимодействие общества, власти и госкорпораций в условиях режима повышенной готовности: доверие, ответственность, солидарность. Монография. Под общей редакцией А.Ю. Шутова, А.Л. Демчука, И.И. Кузнецова. Москва: «КДУ», «Университетская книга», 2020. 102 с. <https://doi.org/10.31453/kdu.ru.91304.0135>

Gorin N.V. Solving radiation and environmental issues: the fundamentals of the nuclear industry's safety culture. In: Interaction between society, authorities, and state corporations in a state of high alert: trust, responsibility and solidarity. Moscow: KDU, University book, 2020. 102 p. (In Russ.). <https://doi.org/10.31453/kdu.ru.91304.0135>

ВКЛАД АВТОРОВ:

Головко М.В. – концептуализация и разработка общей методологии исследования, формулировка ключевых теоретических положений, общее руководство написанием и редактированием статьи;

AUTHORS' CONTRIBUTION:

Golovko M.V. – conceptualization and development of a general research methodology, formulation of key theoretical provisions, general management of writing and editing of the article;

Руденко В.А. – проведение литературного обзора по теоретическим основаниям, методологическое обоснование, критический анализ результатов;

Рябышев М.В. – сбор, систематизация и анализ первичных данных (корпоративных отчетов, стандартов), разработка модели;

Анцибор А.В. – предварительная обработка эмпирических данных; обеспечение стилистического единства и формальных требований к статье.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ:

Работа выполнена без внешних источников финансирования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:

Конфликт интересов отсутствует.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Мария Владимировна Головки, доктор экономических наук, профессор кафедры институциональной экономики и инвестиционного менеджмента, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, г. Краснодар, Российская Федерация.

<http://orcid.org/0000-0002-4835-9800>

e-mail: golovko178@mail.ru

Валентина Анатольевна Руденко, доктор социологических наук, заведующий кафедрой экономики и социально-гуманитарных дисциплин, руководитель Волгодонского инженерно-технического института – филиала Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-6698-5469>

WoS Researcher ID: B-7730-2016

e-mail: VARudenko@mephi.ru

Михаил Васильевич Рябышев, доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

<https://orcid.org/0009-0005-7202-4276>

e-mail: MVRyabyshev@mephi.ru

Анна Васильевна Анцибор, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

<https://orcid.org/0000-0002-1192-4554>

e-mail: AVAntsibor@mephi.ru

Rudenko V.A. – conducting a literature review on theoretical foundations, methodological justification, critical analysis of the results;

Ryabyshev M.V. – collection, systematization, and analysis of primary data (corporate reports, standards), development of a model;

Antsibor A.V. – preliminary processing of empirical data; ensuring stylistic unity and formal requirements for the article.

FUNDING:

The study had no external funding.

CONFLICT OF INTEREST:

No conflict of interest.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Mariya V. Golovko, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Institutional Economics and Investment Management, I.T. Trubilin Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russian Federation.

<http://orcid.org/0000-0002-4835-9800>

e-mail: golovko178@mail.ru

Valentina A. Rudenko, Dr. Sci. (Soc.), Head of the Department of Economics and Social and Humanitarian Disciplines, Head of Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI», Volgodonsk, Rostov region, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0002-6698-5469>

WoS Researcher ID: B-7730-2016

e-mail: VARudenko@mephi.ru

Mikhail V. Ryabyshev, Associate Professor, Department of Economics and Social and Humanitarian Disciplines, Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI», Volgodonsk, Rostov region, Russian Federation.

<https://orcid.org/0009-0001-7327-0592>

e-mail: MVRyabyshev@mephi.ru

Anna V. Antsibor, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Economics and Social and Humanitarian Disciplines, Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI», Volgodonsk, Rostov region, Russian Federation.

<https://orcid.org/0000-0002-1192-4554>

e-mail: AVAntsibor@mephi.ru

Поступила в редакцию / Received 10.12.2025
После доработки / Revision 27.02.2026
Принята к публикации / Accepted 03.03.2026