

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

УДК 331.453

<https://doi.org/10.26583/gns-2023-04-08>

EDN WUVYUP



Развитие культуры безопасности на промышленном предприятии
(на примере Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск)

Т.С. Попова¹ , В.А. Руденко¹ , А.А. Попов² , В.А. Бондаренко³ ,
Ю.А. Евдошкина¹

¹Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Россия

²Филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш», г. Волгодонск, Ростовская обл., Россия

³Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия

✉ TSPopova@mephi.ru

Аннотация. В качестве объекта исследования в статье выбран Филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск, который является поставщиком комплексных решений, включающих инжиниринг, проектирование, изготовление, поставку, монтаж и сервис энергетического оборудования для объектов использования атомной энергии, тепловых электростанций, а также для предприятий газовой и нефтехимической промышленности. Предметной областью выбрана культура безопасности (КБ), которую предприятие реализует в целях исполнения стратегии Госкорпорация «Росатом» по достижению технологического лидерства и суверенитета в глобальном масштабе. Цель исследования – на основе анализа существующих теорий и практик управления культурой безопасности выявить основные характеристики данного явления и соотнести их с особенностями процесса внедрения КБ в Филиале АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск. В качестве основных методов при написании статьи выступили теоретический анализ научной литературы по проблематике исследования, графический метод, анализ статистических данных, ретроспективный анализ и изучение локальных актов объекта исследования в части обеспечения КБ. Основным результатом исследования выступает вывод о том, что КБ Филиала, как и его организационная культура, относится к коллективным ценностям и убеждениям. Формирование и поддержание на высоком уровне КБ достигается с помощью установления приоритета безопасности над экономическими и производственными целями; обеспечения понимания каждым работником влияния его деятельности на безопасность и последствий, к которым может привести несоблюдение или некачественное выполнение требований КБ; обеспечения понимания каждым руководителем и работником недопустимости сокрытия ошибок в своей деятельности, необходимости выявления и устранения причин их возникновения, необходимости постоянного самосовершенствования, изучения и внедрения передового опыта и т.д.

Ключевые слова: культура безопасности, Филиал АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск, корпоративная культура, качество технологических процессов, производственная безопасность, кривая безопасности Брэдли, организация труда, травматизм.

Для цитирования: Попова Т.С., Руденко В.А., Попов А.А., Бондаренко В.А., Евдошкина Ю.А. Развитие культуры безопасности на промышленном предприятии (на примере Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск). *Глобальная ядерная безопасность*. 2023;13(4):60–70. <https://doi.org/10.26583/gns-2023-04-08>

For citation: Popova T.S., Rudenko V.A., Popov A.A., Bondarenko V.A., Evdoshkina Yu.A. Safety culture development at an industrial enterprise (on the example of «Atommash» Branch of «AEM-Technologies» JSC in Volgogradsk). *Global nuclear safety*. 2023;13(4):60–70 (In Russ.) <https://doi.org/10.26583/gns-2023-04-08>

Safety culture development at an industrial enterprise
(on the example of «Atommash» Branch of «AEM-Technologies» JSC in Volgogradsk)

Tatyna S. Popova¹ , Valentina A. Rudenko¹ , Andrey A. Popov² ,
Viktoriy A. Bondarenko³ , Yuliya A. Evdoshkina¹

¹Volgogradsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI», Volgogradsk, Rostov region, Russia

²«Atommash» the branch of «AEM-technologies» JSC, Volgogradsk, Rostov region, Russia

³Rostov State University of Economics (RSUE), Rostov-on-Don, Russia

✉ TSPopova@mephi.ru

Abstract. The article chooses Atommash Branch of AEM-Technologies JSC in Volgodonsk as the object of study, which is a supplier of integrated solutions including engineering, design, manufacturing, supply, installation and service of power equipment for nuclear power facilities, thermal power plants, as well as for enterprises of the gas and petrochemical industries. The subject area chosen is safety culture (SC), which the enterprise implements in order to fulfil the strategy of ROSATOM to achieve technological leadership and sovereignty on a global scale. The purpose of the study is to identify the main characteristics of this phenomenon based on the analysis of existing theories and practices of safety culture management and to correlate them with the specifics of the process of implementing the safety culture at the Atommash the branch of JSC AEM-Technologies in Volgodonsk. The theoretical analysis of scientific literature on the research problem, graphical method, statistical data analysis, retrospective analysis and study of local acts of the research object in terms of safety culture provision are the main methods used in writing the paper. The main result of the research is the conclusion that safety culture of the branch as well as its organisational culture, refers to collective values and beliefs. Formation and maintenance of high level of safety culture is achieved by prioritising safety over economic and production goals, ensuring that each employee understands the impact of their activities on safety and the consequences that may result from non-compliance or poor performance of safety culture requirements; ensuring that each manager and employee understands the inadmissibility of concealing errors in their activities, the need to identify and eliminate the causes of their occurrence, the need for continuous self-improvement, изучения и внедрения передового опыта.

Keywords: safety culture, Atommash Branch of AEM-Technologies JSC in Volgodonsk, corporate culture, quality of technological processes, industrial safety, Bradley safety curve, labour organization, injury rate, Russian Science Citation Index.

Введение

Культура безопасности – важная тема, требующая больших временных ресурсов для внедрения и восприятия; это такая сложившаяся в организации атмосфера, при которой абсолютно все работники, независимо от направления деятельности, вовлечены в вопросы обеспечения безопасности, а нарушение требований безопасности воспринимается работниками как недопустимое событие. Изначально определение понятия «культура безопасности», как психологической и профессиональной подготовки сотрудников к работе с опасными веществами, целью которой является

обеспечение безопасности не только для себя, но и для всех сотрудников, было сформулировано в 1986 г. экспертами МАГАТЭ в заключении о причинах и результатах аварии на Чернобыльской АЭС. Было признано что, авария явилась следствием маловероятного совпадения ряда нарушений правил и регламентов эксплуатационным персоналом, что являлось свидетельством ненадлежащей культуры безопасности. Основные характеристики культуры безопасности, используемые Группой МАГАТЭ, представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Характеристики культуры безопасности, используемые Группой МАГАТЭ
Figure 1. Safety Culture Characteristics used by the IAEA Group

Перечисленные ключевые характеристики культуры безопасности, предложенные МАГАТЭ, актуальны по сей день и коррелируют как с позицией многих ученых-теоретиков, так и с позицией практиков – представителей энергетических предприятий, отвечающих за данный вопрос. Со времени первого упоминания о феномене культуры безопасности, как основополагающего фактора производственной деятельности предприятий энергетического комплекса, достаточно многие авторы стали рассматривать ее в качестве объекта исследования. В статье изучены ра-

боты С.П. Аксиненко, А.М. Карякина, Ю.Н. Селезнева [1], Е.А. Масловой, Т.П. Бажиной [2], В.С. Добровольского, В.Ю. Радоуцкого [3], И.И. Васильевой [4], Е.А. Муштониной, Е.А. Кузнецовой, Е.В. Ниловой, В.С. Хомяковой [5], Е.Л. Мальгина, А.М. Букринского [6], Эрдмана Н.Д. [7], Руденко В.А., Василенко Н.П. [8], Ю.А. Евдошкина [9], Т.С. Степченко [10] и многих других. Некоторые из позиций перечисленных авторов относительно содержания и особенностей категории КБ представлены на рисунке 2.

Аксиненко С.П., Карякин А.М., Селезнев Ю.Н.

- КБ - приверженность постоянному и систематическому поддержанию безопасности и личной ответственности всех лиц, связанных с деятельностью предприятия.

Маслова Е.А., Бажина Т.П.

- КБ определяется тем, насколько эффективно реализуются задачи надзора, аудита, проверок, мониторинга и оценки процесса обеспечения безопасности как самим объектом, так и внешними организациями, включая регулирующие органы, с целью своевременного выявления отклонений, коррекции и совершенствования процесса и его видов деятельности

Добровольский В.С., Радоуцкий В.Ю.

- КБ - состояние развития человека, социальной группы, общества, характеризуемое отношением к вопросам обеспечения безопасной жизни и трудовой деятельности и, главное, активной практической деятельностью по снижению уровня опасности

Васильева И.И.

- КБ определяется как последовательно проводимый руководителем организации принцип приоритета безопасности во всех без исключения ситуациях конфликта интересов.

Муштонина Е.А., Кузнецова Е.А., Сорокина Е.А.

- КБ - это характеристики и особенности деятельности организации и поведения отдельных лиц, которые устанавливают, что безопасность обладает высшим приоритетом и ей уделяется внимание, определяемое ее значимостью, это ежедневный осознанный выбор каждого в пользу соблюдения требований безопасности движения и охраны труда

Нилова Е.В., Хомякова В.С.

- КБ определяется общим культурным и профессиональным уровнем поведения, компетентностью, отношением к выполняемой работе. Понятие «культура безопасности труда» является интегрированным и связывает общие понятия «культура безопасности» и «трудовая деятельность».

Букринский А.М.

- КБ - часть общей организационной культуры, положениями которой следует руководствоваться для эффективной реализации на практике культуры безопасности.

Мальгин Е.Л., Шеметова Е.Г., Эрдман Н.Д.

- КБ - это состояние развития человека, социальной группы, общества, характеризуемое отношением к вопросам обеспечения безопасной жизни и трудовой деятельности и, главное, активной практической деятельностью по снижению уровня опасности.

Руденко В.А., Василенко Н.П.

- КБ осуществляет регулируемую функцию в обеспечении требований безопасности при выполнении процессов, связанных с рисками: определение целей и приоритетов, распределение ресурсов, выбор и контроль решений, действий, достигнутых результатов.

Рисунок 2. Содержание культуры безопасности с позиции разных авторов
Figure 2. The content of safety culture from the position of different authors

Если рассмотреть динамику уровня публикационной активности авторов в российской научной электронной библиотеке, интегрированной с РИНЦ, то можно увидеть значительный прирост числа научных статей на тематику культуры безопасности за послед-

ние 10 лет (табл. 1). Очевидно, что за рассматриваемый период значительно возрос интерес научной общественности к проблемам культуры безопасности и различным аспектам управления ею в условиях современных вызовов и угроз.

Таблица 1. Анализ публикационной активности авторов по вопросам КБ (по данным eLibrary.ru)

Table 1. Analysis of authors' publication activity on safety culture issues (according to eLibrary.ru)

| Период | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Количество публикаций | 98 | 113 | 194 | 222 | 282 | 313 | 548 | 377 | 391 | 445 | 461 |
| Абсолютный прирост | - | 15 | 81 | 28 | 60 | 31 | 235 | -171 | 14 | 54 | 16 |
| Цепной индекс | - | 1,153 | 1,717 | 1,144 | 1,270 | 1,110 | 1,751 | 0,688 | 1,037 | 1,138 | 1,036 |

Расчет цепного индекса демонстрирует прирост анализируемого показателя из года в год. Так, с 2012 по 2022 гг. количество статей по проблематике исследования возросло на 363 единицы (98 статей в 2012 г. и 461 статья в 2022 г.). Относительный прирост соста-

вил 370,4% ($363/98 \cdot 100$). Для проверки устойчивости тенденции была построена линия регрессии, которая подтвердила гипотезу о стабильном повышении интереса к культуре безопасности (рис. 3).

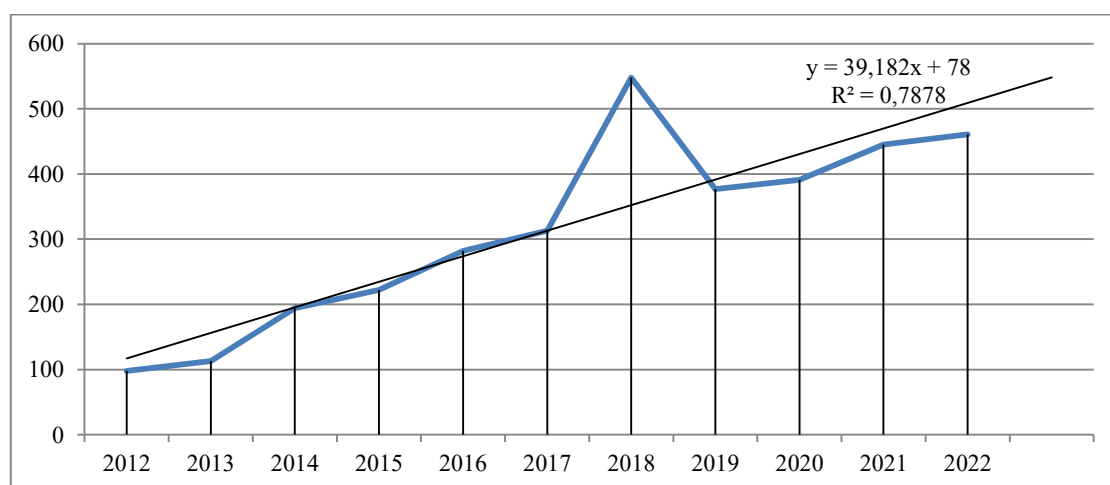


Рисунок 3. Динамика числа публикаций по аспектам КБ за 2012–2022 гг.

Figure 3. Dynamics of publications on safety culture aspects for 2012–2022.

Если отойти от научных интересов в сторону практической реализации принципов культуры безопасности, то показателем эффективности их применения можно считать данные о динамике показателей

производственного травматизма в РФ, собранные Единой общероссийской справочно-информационной системой по охране труда, предоставленные Минтрудом, ФСС, Росстатом (табл. 2, рис. 4).

Таблица 2. Динамика показателей производственного травматизма в Российской Федерации

Table 2. Dynamics of industrial injuries in the Russian Federation

| Показатели | Период | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Среднесписочная численность работающих, млн. чел. | 57,8 | 57,4 | 56,4 | 55,8 | 52,0 | 51,2 | 50,6 | 49,9 | 48,8 | 49,1 |
| Производственный травматизм со смертельным исходом | 2999 | 2757 | 2347 | 2089 | 2072 | 1722 | 1698 | 1613 | 1476 | 1655 |
| Количество выявленных сокрытых несчастных случаев | 1321 | 1090 | 953 | 775 | 726 | 696 | 565 | 595 | 592 | 472 |
| Количество групповых несчастных случаев на производстве | 901 | 813 | 654 | 554 | 489 | 421 | 409 | 368 | 361 | 347 |
| Занятые во вредных условиях труда в % к общей численности занятых | 31,8 | 32,2 | 39,7 | 39,1 | 38,5 | 37,9 | 37,9 | 38,3 | 37,2 | 36,4 |
| Численность пострадавших (застрахованных) в связи со страховыми случаями по профзаболеваниям | 5229 | 5789 | 7268 | 6963 | 6209 | 5049 | 4598 | 4041 | 3494 | 4018 |
| Финансовое обеспечение предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников, млн. рублей | 6332,5 | 7648,7 | 8862,9 | 9527,9 | 10104,4 | 10578,7 | 10979,4 | 14468,9 | 17057,9 | 17175,8 |

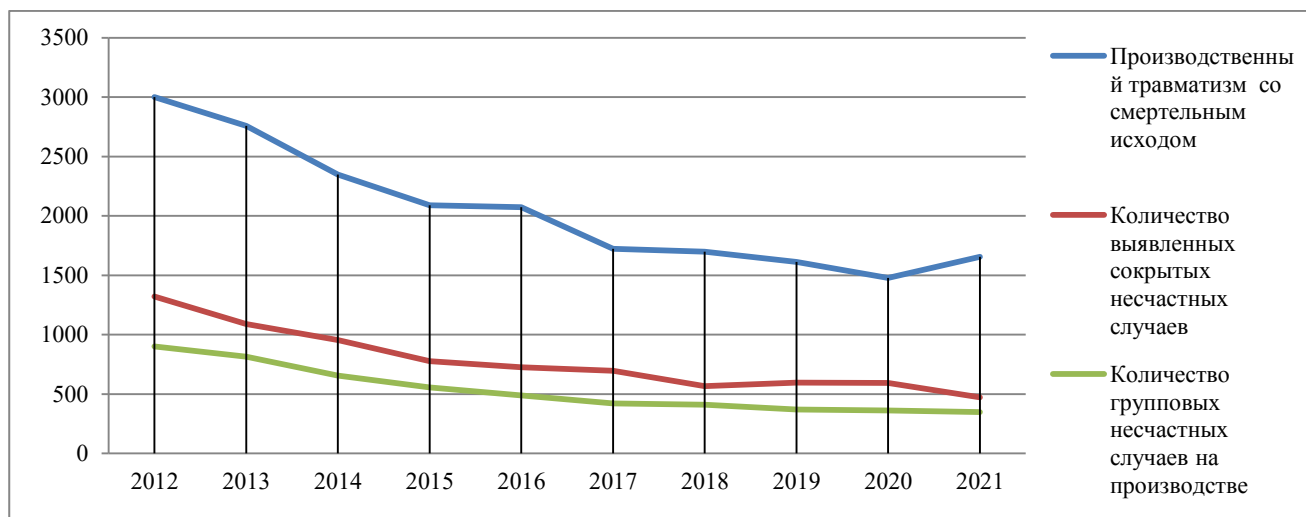


Рисунок 4. Динамика производственного травматизма в РФ за 2012-2022 гг.
Figure 4. Dynamics of industrial injuries in the Russian Federation for 2012-2022

Исходя из данных, представленных на рисунке и в таблице, можно сделать вывод, что в РФ за анализируемый период (с 2012 по 2021 гг.) заметно сократились случаи производственного травматизма со смертельным исходом, снизилось количество выявленных сокрытых несчастных случаев и групповых несчастных случаев на производстве, стала значительно меньше численность пострадавших в связи со страховыми случаями по профзаболеваниям. Все это может свидетельствовать о достаточно успешной практической реализации принципов, правил, норм, требований культуры безопасности в ходе осуществления производственного процесса.

Построение кривой безопасности Питера Брэдли

Для оценки рисков на предприятии, в рамках элемента системы культуры безопасности, может быть использована Кривая безопасности Питера Брэдли. Данная кривая показывает эволюцию культуры безопасности, состоящую из четырех этапов. Первый – так называемый «реагирующий» уровень травматизма (работники придерживаются правил безопасности в силу природных инстинктов). Второй, зависимый, уровень (требования по охране труда соблюдают исключительно в случае надзора, то есть работник начинает приводить в порядок средства индивидуальной защиты, а иногда даже и уходит с места работы, если видит специалиста по охране труда или руководителя). Третий, независимый уровень, характеризуется тем, что работники руководствуются не инстинктами, а сознанием, они убеждены в важности соблюдения требований культуры безопасности и заботятся не только о своей безопасности, но также могут сделать замечание или остановить работу в случае нарушений другим работником требований охраны труда. Четвертый уровень – командная работа, в которой задействованы абсолютно все работники предприятия. Важно ставить цели в области охраны труда, привлекать всех сотрудников для совместного решения тех вызовов в области культуры безопасности, которые сегодня требуют решения.

Суть кривой безопасности Брэдли (рис. 5) сводится к следующему: чем больше совместных усилий приложено для обеспечения безопасных условий труда, обучения персонала, изменения мышления каждого сотрудника компании, тем меньше вероятность возникновения инцидентов и получения травм и увечий [11].

Вывод из графической интерпретации культуры безопасности можно сделать следующий: кривая эволюции культуры безопасности в организации схематично изображает насколько снижается уровень травматизма на предприятии по мере развития культуры безопасности от бессистемного инстинктивного до осознанного коллективного предвидения опасностей и угроз.

Культура безопасности в условиях Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск

Политика в области культуры ядерной безопасности Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск (далее Филиал) утверждена приказом от 28.01.2022 № 30-п. АО «АЭМ-технологии» является предприятием, ориентированным на потребителя, осознающим социальную ответственность и осуществляющим управление процессами конструирования, изготовления и поставки продукции, исходя из приоритета обеспечения культуры безопасности при осуществлении всех действий и принятии всех решений. Главной стратегической целью предприятия в области развития и совершенствования культуры ядерной безопасности является создание, постоянное развитие и совершенствование такой среды, когда на каждом уровне организации от высшего руководства до рядовых сотрудников имеется осознание того, что безопасность имеет наивысший приоритет над другими задачами.

На рисунке 6 перечислены ключевые принципы деятельности Филиала в области развития и совершенствования культуры безопасности, а также основные направления политики руководства предприятия в области развития и совершенствования КБ.

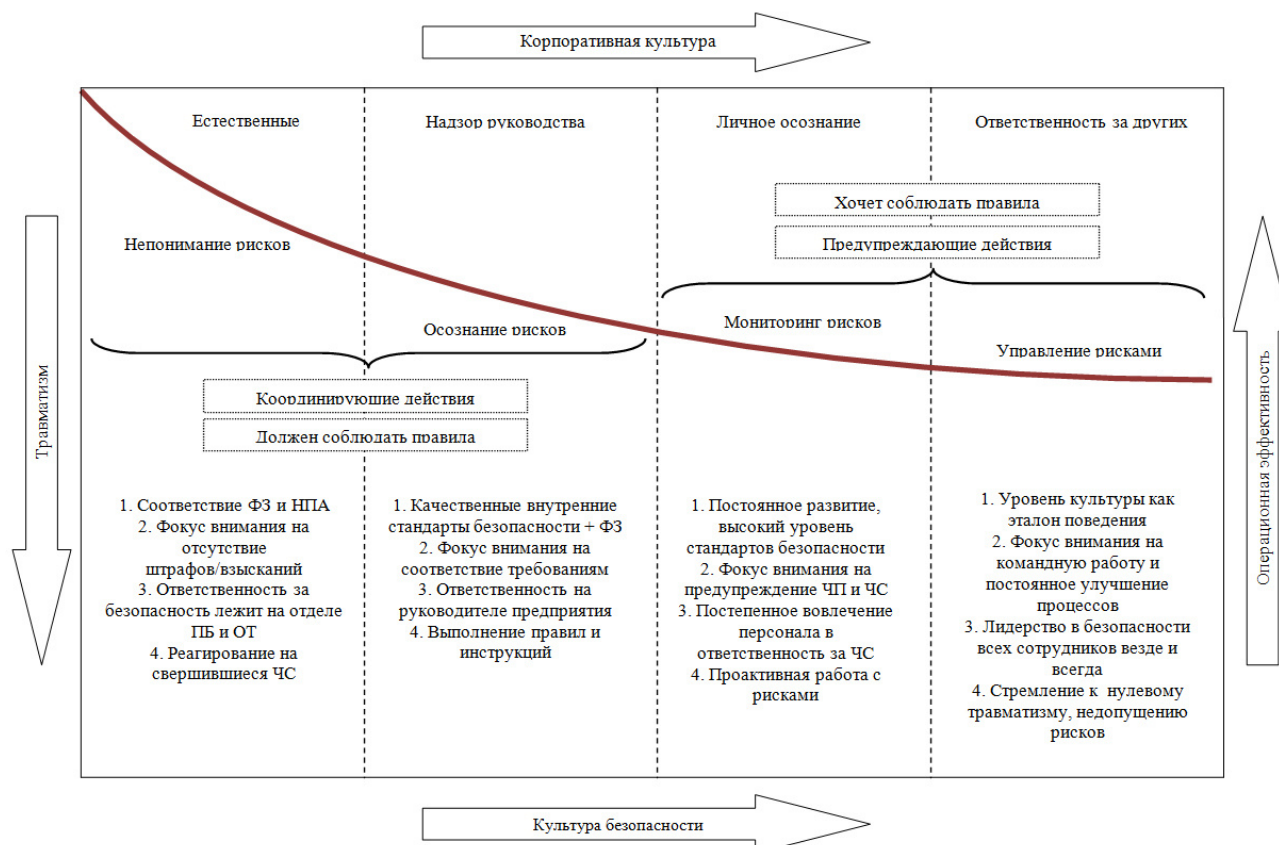


Рисунок 5. Кривая безопасности Брэдли
Figure 5. Bradley Safety Curve

Деятельность в области развития и совершенствования культуры безопасности основывается на принципах:

- приоритет и обеспечение безопасности при принятии решений и осуществлении всех видов деятельности;
- лидирующая роль руководителей в обеспечении безопасности и качества выполнения работ, демонстрации высокого приоритета безопасности;
- распределение и описание обязанностей и ответственности в области культуры безопасности и понимание их каждым работником;
- подбор, профессиональное обучение и поддержание квалификации руководителей и иного персонала в каждой сфере деятельности, влияющей на безопасность;
- развитие атмосферы доверия, открытости, коммуникативности, информированности и сотрудничества при осуществлении производственной деятельности;
- превентивность мер, направленных на предотвращение нарушений;
- постоянное совершенствование культуры безопасности и регулярный анализ положительных практик и анализ нарушений;
- личное осознание каждым сотрудником важности безопасности и персональной ответственности за безопасность, самоконтроль работниками своей деятельности, влияющей на безопасность.

Основные направления политики руководства в области развития и совершенствования культуры безопасности:

- формирование лидерства и обеспечение безопасности на всех уровнях организации;
- постоянное совершенствование всех направлений деятельности направленных на обеспечение безопасности;
- формирование у персонала внутренней критической позиции, строго регламентированного и взвешенного подхода, которые исключают безответственность и развивают саморегулирование в вопросах безопасности;
- информирование персонала по вопросам обеспечения безопасности и о достигнутых результатах;
- непрерывный мониторинг уровня культуры безопасности посредством самооценки и внешней оценки и с применением других методов;
- продвижение принципов культуры безопасности в подрядных организациях;
- анализ и использование опыта в целях улучшения производственной деятельности и повышения уровня культуры безопасности.

Рисунок 6. Принципы и основные направления политики руководства Филиала в области развития и совершенствования КБ

Figure 6. Principles and main directions of the Branch's management policy in the field of safety culture development and improvement

Основные цели и задачи предприятия в области КБ устанавливаются Политикой машиностроительного дивизиона Госкорпорации «Росатом» в области культуры безопасности. Стратегической целью при реализации требований, предъявляемых к КБ со стороны ФНП, МАГАТЭ и Заказчиков АО «Атомэнергомаш», является обеспечение качества, поставляемого Филиалом оборудования и как следствие осуществление безопасности сложных технических объектов.

КБ предприятия, как и его организационная культура, относится к коллективным ценностям и убеждениям – это коллективный менталитет организации, характеризующий личное отношение сотрудников, как к своей деятельности, так и деятельности организации в целом. Культура безопасности устанавливает требования к исполнению персоналом важных для безопасности обязанностей:

- точное, осмысленное и ответственное выполнение должностных обязанностей;
- проведение самоконтроля и взаимоконтроля при выполнении должностных обязанностей;
- необходимые коммуникации по вопросам безопасности.

Формирование и поддержание на высоком уровне культуры организации, где основным приоритетом рассматривается вопрос обеспечения безопасности сложных технических объектов, а также её дальнейшее совершенствование достигается с помощью:

- установления приоритета безопасности над экономическими и производственными целями;
- обеспечения понимания каждым работником влияния его деятельности на безопасность и последствий, к которым может привести несоблюдение или некачественное выполнение требований КБ, программ обеспечения качества, производственных и должностных инструкций, других регламентов;
- обеспечения понимания каждым руководителем и работником недопустимости сокрытия ошибок в своей деятельности, необходимости выявления и устранения причин их возникновения, необходимости постоянного самосовершенствования, изучения и внедрения передового опыта;
- обеспечения общего понимания ключевых аспектов культуры безопасности в Филиале и у поставщиков различного уровня;
- предоставления методов и средств, позволяющих Филиалу обеспечивать коллективы и отдельных работников всем необходимым для безопасного и успешного выполнения возложенных на них задач;
- формирования у персонала на всех уровнях позитивного отношения к обучению (накоплению и обмену опытом) и формированию критического отношения к выполнению поставленных перед ним задач;
- строгого соблюдения дисциплины при четком распределении полномочий и персональной ответственности руководителей и исполнителей;
- предоставления средств и методов, с помощью которых Филиал постоянно стремится развивать свою культуру безопасности.

Если проанализировать структуру культуры безопасности Филиала АО «АЭМ-технологии»

«Атоммаш» в г. Волгодонск, то можно заметить, что она включает в себя комплекс взаимосвязанных между собой объектов и субъектов КБ.

Объектом КБ является деятельность Филиала, его структурных подразделений и должностных лиц по поддержанию КБ на высоком уровне и обеспечению её развития на основе повышения надежности и эффективности деятельности персонала, осуществляющего процессы управления, проектирования, изготовления и поставки оборудования соответствующего качества при сооружении объекта.

Субъектами культуры безопасности являются: директор Филиала, руководители структурных подразделений различного уровня, структурные подразделения, ответственные за внедрение КБ, представители подразделений, назначенные для продвижения идей КБ в своих подразделениях; ответственные за формирование, поддержание и совершенствование КБ специалисты.

Далее рассмотрим уровни приверженности культуре безопасности в Филиале:

1. Уровень политик и руководства: руководители предприятия на наиболее высоком уровне демонстрируют приверженность безопасности, они на регулярной основе уделяют время на рассмотрение вопросов, оказывающих влияние на безопасность процессов, проявляя наибольший интерес к вопросам, наиболее значимым для ядерной безопасности или качества продукции.

2. Уровень коллектива. На позицию отдельной личности в большой степени оказывает влияние рабочая атмосфера. Ключ к эффективной культуре безопасности лежит в формировании окружающих условий, в поощрении позиций персонала, ведущих к совершенствованию культуры безопасности.

3. Индивидуальный уровень. Необходимо чтобы каждый из сотрудников на всех уровнях ответственно выполнял возложенные обязанности, проявлял инициативную позицию, обеспечивал необходимые коммуникации. Необходимо чтобы работники осознавали создаваемую рабочую атмосферу и выносили из нее пользу для себя и для Филиала в целом.

В целях внедрения принципов культуры безопасности во все виды деятельности Филиала были разработаны характеристики обеспечения КБ для их использования в повседневной деятельности как персоналом, так и руководителями всех уровней управления:

Приверженность безопасности:

- руководство и персонал своим поведением и отношением определяют безопасность как основной приоритет;
- культура безопасности внедрена во все виды деятельности Филиала;
- безопасность рассматривается как основной приоритет при принятии решений и осуществлении деятельности;
- безопасность имеет приоритет над экономическими показателями;
- безопасность является приоритетом при распределении ресурсов;

– безопасность культивируется руководством всех уровней управления, а безопасное поведение поощряется.

Лидерство для безопасности:

- безопасность – обязанность каждого;
- необходимо брать ответственность, являться примером для коллег, при четком распределении ответственности и контроле исполнения;
- руководство Филиала является примером и ориентиром для персонала, в том числе в вопросах обеспечения безопасности;
- руководство показывает на деле свою приверженность безопасности;
- руководство регулярно напоминает о важности безопасности;
- руководство вовлекает персонал в вопросы улучшения безопасности;
- безопасность является ежедневной обязанностью персонала и руководителей на всех уровнях управления.

Осознание приоритета безопасности:

- важно чтобы персонал на всех уровнях управления понимал свою ответственность за выполняемую деятельность и осознавал потенциальные последствия для безопасности;
- осознание важности качества поставляемой продукции, оказываемых услуг для обеспечения безопасности сложных технических объектов;
- понимание того, что ты делаешь и для чего;
- осознание ответственности за безопасность персонала, Филиала в целом и окружающей среды;
- осознание последствий своих действий для безопасности;
- понимание того, что может пойти не так.

Прозрачность в вопросах безопасности:

- взаимодействие между руководством и персоналом строится на основе доверия;
- правильная организация передачи информации необходима для эффективной работы сотрудников в организации;
- работники должны быть уверены в том, что им могут быть доверены знания, иметь возможность сообщить о своей озабоченности как лично, так и от имени группы;
- руководство Филиала поддерживает культуру открытого общения и конструктивной критики;
- руководство стремится к формированию таких отношений с персоналом, при которых отсутствует сокрытие ошибок.

Постоянное улучшение:

- бесперебойное улучшение может рассматриваться как философия организации, в соответствии с ко-

торой подход к любой проблеме рассматривается с точки зрения возможности научиться чему-либо;

- организация постоянно осуществляет переоценку окружающих условий и приспосабливается к ожидаемым изменениям условий работы;
- поиск улучшений должен осуществляться на непрерывной основе и тиражироваться среди всех сотрудников Филиала;
- поиск возможностей для систематического обучения культуре безопасности;
- проявление инициативы в вопросах, важных для общей безопасности.

Заключение

Резюмируя, хотелось бы выделить основные мероприятия, реализация которых в условиях Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск позволит достигнуть поставленных в ходе достижения целей коллективной культуры безопасности (рис. 7).

Бесспорно, что культура безопасности – это, прежде всего, составляющий ее «человеческий фактор». Культура безопасности, следование ее принципам устанавливают перед руководством и персоналом промышленного предприятия приоритет обеспечения безопасности при принятии управленческих решений и выполнении работ. Знание устремлений, ожиданий, обеспокоенности работников в области создания условий, обеспечивающих безопасность трудовой деятельности, является одной из приоритетных задач руководства. При хорошей обратной связи руководитель предприятия может и обязан оперативно принимать меры по устранению негативных сторон «производственной жизни». [12]

В настоящее время в отрасли атомной энергетики невозможно представить обеспечение безопасности без «сильной» культуры безопасности. В статье был сделан вывод о том, что КБ – это совокупная характеристика ценностных ориентиров, моральных норм, которых придерживается человек, его приверженность декларируемой политике предприятия, стилю и правилам поведения, приверженность исполнению инструкций и процедур, то есть, всем техническим и эксплуатационным порядкам, утвержденным на предприятии. Рассмотрение опыта Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск в области создания условий для обеспечения культуры безопасности, позволяет с уверенностью сказать, что данное предприятие является «передовиком» в данном направлении, его опыт можно и нужно тиражировать на другие предприятия отрасли.

1. Демонстрация лидером приверженности принципам культуры безопасности

- Статус менеджера и директора подразумевает руководство персоналом и накладывает обязательство не только отдавать приказы и инструкции, но и являться примером для подражания. Лидер должен выполнять правила, а не просто устанавливать их.

2. Необходимость выявления угроз и контроля за рисками

- С любой ситуацией справляется не тот, кто в ней оказался, а тот, кто к ней готов. Руководителю важно уметь правильно проводить анализ угроз и рисков в целях предупреждения производственных аварий и сбоев с разработкой необходимых превентивных мер.

3. Определение и конкретизация целей

- Необходимо организовывать разработку программ в области культуры безопасности. Нужно ставить конкретные цели и выполнять определенные практические шаги. Это предусматривается системой главных показателей безопасности. Безопасность труда – явление многогранное, важно не пытаться объять необъятное, а определить приоритеты и установить цели в области безопасности труда как в среднесрочной перспективе, так и с планами на будущее.

4. Создание системы безопасности и охраны труда и достижение высокого уровня их организации

- Важно организовать и отладить систему внутренних процессов для эффективного функционирования предприятия. Работа в области обеспечения безопасности труда требует систематичности и последовательности. Как только ее механизм будет запущен, поддержание его работы не будет требовать больших усилий, более того, он окупит себя снижением как травматизма, так и материального ущерба и увеличением оборотного капитала.

5. Обеспечение безопасности и охраны труда на рабочих местах при работе со станками и оборудованием

- Для обеспечения безаварийной работы следует поддерживать рабочие места, производственные помещения, оборудование безопасными для работников. Индивидуальными, организационными и техническими мерами обеспечиваются эффективные стратегии в области охраны труда. Необходимо, чтобы оборудование, рабочие места и помещение отвечали стандартам, а влияние на ухудшение здоровья человека необходимо уменьшить или исключить.

6. Повышение квалификации и развитие профессиональных навыков

- Чтобы квалификация сотрудников соответствовала должности, которую они занимают, необходимо инвестировать в их обучение, развитие их профессиональных компетенций. Для функционирования предприятия обязательным условием становится постоянное обучение и профподготовка. Эффективной является практика создания на предприятии кафедр по производственной безопасности, где организуется институт внутренних тренеров.

7. Инвестирование в кадры и мотивация посредством личного участия

- Одной из основных обязанностей руководителя является поощрение работников за соблюдение правил безопасности. Организация может воспользоваться знаниями, идеями и способностями сотрудников, если проявляет заботу о них и активно вовлекает каждого работника в процесс охраны труда. Сотрудник активнее стремится соблюдать правила, если с ним советуются при оценке рисков или разработке рабочих инструкций.

Рисунок 7. Мероприятия в рамках обеспечения КБ в Филиале
Figure 7. Activities within the framework of safety culture provision in the Branch

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Аксиненко С.П., Карякин А.М., Селезнев Ю.Н. Роль человеческого фактора в развитии атомной энергетики при безусловном обеспечении ядерной безопасности. Сборник научных трудов вузов России «Проблемы экономики, финансов и управления производством». 2010;28:146–153. EDN OZIZPH. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17792157> (дата обращения: 10.10.2023).
2. Маслова Е.А., Бажина Т.П. Культура безопасности, как основа безопасности. *Вестник магистратуры*. 2016;12(63):34–39. EDN XSHJTN. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28162684> (дата обращения: 10.10.2023).
3. Добровольский В.С., Радоуцкий В.Ю. Культура безопасности жизнедеятельности - функциональная основа системы обеспечения безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. *Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова*. 2011;2:161–164. EDN NYATSF. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=16543863> (дата обращения: 10.10.2023).
4. Васильева И.И. Культура безопасности: управлять или... лучше не надо? *Психолог*. 2016;5:24–33. EDN XBARUX. <https://doi.org/10.7256/2409-8701.2016.5.19883>
5. Нилова Е.В., Хомякова В.С. Сущность понятия «культура безопасности труда». *Молодежь и наука*. 2022;(10). EDN QFCTXH.
6. Букринский А.М. Культура безопасности как организационная субкультура. *Методы менеджмента качества*. 2014;3:39–45. EDN SAXLYD. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21427708> (дата обращения: 10.10.2023).
7. Мальгин Е.Л. Культура безопасности жизнедеятельности как фактор совершенствования охраны труда. *Молодежь и наука: шаг к успеху: сборник научных статей 5-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 4-х томах, Курск, 22–23 марта 2021 г.; отв. редактор М.С. Разумов. Том 4*. Курск: Юго-Западный государственный университет, 2021. С. 27–30. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45605096> (дата обращения: 10.10.2023).

8. Руденко В.А., Василенко Н.П. Культура безопасности в системе ценностей госкорпорации «РОСАТОМ». *Глобальная ядерная безопасность*. 2016;1(18):118–122. EDN VVBZRI. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=25914032> (дата обращения: 10.10.2023).

9. Руденко В.А., Попова Т.С., Евдошкина Ю.А. Обеспечение высокого уровня культуры безопасности при экспорте ядерных энергетических технологий за рубеж. *Безопасность ядерной энергетики: тезисы докладов XVII Международной научно-практической конференции, Волгодонск, 26–28 мая 2021 года*. Волгодонск: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2021. С. 6–3–65. EDN YPDEJF. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46406370> (дата обращения: 10.10.2023).

10. Степченко Т.С. Аспекты восприятия общественностью процессов развития атомной энергетики (на примере РоАЭС). *Практический маркетинг*. 2014;7(209):35–40. EDN QLLJAG. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21703131> (дата обращения: 10.10.2023).

11. Прыгунов П.В. Культура безопасности - приоритет производственной деятельности. *Молодой ученый*. 2019;26(264):373–375. EDN ZTDPBO. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38512975> (дата обращения: 10.10.2023).

12. Коваль И.В., Виничук О.Ю. Социально-этический маркетинг: использование технологий в деятельности региональной компании. *Практический маркетинг*. 2018;8(258):28–33. EDN UVPVPM. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35357465> (дата обращения: 10.10.2023).

ВКЛАД АВТОРОВ:

Попова Т.С. – анализ особенностей культуры безопасности на промышленном предприятии, анализ данных Минтруда, ФСС, Росстата относительно уровня травматизма за последние 10 лет, написание текста статьи;

Руденко В.А. – концепция и качественная разработка исследования;

Попов А.А. – исследование особенностей концепции культуры безопасности в Филиале АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г. Волгодонск;

Бондаренко В.А. – изучение и анализ динамики уровня публикационной активности авторов в российской научной электронной библиотеке на тематику культуры безопасности за последние 10 лет;

Евдошкина Ю.А. – концептуализация статьи, представление материалов авторских исследований по теме.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ:

Работа выполнена без внешних источников финансирования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:

Конфликт интересов отсутствует.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Татьяна Сергеевна Попова, к.э.н., доцент кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0554-2672>

WoS Researcher ID: ID: ABL-4774-2022

e-mail: TSPopova@mephi.ru

Валентина Анатольевна Руденко, д.с.н., заведующий кафедрой экономики и социально-гуманитарных дисциплин, руководитель, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

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

WoS Researcher ID: B-7730-2016

e-mail: VARudenko@mephi.ru

Андрей Александрович Попов, ведущий специалист по инвестиционному развитию Филиала АО «АЭМ-технологии» «Атоммаш» в г.Волгодонск, г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2828-0410>

e-mail: popov_aa@atommash.ru

AUTHORS' CONTRIBUTION:

Popova T.S. – analysing the peculiarities of safety culture at an industrial enterprise, analysing the data of the Ministry of Labour, Social Insurance Fund, Rosstat regarding the injury rate for the last 10 years, writing the text of the article;

Rudenko V.A. – concept and qualitative development of the research;

Popov A.A. – research of safety culture concept peculiarities in the Atom mash the branch of AEM-technologies JSC in Volgodonk;

Bondarenko V.A. – study and analysis of the dynamics of the level of publication activity of authors in the Russian scientific electronic library on the subject of safety culture for the last 10 years;

Evdoshkina Yu.A. – conceptualisation of the article, provision of materials of author's research on the topic.

FUNDING:

The study had no external funding.

CONFLICT OF INTEREST:

No conflict of interest.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

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

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0554-2672>

WoS Researcher ID: ABL-4774-2022

e-mail: TSPopova@mephi.ru

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

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

WoS Researcher ID: B-7730-2016

e-mail: VARudenko@mephi.ru

Andrey A. Popov, leading specialist in investment development of Atom mash the branch of JSC AEM-Technologies in Volgodonk, Volgodonk, Rostov region, Russian Federation.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2828-0410>

e-mail: popov_aa@atommash.ru

Виктория Андреевна Бондаренко, д.э.н., доцент, зав. кафедрой маркетинга и рекламы. ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2921-7548>

WoS Researcher ID: AAC-8778-2020

e-mail: b14v@yandex.ru

Юлия Александровна Евдошкина, старший преподаватель кафедры экономики и социально-гуманитарных дисциплин, начальник учебно-методического отдела, Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Волгодонск, Ростовская обл., Российская Федерация.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6704-0643>

e-mail: YAEvdoshkina@mephi.ru

Viktoriy A. Bondarenko, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of Marketing and Advertising Department. Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Rostov State University of Economics (RSUE)», Rostov-on-Don, Russian Federation..

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2921-7548>

WoS Researcher ID: AAC-8778-2020

e-mail: b14v@yandex.ru

YuliA Evdoshkina, senior lecturer, Department of Economics and Social and Humanitarian Disciplines, Head of Training and Methodology Department, Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI», Volgodonsk, Rostov region, Russian Federation.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6704-0643>

e-mail: YAEvdoshkina@mephi.ru

Поступила в редакцию 30.10.2023

После доработки 01.12.2023

Принята к публикации 07.12.2023

Received 30.10.2023

Revision 01.12.2023

Accepted 07.12.2023